Utrecht University Library
Partner in Science
Universiteit Utrecht

Tijdschrift voor diergeneeskunde

https://hdl.handle.net/1874/266212

VWC 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.

VIJFTIGSTE DEEL.

UTRECHT
J. L. BEIJERS
1923.

RIJKSUNIVERSITEIT UTRECHT
0031 7150

INHOUD.

Origineele Artikelen.

Bladz.

BAUDET, Dr. E. A. R. F. Een sterfte onder eenden in Nederland, veroorzaakt door een filtreerbaar virus (vogelpest) 455
,, Rhinitis contagiosa der konijnen 769
BEYERS, J. A. Paratuberculine als diagnosticum..... 459
BEYERS, J. A. en C. DE GRAAF. Een geval van Lymphadenosis van den lebmaagwand bij een rund..... 703
BLIECK, Dr. L. DE en BAUDET, Dr. E. A. R. F. Tetrachloorkoolstof als middel tegen Gastrophiluslarven, Ascaris, Strongyliden en Oxyuris bij het paard 1
BLIECK, Dr. L. DE en BAUDET, Dr. E. A. R. F. Lintwormziekte bij kippen 81
BLIECK, Dr. L. DE en WINKEL, Dr. A. J. Mond- en klauwzeeronderzoekingen .....
CLARENBURG, A. Bacillus pyosepticus als oorzaak van een ziektegeval bij een varken 417
,, Een geval van Septico-pyaemie bij een veulen, veroorzaakt door den bacillus pyosepticus equi, tevens een bijdrage tot de kennis der pathogenese van deze ziekte 805
DEKHUIJZEN, Prof. Dr. M. C. Een en ander over de physiologie van het hart, naar aanleiding van een verhandeling van Dr. S. DE BOER over het hartwoelen 853
DIEBEN, C. Ontwikkelingsvormen van Trypanosoma Evansi in de hondevloo 751
DIEMONT, A. De methode van FRANK ter bepaling van de levensvatbaarheid van Cysticercus inermis 746
DIERMEN, F. A. A. VAN Besmettelijke Borstziekte bij varkens..... 783
,, Aanwending van vlekziekte-serum..... 784
Directeur en leeraren der N.-I. Veeartsenschool: De Ned.-Indische Veearts en de voortzetting van diens studie aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht 137
FERWERDA, Dr. S. Blaaswormziekte en Huisslachtingen 171
FRENKEL, H. S., Prof. MAX MÜLLER en het Bacteriologisch Vleeschonderzoek in Nederland 369
FROS, G. J. Bacteriologisch Vleeschonderzoek 638
GOOSSEN, D. H. Darmsteen bij paarden 776
GRASHUIS, J. Teenen pikken bij kuikens 43
,, Hernia umbilicalis bij het varken 246
HARTOG, J. H. Mededeelingen uit de Kliniek: Strongylus vulgaris als oorzaak van pododermatitis bij een paard, Huidemphyseem bij een paard, Complicatie van odontogenen aard bij het paard, Fissura ossium ischii met als gevolg paralysis nervi obturatorii bij het paard..... 389
,, De Neo-salvarsan-behandeling bij hoefkanker..... 341

Bladz.

HEELSBERGEN, Dr. T. VAN Critische beschouwingen omtrent de experimenteele onderzoekingen over immuniteit tegen tuberculose door Prof. Dr. C. H. H. SPRONCK 490
,, Blackhead bij kalkoenen in Nederland.... 48
HENNEPE, Dr. B. J. C. TE De pluimveehouderij en wij 345
HEUVEN, G. J. VAN. Het groote gevaar van te langdurige rust bij de behandeling van kreupelheden 508
HIBMA, A. M. De kleur van ons rundvee in vroegere tijden 604
,, De leeftijdsbepaling in vroegere tijden 639
HOEN, DI. H. 't Behandeling van het mond- en klauwzeer volgens de methode HOOGLAND 785
JAKOB, H. De Diagnose van abdominale veranderingen bij den hond door middel van bimanueele pulpatie van het abdomen 661
KAMP, Dr. C. J. G. VAN DER Een geval van worstvergiftiging 504
KERSTENS, C. J. A. Beoordeeling van in nood gedoode dieren..... 214
,, Losse Mededeelingen betreffende vleeschkeuring.... 777
,, Het Keuringsregulatief en het K. B. van 5 Juni 1920 Staatsblad 285..... 21
,, ,,Veterinaire Wetgeving in 1923" 637
,, Nog enkele vleeschkeuringskwesties 130
KEUKENMEESTER, J. D. De vleeschkeuringswet en de contrôle op hare uitvoering 283
KLARENBEEK, Dr. A. De studie der ziekten van de kleine huisdieren 870
,, Scabies en Demodicosis..... 617
KLARENBEEK, A. en H. VEENENDAAL, Behandeling van Scabies bij de kat met neguvon en odylen 741
KOOPMANS, Ir. De vorderingen der Röntgentechniek. (Voordracht)..... 11
KOK, D. J. Rivanol in de Veterinaire Praxis 313
KREDIET, Prof. Dr. G. De bouw en ligging der boezems bij onze huisdieren.. 693
,, Rede bij overdracht Rectoraat: Over het zoogdierei en Verslag v. d. lotgevallen der Veeartsenijk. Hoogeschool in 1922/1923..... 649
KROON, Prof. Dr. H. M. en PLANK, Dr. G. M. VAN DER Poging tot Eigenschapsanalyse bij het rund, naar gegevens uit het Friesch-rundveestamboek 620
KROON, Prof. Dr. H. M. Fotografeeren van huisdieren met gebruik van de telelens 281
,, Waarde der bloedlijnen 449
,, De waarde van de keuring op exterieur bij de beoordeeling der fokdieren..... 591
LEYNEN, E. De veepest in België 1920 52
MAAS, D. VAN DER Boutvuur bij paarden..... 744
Mededeelingen van den Veeartsenijkundigen Dienst:
No. 1. Rapport omtrent het onderzoek naar het gevaar, dat zure wei van tuberculeuze melk oplevert voor de tuberculose-vrije opfok van kalveren 423
No. 2. UBBELS, Dr. G. Het rotkreupel der schapen..... 460
No. 3. LOURENS, Dr. L. F. D. E. Rijksseruminrichting. Serum- en vaccinotherapie 549
No. 4. LOURENS, Dr. L. D. F. E. Rijksseruminrichting. Levering van bloed van runderen, die aan mond- en klauwzeer hebben geleden. 562
No. 5. Voorschriften betreffende den invoer van Nederlandsch rundvee in Zuid-Afrika 602
No. 6. REESER, Dr. H. E. Rijksseruminrichting. Over het voorkomen van immunstoffen in de roode bloedlichaampjes..... 752

Bladz.

No. 7. A. Rapport van de commissie, bestaande uit Prof. J. POELS, Prof. L. C. DE BLIECK, Prof. H. REMMELTS, Dr. LOURENS en Dr. A. J. WINKEL, over proefnemingen met een entstof van Prof. PFEILER, uitgebracht aan den Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw.

B. Verslag door Prof. L. C. DE BLIECK en Dr. A. J. WINKEL over hun onderzoekingen betreffende het mond- en klauwzeer, uitgebracht aan den Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw 813

No. 8. TE HENNEPE, Dr. B. J. C. Rijksseruminrichting. Snot, diphtherie en pokken bij Pluimvee 882

MEIER, J. J. Veterinaire Wetgeving in 1923 395

MONNÉ, Dr. D. J. H. H. Distorsie van het hoefgewricht bij het paard.... 126

MÜLLER, Prof. Dr. MAX Zur Frage der bacteriologischen Fleischuntersuchung 45

,, Die Beurteilung des Fleisches tuberkulöser Schlachttiere 89

,, Bemerkungen zu den Ausführungen von Dr. WARNECKE über die bakteriologische Fleischuntersuchung 296

NIESCHULZ, Dr. rer. nat. OTTO. Een geval van Giardia-infectie bij een kalf 733

,, ,, Over de darmamoeben van het varken.. 736

,, ,, Giardia Caprae N. sp. en Entamoeba sp., nieuwe darmparasieten van de geit.... 780

OVERBEEK. De oude Veewet 61

OYEN, Prof. C. F. VAN Naschrift op art. KERSTENS „Nog enkele Vleeschkeuringskwesties" 133

,, Melkhygiëne 579

PAIMANS, Prof. Dr. De runderziekte, welke in het jaar 1732 in Nederland heerschte 24

,, Het oudste in het Nederlandsch geschreven werkje over Veeartsenijkunde 792

REITSMA, K. Atresia ani cum fistula recto-uterina bij een kat..... 121

RHIJN, L. J. VAN Een nieuwe besmettelijke bijenziekte 510

RONDE, H. DE Mededeelingen uit de praktijk: Botryomycose anaalstreek paard, Tuberculose bij het paard 41

SANTEN, R. VAN Iets over slachtveeverzekering 544

SLOOTEN, J. P. VAN DER Nog enkele vleeschkeuringskwesties 215

VEEN, Dr. J. VAN DER Ervaringen met den rhachiofoor van STÜVEN ... 538

,, De kromhals bij het veulen en zijn verlossing bij de merrie 161

VLOTEN, J. G. C. VAN Eventratio met huidverscheuring na een lengtesprong 87

WARNECKE, Dr. H. Laboratoriumonderzoek van vleesch, benevens enkele aanteekeningen omtrent de stellingen van MÜLLER 133, 371

WESTER, Prof. Artikel 1547 van het Burgelijk Wetboek 241

WESTER, Prof. J. en BEIJERS, J. A. Drie gevallen van Anaemie bij koeien na den partus 365

,, ,, Twee gevallen van darmsteen bij paarden 598

,, ,, Twee gevallen van chronische tympanitis door hernia diaphragmatica 601

,, ,, Twee zeldzaam voorkomende gevallen van tuberculose bij runderen 775

ZWIJNENBERG, H. A. Een geval van lymphangitis epizoötica 44

,, Toediening van geneesmiddelen bij het paard.... 129

,, Komplete traumatische suprascapularis-paralyse bij een paard 129

,, Hik bij paarden 812

Bladz.

Boekaankondigingen.

CADIOT, Médécine et chirurgie canine (JAKOB) 838
DAM, Dr. W. VAN Opstellen over moderne zuivelchemie (v. OYEN) 61
Directie van den Landbouw: Verslag-Takken van Dienst 1921 (VRIJBURG) 26
DOMMERHOLD, De voedingsleer sedert Kellner (KROON) 99
EBBENBERGER-SCHÜTZ. Jahresberichte über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinär-Medizin (VRIJBURG) 358
HENNEPE, Dr. B. J. C. TE Vogelziekte en hare bestrijding (v. HEELSBERGEN) 220
,, Bestrijding van besmettelijke Pluimveeziekten (v. HEELSBERGEN) 221
HUTYRA en MAREK, Spezielle Pathologie und Theraphie der Haustiere (DE BLIECK) 675
JOEST, CHORIN, FINGER, WESTMAN, Studien über das Backzahngebiss des Pferdes (KROON) 761
KROES, H. A. Beknopte Huisdierenteelt (KROON) 675
KROON, Prof. Dr. H. M. Cursussen in hoefbeslag (GALLONDAT-HUET) 99
,, De koe (PAIMANS) 98
LEEUWEN, W. S. G. A. VAN Geschiedenis van de Nederlandsche paardenfokkerij ('T HOEN) 61
MACEWEN, Food Inspection (C. F. v. O.) 218
MEYER, J. J. Het slachthuisvraagstuk (C. F. v. O.) 217
,, Beheersversobering in onze overheidsbedrijven (C. F. v. O.) 436
MOJONNIER en TROY, The technical control of Dairy Products (v. OYEN) 761
MONVOISIN, A. La Conservation par le froid des denrées périssables (v. OYEN) 330
National Clean Milk Society. National Milk Conference (C. H. v. O.).. 218
RAEBIGER, Prof. Dr. H. Das Meerschweinchen, seine Zucht, Haltung und Krankheiten (v. D. PLANK) 182
RIEVEL, Dr. H. Fleisch- und Nahrungsmittel-Kontrolle (C. F. v. OYEN) 373
Rijksseruminrichting. Verslag van de werkzaamheden over de jaren 1918, 1919, 1920 en 1921 (BEYERS) 477
SCHIEL, HUGO Die Pathologie und Theraphie der Dünndarm-Invagination des Rindes (BEYERS) 674
TIMMERMANS, JACQ. Nieuwere inzichten in de voedingsleer van mensch en dier (KROON) 98
Veterinair-Inspectie bij het Staatstoezicht op de Volksgezondheid. Verslag van de..... (v. OYEN) 471, 564
Veterinaire Studenten-Almanak 1923 (KROON) 183
WERFF, W. J. VAN DER Onze katten (VEENENDAAL) 794
WINTER, F. Ueber Kryphorchiden und ihre Kastration (HARTOG) 641
ZIETZSCHMANN, Prof. Dr. OTTO, Lehrbuch der Entwickelungsgeschichte der Haustiere (DEKHUYZEN) 836

Necrologieën.

POOT, ARIE door J. A. DE BAS 489
VIERHOVEN, P. A. door THIJN 537
HENDRIKSE, J. J. door P. VERMAAT 577
VEEN, Dr. J. VAN DER door VEENBAAS 689
BEEL, TH. A. L. door KERSTENS 691
SLUYS, D. VAN DER door HOEFNAGEL 765

Ingezonden.

BROERSMA, Methode HOOGLAND: Behandeling mond- en klauwzeer..... 794
BRUINS, BR. PZ. Bacteriologisch vleeschonderzoek 31

Bladz.

DHONT, Dankbetuiging 140
EGGINK, C. A. Boutvuur bij paarden 838
HIBMA, A. M. Opmerkingen over art. Poging tot eigenschapsanalyse 760
,, Leeftijdsbepaling bij het rund 35, 184
,, Eenige opmerkingen omtrent het artikel van Dr. v. D. PLANK „Leeftijdsbepaling bij het rund" 100
HOEFNAGEL, Vleeschkeuringswet 677
KORTMAN, E. Benoeming keuringsdierenarts 263
PLANK, VAN DER Antwoord op ingezonden stuk HIBMA 103
SOERATMA, Antwoord op art. v. Dir. en Leeraren N.-I. Veeartsenschool 221
VRIJBURG, Dr. A. Mond- en klauwzeerbehandeling volgens de methode-HOOGLAND 839
VEENSTRA, R. H. De vleeschkeuringswet in de praktijk 32
ZWIJNENBERG, N. A. Nog eens pituitrine 34
,, Hulpcomité voor Duitsche diergeneeskundige studenten 141

Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Hoofdbestuur: brieven aan en van Redactie Tijdschrift 64, 65
Mededeeling: Afd. Zuid-Holland 263
Mededeelingen v. h. Hoofdbestuur: Tuberculose-Commissie 104
,, Verzekeringsformulieren 141
,, Verslag van den toestand der Maatschappij over 1922 223
Notulen van de 68ste Alg. vergadering 840
Programma van de 68ste Alg. vergadering 522, 642, 678
Verslag vergaderingen: Hoofdbestuur 63, 480
,, ,, Afd. Groningen—Drenthe .. 65, 186, 227, 375, 723, 892
,, ,, ,, Gelderland—Overijsel 65, 301, 302
,, ,, ,, Noord-Brabant 184, 311
,, ,, ,, Zuid-Holland 226
,, ,, ,, Limburg 358, 642
,, ,, ,, Noord-Holland 359
,, ,, ,, Zeeland 376
,, ,, ,, Friesland 400, 437
,, ,, ,, Utrecht 400, 436, 722
Verslag (finantieel) Mij. v. Diergeneesk. 528
,, van het Tijdschrift 530

Bibliografie.

Blz. 68, 144, 230, 304, 361, 406, 484, 566, 645, 728, 796, 893.

Personalia.

Blz. 36, 67, 106, 143, 230, 264, 304, 360, 378, 405, 440, 566, 644, 686, 728, 796, 849, 893.

Errata.

Blz. 448.

Bladvulling.

Vreemde voorwerpen in de maag (VRIJBURG) 731

Bladz.

Berichten.

Afdeeling Groningen—Drenthe: Afscheid H. A. KROES 847
BAKKER, C. Schapenschurft te Zuiderwoude in 1803 795
GRAWERT, Dr. Bede om hulp tot leniging van den nood onder de Studenten aan de Duitsche diergeneeskundige Onderwijsinrichtingen 142, 763
HOEDEN Dr. J. VAN DER Hulp in de praktijk 847
MEIER, J. J. Concentratie van noodslachtingen 726
„ Artikel 40 727
M. Vleeschkeuringsdienst 726
„ Uitvoering Warenwet 187
„ Ontslag als Keurmeester 187
„ Nederl. Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst 186
„ Slachthuis te Hilversum 186
„ Slagersvakschool 187
„ Dierenarts of Winkelier 187
Proefzuivelboerderij te Hoorn 848
Invoer varkensvleesch uit Noord Amerika 848
De Tuberculose Onderlinge 848
OYEN, C. F. VAN Openbaar Slachthuis Enschedé 66
„ Doctoraat in de Diergeneeskunde in Frankrijk 795
„ Wijziging van de Warenwet 482
„ Commissie voor Melkhygiëne 565
„ Rijksseruminrichting 565
„ Gezondheidscongres 1923 715
„ 4e Jaarverslag van den Gezondheidsdienst voor vee in Friesland 720
OVERBEEK, Tuberculosebestrijding op het Internat. Veeteeltcongres. 707
REDACTIE, Jubileum DHONT 35
„ Huldiging Prof. EYKMAN 721
„ Besmettelijke veeziekten in Nederland 36, 106, 229, 264, 336, 378, 483, 644, 727, 795, 849
„ Reorganisatie van het Tijdschrift 66, 438
„ Veeartsenijkundige Hoogeschool .. 67, 264, 303, 360, 723, 762, 795
„ Veewet 106, 336, 376, 725
„ Korte mededeelingen 67, 186, 228, 263, 264, 360, 376, 403, 438, 439, 481, 643, 721, 723, 725, 762, 795
„ Natuur- en geneeskundig Congres te Maastricht 204, 229
„ Conservator voor Verloskunde 142
„ Moderne Slachthuizen 142
„ Ministerie van Binnenl. Zaken en Landbouw: Vleeschkeuring voor Engeland 143
„ Ministerie van Binnenl. Zaken en Landbouw; Staatsbladen 187, 228, 481, 643
„ Internationaal Congres voor vergelijkende Pathologie te Rome 263, 360, 679
„ Nationale tentoonstelling van Stamboekrundvee en -trekpaarden 303, 377
„ Afscheid Prof. Dr. POELS 331
„ Internationale landwirtschaftliche Exkursion in der Tschecho-Slowakei 335
„ Vleeschkeuringswet in de Tweede Kamer 336
„ Nederl. Genetische Vereeniging 376
„ Nederl. Landhuishoudkundig Congres te Gouda 1923 643
„ Dag voor Landbouwwetenschap 377, 402

Bladz.

REDACTIE, Internationale Conferentie over Phytopathologie en Entomologie 377
„ Internationaal Congres voor Rundveeteelt in 1923 ..... 401, 643, 681, 707
„ Nieuw Geneeskundig Tijdschrift 403
„ Veterinaire hospitalen 404
„ Tweede Kamer: Varkenspest, invoer buitenl. vee, Serum-inrichting 404
„ Studiefonds PASTEUR 439
„ Gepromoveerd 847
„ Bestrijding van Veeziekten 892
„ Cursus voor microbiologie te Parijs 892
„ Aantal dierenartsen in Ned.-Indië 893
SIGLING, T. D. Kon. Militaire Academie 847
THIJE, J. H. TEN. Verslag vergadering Diergeneeskundigen Kring..... 679
V. Steun aan noodlijdende Duitsche diergeneeskundige Studenten 188
VERMEULEN, H. A. Bittere nood! 35
„ Steun aan noodlijdende Duitsche diergeneeskundige Studenten. 104
„ Anatomisch Museum. 142
„ Uit Antwerpen 609
VR. Malariabestrijding in Noord-Holland in 1922 481

Referaten.

Referent BAUDET, Dr. E. A. R. F.

Inhoud: Tijdschrift voor Vergelijkende Geneeskunde.

Deel VII, afl. 4.

Over onderzoekingen van abnormale melk (SJOLLEMA en VAN DER ZANDE) 109
Anopheles en Malaria in Leiden en naaste omgeving (VAN THIEL) 110
Over de al- of niet- identiteit van het runder- en het konijnencoccidium (v. NEDERVEEN) 110
Trypanosomen en lage temperaturen (ZANDBERGEN)..... 110
Pathogene darmbacteriën en lage temperaturen (ONG KIE HONG) 111
Verslag Vergadering Ned. Vereeniging voor Microbiologie 111
Over microsporie van dierlijken oorsprong (KAPSENBERG) 111
Quantitatieve micro-methode voor de reactie van SACHS-GEORGI (VITRINGA) 111
Het overwinteren van Anopheles maculipennis in de omgeving van Amsterdam (SWELLENGREBEL) 111
Aanteekeningen over Agamodistomum anophelis (VAN THIEL) 112
Een geval van vaccine-infectie van oorschelp en uitwendige gehoorgang (KAN)..... 112
Vaccine-infectie van oorschelp en uitwendige gehoorgang (DE JONG) 112

Deel VIII, afl. 1.

Revaccinatie en vaccine-immuniteit (DE JONG) 150

Deel VIII, afl. 2 en 3.

In Memoriam Dr. A. H. NIJLAND.

PASTEUR en de geneeskunde (DE JONG) 234
Infectieproef van het rund met konijnecoccidiën (v. NEDERVEEN) 234
Chronische diarrheeën bij uit Indië gerepatrieerden (KOOLEMANS BEYNEN) 234

Bladz.

Gastrocystis Smithi (Railliet) in den darmwand van het rund (v. NEDERVEEN) 235
Waarom zijn in de laatste Codex-uitgave de factoren voor de berekening van kaasstof- en eiwitgehalte hooger genomen? (DE WAAL) 235
Over melk, van afzonderlijke koeien, met abnormale samenstelling (SCHEY) 235
Finale waterstof-exponent in suikerhoudende voedingsbodems en pathogeniteit van in melk aangetroffen streptococcen (VAN OYEN) 235

Deel VIII, afl. 4.

Over een geval van Pneumatosis Cystoides intestini in de tropen (MULLER) 612
Sepsis veroorzaakt door Bacillus faecalis alcaligenes (BAKKER) 612
Onderzoek naar het voorkomen van Sarkosporidiën in de hartspier van den mensch en de gewone slachtdieren (RADEMAKER) 612
De bacteriophaag en de zelfreiniging van oppervlaktewater (FLU), ... 613
Het gedrag van een inagglutinabele Bacterium Flexner tegenover bacteriophagen anti-Flexner (FLU) 613
Parasitaire nieuwvormingen in de lever van Perca fluvitalis (VAN THIEL) 614
Melk niet goed voor elk (PLANTENGA) 614
Over de oorzaken van de schadelijke werking van melk bij sommige ziekten (GORTER) 614
De vetvrije droogrest van roomkarnemelk (VAN DER LAAN) 615
Is fibrine een physiologisch melkbestanddeel? (HEKMA) 615

Deel IX, afl. 1 en 2.

Melkpasteurisatie als basis voor gemeentelijke melkvoorziening (DE JONG) 799
Over de bacteriologische contrôle van melk eener modelboerderij (VAN NEDERVEEN) 799
Verslag van de Ned. Vereeniging voor Microbiologie 800
De vergisting van galactose door Saccharomyces cerevisiae (SÖHNGEN en COOLHAAS) 800
Chloorbehandeling van water (MASSINK) 800
De waterstofionen-concentratie van voedingsbodems (HYLKEMA) 800
Enkele mededeelingen over het werk en het leven van PASTEUR (SÖHNGEN) 800
Verpleging en behandeling van lepralijders (KAYSER) 800
Over den invloed van brandwonden op den agglutinatietiter van het serum van geïmmuniseerde konijnen (FLU) 801
De waarde van het interstitieele emphyseem voor het vaststellen van de ontstaanswijze van den dood door stikken (HULST) 801
Cysten der pleuro-peritoneaalholte bij vogels (REITSMA) 801
Coccidiën bij het gezonde rund (v. NEDERVEEN) 801
Afwijkingen van haemangiomateus karakter van het buikvlies van een paling (VOGELAAR) 801

Referent BEYERS, J. A.

Ueber die Hebung der Ernährung heruntergekommener Tuberkulöser durch intravenöse Tierbluteinspritzungen (KISCH) 802
Thyreoidea und Erythropoëse (UNVERRICHT) 802
Yatren en Yatren-Kaseïne in de Gynaekologie (WOLFF) 803

Referent BRUINS, F. J. A.

Amputatie van den ondervoet bij een paard en vervanging door een prothese (HENKELS) 151
Aorta-stenose tengevolge van chronische arteriitis bij het paard (STÖCKLI) 79
Buikvlies-gevoeligheid bij het paard (SZEKERES) 151
Castratie der huisdieren (SCHIEL) 77

Bladz.

Castratie van den staanden hengst (MAYER-PULLMANN) 78
Castratie (onbloedige) van stieren, rammen en bokken met de tang van Burdizzo (TREPEL) 78
Kreupelheid aan een achterbeen bij een paard, veroorzaakt door melanosarcoom (FRIEDERICH) 151
Luxatie van het spronggewricht bij een paard (GUOTH) 151
Volhoef. Oorzaken en behandeling (HABACKER) 79
Zwaveligzuur. Nieuwe methoden voor het gebruik als antiparasitair zwavelgasbad en als geneesmiddel (sulfargil en bisulfargil) (KLEIN) .. 78

Referent GUNST, J. A.

Over Antagonisme van den Bacillus pyocyaneus. Proefschrift (auto-referaat) 107

Referent 'T HOEN, Dr. H. G.

Jaarboek van het Dep. v. Landbouw, Nijverheid en Handel in Ned.-Indië over 1921 265

Referent KLARENBEEK, Dr. A.

Un cas de charbon bactéridien chez le chien (JONESCU) 384
Yatren als Desinfiziens des Darmes, der Niere und der Harnblase des Hundes bei innerlicher Verabreichung (KÖHLER) 337
Infection of the human being by the parasite of sarcoptic mange of the dog (WHITFIELD) 384
Zwei Fälle von spontan, ohne Ansteckung entstandener, originärer Kaninchen-Syphilis (Genital-Spirochätose) (NEUMANN) 385
Neue parasitologische und pathologisch-anatomische Befunde bei der nervösen Staupe der Hunde (KANTOROWICZ u. LEWY) 385
Observations sur le nombre et le poids des oeufs de poule (LIENHARDT). 686
Versuche über die klinische Verwendbarkeit des Oxydiphenylmethans „Allegan-Bayer" als Wurmmittel (BRASCH) 686
Aspergillosis (pneumonomycosis Aspergillina) bei einem Pagagei (SCHLEGEL) 687
Trichosomiasis des Kropfes bei Hühnern (SCHLEGEL) 687

Referent KREDIET, Prof. Dr. G.

Bijdrage tot de kennis van den bouw der ganglioncellen (DE MOULIN) .. 443

Referent LORAN, G. J.

The Burdizzo-Castrator (GLADSTONE MAYALL) 408
Versuche und Erfahrungen mit „Magnocid" (HARTMANN) 408
Durchschneiden der Hufbeinbeugesehne beim Sehnenstelzfusz, speziell bei Fohlen (KAPITZA) 409
Karzinom der Phalanx tertia beim Pferd — Amputation der Zehe — Rezidiv an der Amputationsstelle und Metastase — mit Rücksicht auf die Frühdiagnose (HENKELS) 409
Vakzinetherapie in der Veterinärchirurgie (WESTHUES) 648

Referent VAN OYEN, Prof. C. F.

Blutvergiftung, Paratyphus und bacteriologische Fleischprüfung (GLAGE) 386
Finnén — Lebensfähigheit von — in Galle-Kochsalzlösung nach Franke 77
Icterus van Weil (v. D. BERG) 764
l'Intolérence pour le lait chez le nourisson, son traitement par les injections de lait (WEILL en GARDERE) 386
Melkhygiëne — Typhusbestrijding in Noord-Holland (LEOPOLD) 803
„ (KAUFFMAN) 442
Melkvoorziening in de groote steden (VOS) 386
Openbare Slachthuizen (MEYER) 154

Bladz.

Vliegen en vleeschvergiftiging (FRENKEL) 803
Wurstvergiftung (ausgedehnte) bedingt durch Bac.proteus vulgaris (BAERTHLEIN) 112

Referent VAN DER PLANK, Dr. G. M.

Voederproeven met ureum bij runderen (HANSEN) 192

Referent V. D. VEEN, Dr. J.

Ueber Augentuberkulose bei Haustieren (SCHLEGEL)..... 238
De legnood der huisvogels en zijn behandeling (BENESCH)..... 237
Ueber Sterilität der Stute (Opperman) (JÖHNK)..... 270, 337
Bekämpfung der Fohlenlähme und des Abortus der Stuten (BERNHARDT) 338
Joint-ill in foals; tractment with vaccine (Mr. FADYEAN en SCHEATER).. 900
Die Mutterblut-Impfung als Prophylaxe gegen Fohlenlähme (STUMPFLER) 901
Zur Viscosus-Infektion der neugeborenen Fohlen (SACHRICH) 901
Die Immunisierung gegen das Seuchenhafte Verkalben (SCHERMER & EHRLICH)..... 339
Die gegenwartige Stand der Puerperalfieberfrage in der Tierheilkunde (FALK)..... 569
Die Uebertragungsmöglichkeit von Abortus-Bazillen auf Kälben, die mit Milch von infizierten Kühen gefuttert werden (JOHN QUINLAU) 897
Beitrag zur allergischen Diagnostik der infektiösen Abortus der Rindes (JOH. RUDOLF) 897
Enkele gevallen van onechte abdominaal-zwangerschap (GEBAUER)..... 898
Feststellung der Trächtigkeit per rectum (HENSLER) 898
Some parturition problems (EDWARDS) 898
Ueber Geburtshilfe beim Pferd (LICHTENSTERN)..... 899
Notes on oedema of the abdominal floor and rupture of the prepubian tendon in pregnant mare (MARSHALL) 900
En ny Slyngeforer (KJELDBERG) 900

Referent VRIJBURG, Dr. A.

Abortus (infectieuze) — Spirillen als oorzaak (GMINDER)..... 80
„ -bacillus (Bang) pathogeen voor den mens? (KLIMMER en HAUPT) 197
„ (infectieuze) — immuniseeren bij het rund (EBER, MIESSNER, SCHERMER, MEYER) 197
„ -bacillus (BANG) bij varkens (SCHROEDER en COTTON)..... 198
Actinomycose (primaire long-) (LICHTERFELD)..... 275
„ -behandeling met Schildpadtubercelbacillen (FRIEDMANN)... 536
„ De micro-organismen die in Engeland runderactinomycose veroorzaken (BOSWORTH) 903
Àmino-phenol-arsenas natricus tegen spirochaeten en trypanosomen..... (MARTIN & LEVADITI) 37
Aneurysma van een Staartslagader (ELOIRE) 37
Antiseptica (werking van verschillende) bij wondinfectie met Streptococcen (SCHIEMANN en WRESCHNER) 278
Ascarislarven uit cultuur — besmetting daarmee (ASADA) 159
Ascariasis bij varkens — Behandeling (MAGYARY)..... 852
Bacteriën — levensduur van pathogene — op papiergeld (DOLD en CHEN YU USIANG) 40
Bacteriën — opstijgen van — in filtreerpapier (PUTTER). 40
Bacteriophaag van d'Hérelle (BORCHARDT) 387
„Bayer 205" tegen verschillende ziekten (MAYER).. 195
Bevruchting van kippeneieren (LIENHART) 804
Besmettingsgevaar door bij het spreken weggeslingerde druppeltjes (STRAUSS) 118
„Blackhead" bij kalkoenen — behandeling met tryparsamide (TYZZER) .. 764

Bladz.

Bloeddruk in de hersenen na doorsnijding der halsslagaders (LIEBEN).... 39
Bloedparasieten, onderzoek op (ESCORNEL)..... 40
Boutvuur-enting met bacterie-vrije entstoffen (FOTH-GRAUB) 119
Boutvuur (para boutvuur) in Saksen (ZIEGLER)..... 277
Boutvuur — De bacillen van het boutvuur bij runderen (ST. IVANIC) .. 850
Braakbewegingen bij een koe 764
Bulbairparalyse bij runderen door bacillentoxines (SEDDON) 200
Calciumchloruur (LOEW) 339
Carbo medicinalis bij retentio Secundinarum (KIESCHKE)..... 37
Carcinoom van het hoefbeen bij een paard. — Behandeling van maligne tumoren (HENKELS) 276
Castratietang voor katten (GRAY) 804
Castratie door seruminspuiting (GIULIANI) 80
Castratie (eenzijdige) van koeien (SEIPEL)..... 199
Chemische desinfectie: theorie en praktijk (MARTIN HAHN)..... 279
Chinine — intraveneuze toediening (MUKARJI) 340
Chondroom (maligne) bij een ram (HOCK) 79
Clitoris extirpatie bij paarden (DAHLSTEDT en FORSELL)..... 160
Coccidiose — geval bij den mens (HAUGHWOUT) 40
Conservator (een nieuwe) voor levensmiddelen (ROBERT PAPE)..... 193
Cytodites nudus (luchtzakmijt) als doodsoorzaak bij hoenders (SCHLEGEL) 156
Darmeventratie bij het paard (BERGEON) 904
Dekziekte — diagnose door punctie van den testikel (NEUMANN en DAHMEN) 280
Dekziekte- (dourine-) behandeling met „Bayer 205" (PFEILER en SALZFELDER) 732
Desinfecteerend en adstringeerend mengsel (EBLER) 339
Dictyocaulus (Strongylus) filaria bij het schaap (RICHTERS) 275
Diplococcen als oorzaak van een ziekte bij schapen (SCHERMER) 157
Dispharagus nasutus in den maagwand van hoenders (SCHLEGEL)..... 156
Distomatose zonder succes behandeld met tart.-emeticus (MAURIAC en BAYER) 194
Eier-eten bij hoenders (GLAGE)..... 804
Eigewicht in verband met geslacht (HINK)..... 764
Eiwitreactie (eenvoudige) van urine (KAUFMANN) 850
Enteritis bij het rund door nematoden (HAMOIR) 120
Enting (prophylactiese) — enkelvoudige of gefractionneerde dosis ? (HARVEY en JYENGAR) 118
Enting (prophylactiese) Virulentie van bacillen als factor daarbij (HARVEY en JYENGAR) 118
Enting tegen septicaemia haemorrhagica bij buffels (d'HÉRELLE en LOUET) 120
Enting tegen epithelioma contagiosum en vogeldiphterie (BEACH)..... 616
Entstoffen (bacterie-vrije) tegen boutvuur (FOTH, GRAUB) 119
Gastritis hyperplastica bij het paard (HAMOIR) 852
Gastritis (traumatiese) bij het rund (RÜEGG) 158
Geneesmiddelen (nieuwe): Hyperol, Insuline, Mercaffin. Rivanol, Narcyleen, Tolid, Yatren-Caseïne, Voluntal, juvenine, opoïdine 312
Geneesmiddel-toediening op de tong (MENDEL) 364
Gewrichtskraakbeen — laesies door antiseptiese vloeistoffen (ASCHAUER en FROSCH) 446
Globidium Leuckarti (FLESCH) bij het paard (KUPKE) 852
Habronema en Habronemosen bij paarden (RAILLIET)..... 851
Harsverbanden in de veterinaire praktijk (SCHWIND)..... 80
Hart-ruptuur bij het paard (LEONHARDT) 447
Hart-stilstand. — Behandeling door intracardiale inspuiting met adrenaline (EXALTO) 448
Hersenen — Bloeddruk in de — na doorsnijding der halsslagaders (LIEBEN) 39
Hoefbevangenheid. — Behandeling (HÖHNE) 387
Huidpapillomen. — Behandeling, bij runderen (WEBER) 196

Bladz.

Hydrarthrosis. — Behandeling (ROCHER) ... 195
Hypoderma bovis. — Bestrijding ... 196
Immuniseeren per os (NICOLLE en CONSEIL) ... 118
Immuniseeren met levende (gesensibiliseerde) cholerabacillen (MASAKI) ... 118
Immuniteit van het veulen van een serumpaard (GERLACH) ... 119
Immuniteit tegen haemorrhagiese Septicaemie (VAN ES en MARTIN) ... 120
Infantilisme bij runderen (MOUSSU) ... 764
Infecties (latente) ... 118
Infectieuze anaemie van het paard — experimenteele besmetting van konijnen (JAFFÉ en SILBERSTEIN) ... 280
Infectieuze anaemie van het paard; het varken als proefdier (OPPERMANN en HERRFARTH) ... 732
Influenza-behandeling met kreosoot (KAMPMAN) ... 388
Istizin als laxans (RITZENTHALER) ... 194
Jodiumbehandeling bij infectieziekten (BOUDREAU) ... 194
Jodiumtinctuur tegen tuberculose ... 571
Jodiumtinctuur intraveneus (GUPTA, BAYLEY DE CASTRO) ... 194
Kanker bij paarden (CESARI) ... 160
Katalepsie bij een paard (LICHTENSTEIN) ... 277
Klauwbeenfractuur bij koeien — Abnorme stand (REISINGER) ... 902
Koliek (zandkoliek) bij een hond (VAN DER ELST) ... 277
Koliekbehandeling (GÜNTHER, MADSEN) ... 195
Kootbeenbreukgenezing bij een paard (BÖTTGER) ... 193
Kreosoot tegen influenza (KAMPMAN) ... 388
Kropverstopping bij hoenders (BERGE) ... 158
Laparotomie bij blindedarm-verstopping en darmtorsie (RITTER) ... 904
Latente infectie ... 128
Lepra-behandeling van gevallen in Nederland en Indië (HERNANDEZ, SANDERS) 274
Leukaemie bij een rund (OHL) ... 276
Leucozytozoën bij ganzen (KNUTH en MAGDEBURG) ... 280
Leucosyten-telling — waarde er van bij ziekten (GARDON) ... 279
Leveraandoening bij paratuberculeuze enteritis (JARMAI) ... 117
Lintwormen bij paarden in Duitsland (STROH) ... 901
Lucht inblazen in de vagina bij niet laten schieten der melk (MUETZ) ... 386
Lymphangitis epizoötica-behandeling (BOQUET en NÈGRE) ... 387
Maagafdeeling — in welke — komt bij runderen de doorgeslikte vloeistof terecht? (VRIJBURG) ... 414
Maag-uitzetting bij een paard (DORU) ... 158
Maaginvaginatie bij den hond (VELA en BAROTTE) ... 40
Magnocid — glycerine pasta voor ontsmetting der handen (WEISZHEIMER) 849
Malaria. Hoelang is een besmette muskiet besmettelijk? (BRUCE MAYNE) 339
Maligne oedeem bij het paard (ST. VASS) ... 277
Malleïnatie (intrapalpebrale) (TEODOREANU) ... 616
Malta-koorts (Undulant fever). Verspreiding en prophylaxe (ZAMMIT, VINCENT) 196
Melksecretie niet beïnvloed door inspuiting van eigen melk (DIERKS) ... 576
Meningo-encephalo-myelitis enzoötica bij paarden (MOUSSU) ... 274
Milthypertrophie bij een stier (RABAGLIATI) ... 851
Milt-invloed op de respiratoriese stofwisseling (DANOFF) ... 276
Milt-ontsteking (etterige) bij het rund (KÜNG) ... 276
Miltvuurkiemen op haren van dieren (GEGENBAUER) ... 155
Miltvuur-endemie (FORGEOT, FUSIER en PERRIER) ... 155
Miltvuur-aantoonen van sporen in de grond (KNOWLES) ... 155
Miltvuursporen (resistentie) (VERGE) ... 850
Mond- en klauwzeer. De infectie bij (WALDMANN KRAUTWEIN) ... 38
" Chemo-prophylactiese en chemo-therapeutiese behandeling (SPINACI, ROUSSEAU en PSCHORR) ... 240

Bladz.

Mond- en klauwzeer. Hartstoringen bij de boosaardige vorm (SCHMOTZER) 240
" proeven; Immuniteit (GINS, WALDMANN en KRAUTWEIN) 272
" Welke organen, se- en excreta, van het zieke dier bevatten het virus? (GÖBEL) 273
" Besmettelijkheid van de melk (RICHTER, LEBAILLY en PORCHER) 274
" Kweeken van het virus (WALDMANN) 414
" Verzwakken van het virus (FRITSCH) 415
" Immunbloed-behandeling (DESLIENS) 415
" Hartspierveranderingen (Herzschwielien) (BELLER) .. 415
" Genezing van naziekten (HAMOIR en ROBERT) 415
" Besmettelijkheid van urine en faeces (BIELANG) 415
Morphine-scopolamine-narcose (SCHNEIDERLEIN) 277
Musc. gastrocnemii-contractuur bij het rund (HAMOIR) 160
Naald met afneembaar handvat voor hechtingen met metaaldraad (COCU) 804
Naald rechthoekig omgebogen voor subcutane injecties (NIGHBERT) 127
Naalden (injectie) - steriliseeren 117
Nematode — een nieuw soort bij het varken (ACKERT en PAYNE) 80
Nematoden bij het rund als oorzaak van enteritis (HAMOIR) 120
Neosalvarsan tegen infectieuze pleuro-pneumonie bij geiten (ANGELOFF) .. 488
Oleum terebinth. tegen tand- en beennecrose 40
Overvoeding (sterfgevallen door) (KOPPITZ) 278
Paraplegie (infectieuze) onder paarden in Ned.-Indië (DE MOULIN) 71
Pediculosis bij troepenpaarden (BEMELMANS) 443
Placentophagie bij een rund (ELOIRE) 37
Pleuro-pneumonie (infectieuze) bij geiten, behandeling met neosalvarsan (ANGELOFF) 488
Pokken van vogels en zoogdieren (TÖTH, BRIDRE, DONATIEN) 156
Puerperale infectie — locale behandeling (MADSEN) 37
Pyelo-nephritis-behandeling met zilverzouten (KUMMER) 388
Rabies — Hoe lang moet een verdacht dier, dat gebeten heeft, in observatie blijven? (VERGE) 850
Rabies-behandeling van besmette mensen en dieren (BAUMGARTNER) 160
Radiologie in de diergeneesk. praktijk (TASKIN) 39
Reiz-therapie (BIER, ZIMMER, KISCH) 416
Retentio secundinarum-behandeling met carbo medicinalis (KIESCHKE) .. 37
Rickettsia — kweeken van de schapeluis — Rickettsia uit schapebloed (NÖLLER) 903
Runderpestenting (SCHEIN, VAN SACEGHEM) 154
Runderpest in Rusland 154
Samenhang tussen Stomatitis pustulosa contagiosa equi, koepokken, vogelpokken en vaccine (VAN HEELSBERGEN) 576
Schaap (het) als vlooievanger (DELANOE) 386
Schildklieren en geslachtsklieren, invloed op den groei van slachtdieren (KLEIN) 388
Septicaemia haemorrhagica-enting tegen de ziekte bij buffels (D'HÉRELLE en LOUET) 120
Septicaemia haemorrhagica bij schapen (NEWSOM en CROSS) 850
Serum van reconvalescenten in de menselijke therapie (BODE) 118
Spierverscheuring van de Adductoren bij het rund (BOLLIGER) 903
Staphylomycosis bij hoenders en eend (SCHLEGEL) 156
Steriliseeren van injectienaalden 117
Surra-verbreiding door teken (CROSS en PATEL) 308
Tepelinstrumenten bij koeien (WENGER) 804
Tandheelkundige bevindingen bij mens-apen (BISSELING) 387
Tand- en beennecrose-behandeling met ol. tereb. (BIESSY) 40

Bladz.

Tart. emeticus onwerkzaam tegen distomatose (MAURIAC en BAYER) 194
Teercarcinomen (BIERICH en MÜLLER) 276
Tetanus-antitoxine tegen tetanus bij paarden (MÖRIG) 732
Tetanus bij hoefabces (ZSCHOKKE) 277
Texaskoorts-proeven om de ziekte over te brengen op Europeese runderen door in Europa voorkomende teken (ZELLER en HELM) 309
Thyroïdectomie bij de geit (HERMANS) 764
Torsio uteri bij een geit (FAULWETTER) 38
Trypanosomen-Amino-phenol-arsenas natricus tegen spirochaeten en tryp. (MARTIN en LEVADITI) 37
Trypanosomiasis-behandeling door intraspinale inspuiting (LEFROU en OUZILLEAU) 308
Trypanosomiasis-diagnose door intrapalpebrale inspuiting met trypanoleïne ((VAN SACEGHEM) 616

Tuberculose.

Tuberculine, Schadelijkheid van (NEUSTADT en STADELMANN) 113
Niet reageeren op tuberculine bij genezen tuberculose (KRÄMER) 113
Immuniseeren tegen tuberculose (DE LUCA) CALMETTE, NÈGRE en BOQUET) 113
Immunisatieproeven met gedoode tubercelbacillen (SELTER) 113
Immuniteit bij cavia-tuberculose (SELTER) 113
Diagnose van tuberculose door complementbinding (FRIED. MOZER, BESREDKA, PANISSET, VERGE) 114
Longtuberculose zonder pathol-anatom. veranderingen der longen (KNAUER) 116
Tuberculose van de drachtige uterus bij het rund (RADTKE) 116
Tuberculosebesmetting door tafelgerei 116
Tuberculose der beenderen bij hoenders zonder viscerale localisaties (BESNOIT en ROBIN) 116
Cutane tuberculose bij de kat (DOUVILLE) 116
Tuberculose der darmlymphklieren bij het rund (BIRETT) 117
Tuberculosebehandeling met Jodium (BOUDREAU) 194
Tuberculosebestrijding in de Vereenigde Staten en Canada (HILTON) 311
Bovine tuberculose bij den mens (CUMMIUS) 311
Open nier-tuberculose (CLAUSSEN) 312
Bacteriologiese tub. diagnose (HARREY) 312
Experimenteele onderzoekingen over immuniteit tegen tuberculose (SPRONCK) 534
Proeven omtrent intrapalpebrale tuberculinatie bij runderen (JANUSCHKE) 536
Serumvaste tubercel- en malleusbacillen en immuniteit (TOYODA en YANG) 536
Schildpadtubercelbacillen als middel tegen actinomycose (FRIEDMANN).... 536
Yatrin bij chirurgiese tuberculose (RUSCHER) 571
Jodiumtinctuur tegen tuberculose 571
Tubercelbacillen in de faeces (NÜSSEL) 571
Humane en bovine tubercelbacillen (BOQUET) 571
Tuberculosebestrijding met kliniese hulpmiddelen (MAGNUSSON) 572
Beschuttende enting tegen rundertuberculose (SELTER en KNAUER) 573
Paratuberculeuze enteritis met leveraandoening (JÁRMAI) 117
Naphtaline tegen paratuberculeuze enteritis (ARMSTRONG) 573
Humane of bovine oorsprong der bacillen bij lupus (KIRCHNER) 574
Besmetting van den mens met vogel-tuberculose (JOANNOVIC) 574
Tuberculosebestrijding bij den mens (SANDERS) 574
Besmetting met tuberculose in het huwelijk 575
Experimenteele tuberculose der keellymphklieren door orale en conjunctivale infectie, en het verband daarvan met infectie van andere organen, speciaal de longen (KOCH en BAUMGARTEN) 575
Typhusbacillen — aantoonen in boter (DITTHORN) 198
Uterusruptuur ten gevolge van irrigatie (RITTER) 38

Bladz.

Vaccinevirus — Localisatie van (GINS) 40
Varkenspest in Zwitserland — Verschijnselen (GRAÜB en ZSCHOKKE) ... 364
Veeren plukken en veeren eten bij hoenders (BECKER) 804
Vergiftiging door Sorghum vulgare (SAUSSEAU) 308
Vergiftigingen (behandeling). (CHEINISSE) 195
Verwondingen (inwendige) door vreemde voorwerpen bij het rund, diagnose en therapie (KÜBITZ) 447
Vetweefselnecrose bij runderen (HAGAN) 311
Veulenlähmebehandeling (MIESSNER en BERGE) 196
Virus-varkenspest na vlekziekte-enting (GEIGER) 157
Vis-ziekten (FREUND) 850
Vlekziektebacillen als oorzaak van omphalophlebitis en polyarthritis bij lammeren (SPIEGL) 388
Vlekziekte. Duur der immuniteit na simultaanenting (ZEISEL) 157
„ Immunisatie met een nieuwe bacterie-vrije entstof (RUPPEL en ORNSTEIN) 388
Vliegen. Over welken afstand verplaatsen zij zich (BISHOPP en LAAKE).. 120
Vliegen. Levensduur en vermenigvuldiging van de huisvlieg (ROUBAUD).. 339
Voederen (doelmatig) van paarden (BROWNE) 278
Vogelcholerabacillen in beenmerg (TRUCHE) 40
Voorhoofds- en kaakboezems — beteekenis er van bij de dieren (RUBAY) 732
Wondbehandeling met melkzuur vormende bacteriën en werking van melkzuur bij infecties (RUBAY en GOIDSENHOVEN) 488
Wormen. Verspreiding van pathogene soorten door dieren, water, aarde, enz. (ACKERT en PAYNE) 158
Wormen. Intra-uterine besmetting met parasitaire soorten (CORT, VINCENT VAGO, FÜLLEBORN) 159
Yatren tegen chirurgiese tuberculose (RUSCHER) 571
Yatren. Bactericide werking (BREITENSTEIN) 446
IJzerpreparaten (HIJMANS VAN DEN BERGH) 410
Zilverzouten tegen pyelo-nephritis (KUMMER) 388

Inhoud: Nederl.-Indische Bladen voor Diergeneeskunde en Dierenteelt.

Deel XXXIII, afl. 2, 1922.

Overdracht van bevoegdheden van den burgerlijken veeartsenijk. dienst op locale raden (B. VRIJBURG) 108
Een geval van kaakactinomycose bij een dekstier (Kliniek N.-I. Veeartsenschool) 109
Een snel verloop van traumatische pleuritis en pericarditis (Kliniek N.-I. Veeartsenschool) 109
Een tweetal merkwaardige gevallen van osteoporosis (Kliniek N.-I. Veeartsenschool) 109
Een en ander over de proeven van Dr. BAERMANN met „Bayer 205" (SARDEMAN) 109

Deel XXXIII, afl. 3, 1922.

Necrologie Penning (HELLEMANS).
Eenige Strongyliden van het Indische paard (SMIT) 148
Bestrijding van tuberculose onder het vee in het ressort Soerabaia (VAN LIER) 148
Hondsdolheid-bestrijding (TREFFERS) 148
Iets over de epidemiologie van de Surra (ZIJP) 149
Eenige opmerkingen in zake de toepassing van „Bayer 205" bij Surra (BUBBERMAN) 149
Vereenigingszaken (BUBBERMAN) 149

Bladz.

Deel XXXIII, afl. 4, 1922.

Statistisch overzicht der geneeskundig behandelde paarden van het N.-I. leger in 1921 189
Voortzetting der studie der Indische Veeartsen aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool 189
Bestrijding van tuberculose onder het vee in het ressort Soerabaia (NUMANS) 191
De techniek van het onderzoek van protozoën (VAN ECK) 192

Deel XXXIII, afl. 5 en 6.

Over de toepassing van „Bayer 205" bij Surra van het paard in N Indie (RODENWALDT en DOUWES) 378
Verslag: Sub-sectie Diergeneeskunde van de Geneesk. sectie van het tweede N.-I. natuurwetenschappelijk Congres te Bandoeng, 1922 381
Over Immuno-therapie bij Saccharomyces farciminosis (BUBBERMAN) 381
Boutvuur en boutvuur-enting in Ned.-Indie (LUITJENS) 382
De oeconomische beteekenis van den Veestapel in Ned.-Indië (MERKENS) 383
Een en ander over den strijd tegen de trypanosomiasen gedurende den oorlog in Oost-Afrika (HUBER) 383
Over miltvuur-uitbraak bij mensch en dier (SOEPARNI) 384

Deel XXXIV, afl. 1.

In Memoriam Dr. A. M. NIJLAND 440
De teek op Celebes (DOEVE) 440
Vijftien jaar pionierarbeid in de rundveeteelt op Java (MERKENS) 441
Nog eenige Strongyliden van het paard op Java (SMIT) 441
De dorsale rug- en halsspieren van Zebu en Karbouw (DE MOULIN) .. 441
Bestrijding van tuberculose onder het vee in het ressort Soerabaia (VAN LIER) 442

Deel XXXIV, afl. 2 en 3.

In memorium J. CH. F. SOHNS (V. D. BURG) 687
De bloedzuigende Arthropoda van N.O. Indië (SCHUURMANS STEKHOVEN).. 687
Nog eenige Strongyliden van het paard op Java (SMIT en NOTOSOEDIRO).. 688
Paardenteelt in Indië (MERKENS) 688
Hondsdolheidsordonnatie 1915, bijgewerkt tot 1923 (V. D. B.) 688

Referent ZWIJNENBERG H. A. :

Anaemie bij honden — behandeling (SCHRECK) 153
Arecoline — gefractionneerde dosis bij koliek van het paard (TÖPFER) .. 152
Chemotherapeutische antiseptiek (SILBERSIPE en POPE) 272
Faecesonderzoek op wormeieren (SCHUCHMANN en KIEFFER) 152
Lähme — Specifieke serumbehandeling (SCHMIDT) 236
Lymphangitis epizoötica — Aolan-behandeling (EISENBLÄTTER) 153
Necrobacillose, endemisch, bij runderen (CASPER en SCHUMANN) 237
Paralyse van den N. obturatorius bij een rund (MARSHALL) 153
Retentio Secundinarum — behandeling (GRIM) 153
Sarcomatose bij een rund (RUNNELS) 386
Staartwervel-transplantatie (HINZ) 152
Steriliteit bij runderen (DENBLER en BARNES) 153
Tetanus antitoxine — curatieve werking (MÖRIG) 152
Uiergebreken bij runderen (TURNER) 153
Varkenspest — complicatie na preventieve vlekziekte-enting (SCHÖTTLER) 237

96e

Uit het Instituut voor Parasitaire- en Infectieziekten der Veeartsenijkundige Hoogeschool. Directeur: Prof. Dr. L. DE BLIECK.

TETRACHLOORKOOLSTOF ALS MIDDEL TEGEN GASTROPHILUSLARVEN, ASCARIS, STRONGYLIDEN EN OXYURIS BIJ HET PAARD,

DOOR

Dr. L. DE BLIECK en Dr. E. A. R. F. BAUDET.

BIBLIOTHEEK GENT

De tetrachloorkoolstof, waarvan men in de laatste zestig jaren niet meer als geneesmiddel hoorde, doet in den laatsten tijd weer van zich spreken. Omstreeks 1864 gebruikte men deze stof in de humane geneeskunde als anaestheticum. Het werd voor de inhalatie-narcose aanbevolen en deed tevens dienst als pijnstillend middel bij verschillende ziekten. Bij de narcose gaf het een excitatie-stadium als aether, het werkte krachtiger dan chloroform, maar had dan ook een sterker nawerking dan dit laatste middel. Chemisch staat het zeer dicht bij de chloroform. De tetrachloorkoolstof (tetrachloormethaan) heeft de formule CCl_4, is een heldere vloeistof met een reuk, welke eenigszins aan chloroform herinnert. Het kookpunt ligt bij 76° C. en het S. G. is bij 20° C. ongeveer 1,6. Men heeft dus bij de doseering rekening te houden, dat 60 c.M.^{3} tetrachloorkoolstof ongeveer 100 Gr. weegt. De bereiding kan geschieden door chloroform (trichloormethaan) of zwavelkoolstof met chloor te behandelen.

De tetrachloorkoolstof is een standvastige verbinding, die met veel water gemengd, zich eerst bij 250° C. splitst in zoutzuur en koolzuur.

Hoewel er geen gevallen met doodelijken afloop bekend waren, is men toch langzamerhand van de tetrachloorkoolstof als narcoticum teruggekomen, omdat men meende, dat het meer depressief op het hart werkte dan chloroform. Er zijn enkele vergiftigingsgevallen bij den mensch door tetrachloorkoolstof bekend. In het artikel van Bais over tetrachloorkoolstof als mijnwormmiddel vindt men hiervan eenige voorbeelden vermeld. De voornaamste gevallen hiervan waren wel die van toxischen icterus, welke ontstond bij arbeiders in fabrieken in Engeland, waar tetrachloorkoolstof, met andere stoffen gecombineerd, diende als vernis, waarmede de aeroplaanvleugels waterdicht gemaakt werden. De aangetaste werklieden waren twee maanden of langer met het vernis bezig geweest. Er kwamen hierbij eenige sterfgevallen voor, doch de meesten herstelden. In lichtere gevallen klaagden de patiënten alleen over misselijkheid, sufheid en hoofdpijn. Er werden geen verschijnselen van bloeddestructie of anaemie waargenomen, zoodat deze icterus als hepatogeen werd beschouwd. Bij de sectie van de overleden arbeiders en bij proeven op ratten bleek de lever sterk gedegenereerd en met galkleurstof geïmpregneerd te zijn. Deze gevallen waren dus alle ontstaan door inhalatie.

Als geneesmiddel vindt men de tetrachloorkoolstof thans het eerst weer genoemd door HALL. In 1921 vermeldt hij dit middel als zeer goed tegen het afdrijven van Ancylostoma bij honden. Bij dertig honden paste hij het toe, zonder dat er eenige nadeelige gevolgen voor de behandelde dieren ontstonden. Hij merkte daarbij op, dat belet moest worden, dat de tetrachloorkoolstof tijdens het toedienen geïnhaleerd werd, en daarom maakte hij gebruik van capsules. Werd tetrachloorkoolstof tijdens het ingeven toevallig geïnhaleerd, dan zag hij bij honden verschijnselen van intoxicatie, welke slechts enkele minuten duurden.

Bij de toediening van 1½ c.M.³ per K.G. lichaamsgewicht vertoonde de lever nog *geen* degeneratieverschijnselen, terwijl dit bij gebruik van chloroform reeds bij 0.3 c.M.³ per K.G. lichaamsgewicht het geval was.

Dat bij de inhalatieproeven bij ratten en bij vergiftigingsgevallen door inhalatie bij den mensch een sterke degeneratie van den lever viel op te merken, ligt daarin, dat de resorptievoorwaarden van tetrachloorkoolstof in de longen veel gemakkelijker zijn dan in het maagdarmkanaal. HALL zelf nam drie c.M.³ van dit middel in capsules. Hij deed dit bij zijn gewone leefwijze en ondervond daarvan niet den minsten hinder. De eenige gewaarwordingen daarbij waren oprispingen van tetrachloorkoolstof zeven minuten na het innemen en een warm gevoel in den buik gedurende ongeveer een half uur.

Naar aanleiding van het succes van HALL bij honden heeft ALLEN de tetrachloorkoolstof gebruikt tot afdrijving van Ancylostoma bij den zilvervos.

Op grond van zijn proeven komt hij tot de conclusie, dat de tetrachloorkoolstof in een dosis van 0.3 c.M.³ per K.G. lichaamsgewicht bij deze dieren 93 % van de ancylostomen afdrijft. Slechts één sterfgeval kwam voor en dit stond in verband met de slechte conditie van het dier. Men moest verder zorg dragen, dat de capsules bij het ingeven niet braken, daar anders intoxicatieverschijnselen konden ontstaan. Door kunstmatige ademhaling gingen deze echter snel voorbij. Het bleek hem, dat tetrachloorkoolstof beter werkte en veel minder gevaarlijk was dan chloroform of thymol.

LAKE ging de werking van tetrachloorkoolstof na bij apen. Hij gaf het in door middel van de slokdarmsonde in enkele en in herhaalde doses. Hij zag, dat het weinig giftig was, en gaf doses tien tot veertig maal grooter, dan HALL voor den mensch per K.G. had aangegeven, zonder dat hij eenige schadelijke gevolgen bij zijn proefdieren zag.

Doordat hij gebruik maakte van de slokdarmsonde, zag hij nimmer vergiftigingsverschijnselen door inhalatie ontstaan.

Van HALL ontving hij bericht, dat deze een hond een dosis van driehonderd gram tetrachloorkoolstof zonder nadeelige gevolgen had ingegeven.

Door de experimenten van HALL aangemoedigd, heeft BAIS de tetrachloorkoolstof bij menschen aangewend en daarbij de werking van dit middel vergeleken met het tot nu toe tegen Ancylostomiasis

gebruikelijke Ol. chenopodii. Hij kwam daarbij tot de conclusie, dat de tetrachloorkoolstof een zeer krachtig werkend mijnwormmiddel is en in therapeutische dosis niet giftig is. Als dosis gebruikte hij $2\frac{1}{2}$ c.M.^{3} na 14 uur vasten, waarna $2\frac{1}{2}$ uur later 2 c.M.^{3} ricinus olie gegeven werd. Ook diende hij een enkele maal grootere doses toe (3 en $3\frac{1}{2}$ c.M.^{3}), welke hoeveelheid door de patiënten zonder schade verdragen werd. Het middel werd gemakkelijk zonder bijwerking ingenomen en was daarbij goedkoop. De vaststaande chemische samenstelling garandeert steeds dezelfde werkzaamheid, hetgeen niet steeds het geval is met plantaardige producten, zooals b.v. het Ol. chenopodii.

BAIS meent, dat het waarschijnlijk onnoodig zal blijken na tetrachloorkoolstof een laxans te gebruiken, terwijl de vullingstoestand van de maag en ingewanden minder nadeeligen invloed op de werking van tetrachloorkoolstof uitoefende dan bij Ol. chenopodii. Deze beide laatste voorwaarden zijn dus zeer in het voordeel van de tetrachloorkoolstof. Het succes, dat met tetrachloorkoolstof als wormmiddel bij Ancylostomiasis van mensch en hond verkregen was, deed ons besluiten deze stof te beproeven als wormmiddel, speciaal tegen de Strongyliden bij het paard. Tot nu toe was deze parasiet door ons reeds met goed gevolg bestreden met behulp van Ol. chenopodii. Dit middel is echter veel duurder dan tetrachloorkoolstof. 1 K.G. Ol. chenopodii kost thans ƒ 35.— en 1 K.G. tetrachloorkoolstof ƒ 1.50). Bovendien moet steeds na gebruik van Ol. chenopodii een laxans verstrekt worden. Wij namen hiervoor het door HALL aanbevolen Ol. lini. Dit maakte het dus noodzakelijk, dat men het te behandelen paard twee geneesmiddelen achter elkaar moest ingeven. Hoewel dit bij gebruik van een slokdarmsonde weinig bezwaren ondervond, zou een goed middel, waarna geen laxans toegediend behoefde te worden, meer aan te bevelen zijn.

Uit de experimenten van HALL bij honden, lijdende aan Ancylostomiasis, was gebleken, dat tetrachloorkoolstof zonder een laxans toch uitstekende resultaten gaf. Dit was daarom een reden te meer dit middel bij paarden te beproeven.

Alvorens de door ons genomen experimenten nader te beschrijven, is het misschien niet onnoodig nog een korte beschouwing te houden omtrent de wijze van toedienen van geneesmiddelen bij paarden.

De gemakkelijkste methode is wel het toedienen over het voeder of door het drinkwater. Noch de Ol. chenopodii, noch de tetrachloorkoolstof kunnen op deze wijze gegeven worden.

Indien de hoeveelheid van het geneesmiddel, dat men moet ingeven, niet te groot is, kunnen zelfs vloeibare producten, zooals Ol. chenopodii tot boli verwerkt worden. Om het verdampen te beletten wordt de bolus dan met een laagje gelatine bedekt. Een bezwaar zal het echter steeds blijven, dat meerdere boli achterelkaar gegeven moeten worden, hetgeen bijna steeds tot verzet van het dier aanleiding zal geven. Heeft men bovendien het ongeluk, dat de eerste te geven bolus niet goed opgenomen wordt,

maar bijvoorbeeld tusschen de kiezen komt, dan zal de prikkelende smaak van de vrijgekomen Ol. chenopodii zeer zeker tot verzet aanleiding geven. De tetrachloorkoolstof kan op deze wijze niet toegediend worden, omdat de te geven dosis te groot is en omdat er kans zou bestaan op inhalatie van dit middel, hetgeen ongewenscht is. Voor capsules geldt hetzelfde. Het ingeven hiervan bij paarden, vooral bij jonge dieren, valt niet mee. Breekt een capsule tijdens het ingeven, dan loopt de inhoud in den mond, verslikken is niet uitgesloten en de gevolgen hiervan zijn maar al te goed bekend.

Bij groote hoeveelheden zouden bovendien meerdere capsules moeten toegediend worden (minstens twee à drie bij een Ol. chenopodii-kuur), hetgeen, zooals boven reeds gezegd, niet goed uitvoerbaar is.

Er rest dus nog het ingeven met de flesch en met de slokdarmsonde. Voor de eerste methode bestaat altijd nog een zekere schroom. Men geeft niet gaarne in met de flesch en denkt hierbij maar al te spoedig aan het ontstaan van slikpneumonie en geeft daarom maar liever een poeder over het voer of door het drinkwater. De ondervinding heeft ons echter geleerd, dat het ingeven met de flesch zeer goed zonder complicatie is toe te passen. Een zeer groot aantal paarden en veulens hebben wij op deze wijze behandeld en nog nimmer zijn hierbij onaangename ervaringen opgedaan. Men moet het echter niet aan den eigenaar of den verzorger overlaten.

Het gebruik van de slokdarmsonde heeft echter speciaal in die gevallen, waarbij vrij groote hoeveelheden vloeistof moesten worden ingegeven, uitstekend voldaan. De Ol. chenopodii werd steeds als emulsie gegeven, zoodat hierbij vanzelf een hoeveelheid van 100 tot 250 Gr. vloeistof moest toegediend worden, en de tetrachloorkoolstof werd in doses van 20 tot 200 Gr. gegeven. Bij dit laatste middel is men steeds verplicht de slokdarmsonde te gebruiken om inhalatie van tetrachloorkoolstofdampen te voorkomen. Het voordeel van de slokdarmsonde is, dat men snel kan werken en het gevaar voor verslikken is uitgesloten. Bij paarden werd de daarvoor bekende caoutchoucsonde met madrin gebruikt, terwijl bij veulens een dunnere spiraal-draadsonde, die met leer bekleed was en zonder gebruik van den mandrin zeer goed voldeed. Het ingeven kan in een stal geschieden met behulp van twee personen. Terzijde van het hoofd plaatst zich een persoon, die met de eene hand de bij het paard ingebrachte mondwig van BAYER vasthoudt en met de andere hand het hoofd van het dier zooveel mogelijk fixeert. De andere persoon fixeert de tong en het hoofd van het dier aan zijn zijde en, zoo noodig, bedient hij bij lastige paarden den praam. De slokdarmsonde (met olie glad gemaakt) met mandrin wordt nu een klein eindje in den slokdarm gebracht, waarbij zorg gedragen moet worden, dat het hoofd van het dier zoo veel mogelijk gestrekt blijft. Men behoeft niet tot aan de maag door te dringen. Daarop wordt de mandrin verwijderd en het geneesmiddel in den zich op de sonde bevindenden trechter gegoten.

In zeer korten tijd vloeit nu het middel naar binnen, waarna de sonde verwijderd wordt. Bij veulens wordt dezelfde methode toegepast. Alleen hebben wij hier niet gebruik gemaakt van de wig van BAYER, maar van den monddilatator volgens Engelsch model. Voor veulens werd dan een klein model gebruikt.

De mondwig van BAYER is voor veulens te groot ; zij is moeilijk naar binnen te brengen en geeft aanleiding tot verzet en verwonding. Met den Engelschen monddilatator, die op de lagen komt te liggen, is het zeer gemakkelijk de sonde naar binnen te brengen. Met behulp van dit instrument gelukte het dan ook in 20 minuten tijds 6 veulens in te geven. Mochten er onhandelbare veulens bij zijn, dan is het gebruik van den praam gewenscht en zoo noodig zou men het dier kunnen neerleggen. Bij het paard is het gebruik van deze monddilatator ook aan te bevelen, omdat hij meer ruimte in de mondholte overlaat dan de wig van BAYER.

Wil men de werking van een wormafdrijvend middel nagaan, dan diene men zich niet tevreden te stellen met het onderzoek van de faeces na de kuur op eventueel afgedreven parasieten, maar zal men zich door microscopisch faeces-onderzoek moeten overtuigen, dat geen eieren van de betreffende parasieten daarin meer voorkomen. Dit faeces-onderzoek moet eenigen tijd na de kuur geschieden, daar het ons gebleken is, dat in enkele gevallen van Strongylosis en Ascariasis in de faeces van de behandelde dieren eenige dagen na de kuur geen eieren meer gevonden werden, terwijl deze later toch weer aangetroffen werden. Dit schijnt in verband te staan met een tijdelijke verdooving van de parasieten, die daarbij dan echter niet algedreven worden en later weer tot eierproductie overgaan. Bij Ascariasis zagen wij zelfs na de behandeling het aantal eieren tijdelijk toenemen. Het bleek, dat hierbij de door het geneesmiddel gedoode ascariden verteerden en hun eieren vrij kwamen in de faeces, waardoor deze tijdelijke vermeerdering ontstond. Bij kweekproeven in de broedstoof bleek dan ook, dat deze eieren nog niet rijp waren, want er ontwikkelden zich geen larven in.

Bij die parasieten, zooals Gastrophiluslarven, waarbij men uit het faeces-onderzoek niet kan uitmaken, of alle afgedreven zijn, zal alleen door sectie van de behandelde proefdieren aangetoond kunnen worden in hoeverre het middel succes heeft gehad.

Wil men van een wormmiddel een maximaal effect hebben, dan zal men de te behandelen dieren gedurende 24 uur alle voedsel moeten onthouden. Het spreekt vanzelf, dat de inwerking van geneesmiddelen op parasieten van het maagdarmkanaal des te beter zal zijn, al naar mate deze organen minder met voedsel gevuld zijn. Wij hebben dan ook de ervaring opgedaan, dat de goede uitwerking van een wormmiddel afhankelijk is van den vullingstoestand van maag en darmen. Om dit vasten goed te kunnen doorvoeren is het noodzakelijk, dat de dieren op den kalen stalbodem staan, om te beletten, dat zij van den bodem, onverschillig, of deze met stroo of turfstrooisel bedekt zou zijn, iets kunnen op-

nemen. Is het wormmiddel 's morgens ingegeven, dan kan twee uur daarna weer voedsel verstrekt worden.

Wil men de werking van het middel controleeren, dan is het noodzakelijk alle faeces na de kuur te onderzoeken. Om het verzamelen hiervan te vergemakkelijken, laat men de dieren dus nog gedurende een vier- tot vijftal dagen na de kuur op den kalen stalvloer staan.

De werking van tetrachloorkoolstof hebben wij nagegaan bij 14 ongeveer 1½-jarige veulens. De faeces van deze dieren werden gedurende vijf dagen na de kuur gecontroleerd. Tien dagen na de behandeling werden de dieren gedood en de maag- en darminhoud nagezocht op parasieten.

Gebruikt moet worden *tetrachloretum carbonicum purissimum*. Dit is gezuiverd van zwavelkoolstof en phosgeen. De laatste stof heeft men wel eens verdacht de oorzaak van vergiftiging te zijn. De tetrachloorkoolstof werd uitstekend verdragen. Zelfs de diaren, die de groote dosis van 200 Gr. ontvangen hadden, vertoonden geen bijzonderheden. Toen het eerste voedsel twee uur na de kuur gegeven werd, namen alle dieren dit gretig op. Diarrhee is niet door dit middel veroorzaakt. Bij enkele dieren zag men den eersten dag na de kuur wat ongebonden faeses, maar den dag daarop was de ontlasting weer normaal. Een zeer zwak dier, dat reeds diarrhee had vóór de behandeling, werd door de kuur niet in slechtere conditie gebracht. Bij de sectie werden bij twee dieren eenige roode plekken in het slijmvlies van den dunnen darm aangetroffen. Indien dit misschien ontstaan was door het geneesmiddel, dan stond dit niet in verband met de grootere dosis, daar dit verschijnsel bij een veulen, dat een kleine dosis en ook bij een dat de grootste dosis ontvangen had, werd waargenomen. De overige veulens vertoonden echter geen afwijkingen in kleur van het darmslijmvlies. De parasieten kwamen meestal den tweeden dag en de daarop volgende dagen na de behandeling af. Gedurende drie of vier dagen kon men deze in de faeces vinden. De parasieten worden door de tetrachloorkoolstof gedood, zoodat vooral eenige dagen na de behandeling een groot deel van hen half verteerd afkwamen en dan dikwijls moeilijk te herkennen waren. Kleine Strongyliden verteerden dikwijls zoodanig, dat zij nauwelijks meer te vinden waren. Grootere Strongyliden en ook de exemplaren van Ascaris waren dikwijls gedeeltelijk verteerd, zoodat er niet veel meer dan de dunne bruin verkleurde cuticula van overgebleven was. In die gevallen, waar het aantal afgedreven exemplaren van Ascaris in de tabel is opgegeven, betreft dit alleen de goed herkenbare parasieten. De werking van tetrachloorkoolstof als zoodanig of in emulsie was dezelfde. Daar de niet geëmulgeerde tetrachloorkoolstof geen nadeelen voor het darmslijmvlies ten gevolge had, is het niet gewenscht het middel in emulsie toe te dienen, omdat de emulsie slechts langzaam door de slokdarmsonde loopt. De tetrachloorkoolstof als zoodanig vloeit snel door de sonde en vergemakkelijkt dus het toedienen.

De vermelde keukenzoutmethode om eieren te verzamelen is de

reeds bekende. Hierbij vermengt men een weinig faeces (1 à 2 ballen) met verzadigde keukenzoutoplossing, filtreert door een draadgaasje om de grovere partikels tegen te houden en brengt het filtraat in een Erlemeyer-kolfje. De wormeieren verzamelen zich nu aan de oppervlakte in den hals van het kolfje. Van deze vloeistof worden nu eenige druppels naast elkaar op een objectglas gebracht en microscopisch op eventueel aanwezige eieren onderzocht. Inplaats van keukenzoutoplossing kan men ook waterglas gebruiken met twee deelen water verdund. Deze methode onlangs door SCHUCHMANN en KIEFFER gepubliceerd, geeft ook zeer goede resultaten. Het voordeel van deze laatste methode is, dat deze stof niet zooals keukenzout uitkristalliseert, waardoor de gemaakte praeparaten, zoo noodig, met een druppel glycerine direct geconserveerd kunnen worden. Bovendien komen er met het waterglas minder faecespartikels mee naar boven dan bij de keukenzoutmethode.

Hieronder volgt een staat van de behandelde dieren met het resultaat :

Faeces onderzoek vóór de behandeling.	Dosis tetrachloorkoolstof.	Afgedreven parasieten.	Onderzoek bij de sectie.	Onderzoek faeces uit het rectum met de keukenzoutmethode.
Tamelijk veel Strongylus- en Ascaris eieren.	200 Gr.	Tamelijk veel Strongyliden, 11 exemplaren van Ascaris en veel Gastrophiluslarven.	Geen Strongyliden. Geen Ascaris. Geen Gastrophiluslarven.	Geen worm eieren.
Spaarzaam Strongylus eieren.	200 Gr.	Tamelijk veel Strongyliden, zeer veel exemplaren van Oxyuris en tamelijk veel Gastrophiluslarven.	Geen Strongyliden. Geen Gastrophiluslarven, geen Oxyuris.	Geen wormeieren.
Veel Strongylus eieren (80-100 eieren per druppel met de keukenzoutmethode van 1 faeces-bal).	150 Gr.	Veel Strongyliden en Gastrophiluslarven.	50 Strongyliden, 2 jonge Gastrophiluslarven.	Geen wormeieren.
Tamelijk veel Strongylus- en Ascaris eieren.	100 Gr.	Strongyliden, verder Ascaris, Gastrophiluslarven en Oxyuris in tamelijk groote hoeveelheid.	3 Strongyliden, 8 jonge Gastrophiluslarven. Geen Oxyuris en geen Ascaris.	Geen wormeieren.
Veel Strongylus eieren.	100 Gr.	Veel Strongyliden, zeer veel exemplaren van Oxyuris en tamelijk veel Gastrophiluslarven.	Geen Strongyliden. Geen Oxyuris. 15 jonge Gastrophiluslarven.	Geen wormeieren.

No.	Faeces onderzoek vóór de behandeling.	Dosis tetrachloorkoolstof.	Afgedreven parasieten.	Onderzoek bij de sectie.	Onderzoek faeces uit h rectum met keukenzout methode.
6	Veel Strongylus- en enkele Ascaris eieren.	100 Gr.	Tamelijk veel Strongyliden, veel Gastrophiluslarven, veel exemplaren van Oxyuris en enkele van Ascaris.	15 Strongyliden. 10 jonge Gastrophiluslarven, geen Oxyuris, geen Ascaris.	Geen wor eieren.
7	Tamelijk veel Strongylus eieren.	50 Gr.	Tamelijk veel Strongyliden, enkele Gastrophiluslarven.	Tamelijk veel Strongyliden, 6 Gastrophiluslarven.	Nog Stro gylus eiere
8	Veel Strongylus, tamelijk veel Ascaris eieren.	50 Gr. in emulsie.	Tamelijk veel Strongyliden, 10 exemplaren van Ascaris, veel Gastrophiluslarven en veel Oxyuris.	15 Strongyliden. Geen Ascaris. 2 jonge Gastrophiluslarven, geen Oxyuris.	Geen wor eieren.
9	Tamelijk veel Strongylus- en enkele Ascaris eieren (30-50 Strongylus eieren per druppel met de keukenzoutmethode van 1 faeces-bal).	50 Gr. in emulsie.	Tamelijk veel Strongyliden, eenige exemplaren van Ascaris, veel Gastrophiluslarven en veel exemplaren van Oxyuris.	Geen Strongyliden. Geen Ascaris. Geen Oxyuris. 8 jonge Gastrophiluslarven.	Geen wor eieren.
10	Tamelijk veel Strongylus eieren.	50 Gr.	Tamelijk veel Strongyliden, veel Gastrophiluslarven en veel exemplaren van Oxyuris.	1 Strongylus. 5 jonge Gastrophiluslarven, geen Oxyuris.	Geen wor eieren.
11	Veel Strongylus- en Ascariseieren.	50 Gr.	Tamelijk veel Strongyliden en exemplaren van Ascaris en van Oxyuris Veel Gastrophiluslarven.	2 Strongyliden. 7 jonge Gastrophiluslarven, geen Ascaris, geen Oxyuris.	Geen wor eieren.
12	Tamelijk veel Strongylus- en Ascaris eieren en eieren van Strongyloïdes Westeri	30 Gr.	Tamelijk veel Strongyliden, 8 exemplaren van Ascaris (veel halfverteerde exemplaren). Veel Gastrophiluslarven en veel exemplaren van Oxyuris	20 Strongyliden, 5 jonge Gastrophiluslarven, geen Ascaris, geen Oxyuris.	Strongyloï des eieren.
13	Tamelijk veel Strongylus- en veel Ascaris eieren en eieren van Strongyloïdes Westeri	30 Gr. in emulsie.	Strongyliden, 23 exemplaren van Ascaris en tamelijk veel Gastrophiluslarven.	Enkele Strongyliden. Geen Ascaris. 30 Gastrophiluslarven (volwassen), 2 levende exemplaren van Anoplocephala magna en Strongyloïdes Westeri.	Strongyloï des eieren.
	Tamelijk veel Strongylus- en veel Ascaris eieren en eieren van Strongyloïdes Westeri	20 Gr.	Strongyliden, 75 exemplaren van Ascaris, veel Gastrophiluslarven.	Ongeveer 200 Strongyliden, 30 exemplaren van Ascaris, 50 Gastrophiluslarven.	Strongylus en Strong loïdes eiere

De bovenstaande tabel toont dus aan, dat de tetrachloorkoolstof een sterk afdrijvende kracht bezit tegenover Gastrophiluslarven, Ascaris, Strongyliden en Oxyuris bij het paard. Zelfs de kleinste dosis van 20 Gr. (Veulen 14) was in staat om ¾ van alle aanwezige exemplaren van Ascaris en het grootste deel van de Strongyliden en Gastrophiluslarven af te drijven. Bij de grootste dosis (200 Gr.) werden al deze parasieten afgedreven. Aangezien met een dosis van 50 Gr. eveneens gunstige resultaten verkregen werden, is het o. i. voldoende de grootste dosis voor veulens beneden den leeftijd van een jaar op 50 Gr. te stellen. Voor dieren van dezen leeftijd zal men daarom een hoeveelheid tetrachloorkoolstof tusschen 20 en 50 Gr. moeten geven.

Om een indruk te krijgen van den invloed van tetrachloorkoolstof op oudere paarden, werden drie volwassen paarden (leeftijd resp. 2, 10 en 12 jaar) zeer groote doses tetrachloorkoolstof met de slokdarmsonde ingegeven. Deze hoeveelheid bedroeg resp. 200, 300 en 400 Gr. Vooraf hadden de dieren 24 uur gevast. De dieren, die met 200 en 400 Gr. behandeld waren, verdroegen dit goed. De faeces waren den eersten dag na de behandeling ongebonden, maar daarna werden er weer ballen gevormd. Een paar dagen vertoonden deze dieren minder eetlust. De haver werd goed opgenomen, alleen werd het hooi niet met graagte gegeten. Het paard, dat 300 Gr. toegediend was, bleef eenige dagen zonder eetlust, ook wat den haver betreft. Bij deze dieren werden geregeld Strongyliden en Gastrophiluslarven afgedreven, terwijl bij nader onderzoek de Strongylus eieren uit de faeces verdwenen waren. Voor volwassen paarden lijkt het ons gewenscht de dosis 100 tot 150 Gr. te stellen. Met deze hoeveelheid zal men na één en zeker na 2 kuren alle voor tetrachloorkoolstof gevoelige parasieten afdrijven. De Strongyloïdes Westeri schijnt door tetrachloorkoolstof minder beïnvloed te worden. Immers de veulens Nos. 12, 13 en 14, welke in zeer lichten graad met deze parasieten geïnfecteerd waren, hadden na de kuur nog Strongyloïdes eieren in de faeces. De Strongyloïdes liggen in den veulendarm in slijmvlokken ingehuld; dit is waarschijnlijk de reden, waarom zij voor de inwerking van dit geneesmiddel beschut worden. Zooals bekend, worden Strongyloïdes bij het veulen door behandeling met Liquor Fowleri afgedreven. Het zoeken naar overgebleven parasieten in de darmen van de 14 bovenbedoelde veulens ging, wat Gastrophiluslarven, Ascaris en Oxyuris betreft, zeer gemakkelijk. Deze parasieten zijn spoedig te vinden.

Voor het zoeken naar achtergebleven Strongyliden werd meer tijd vereischt. De faeces uit de dikke darmen werden voor dit doel op een groote tafel vlak uitgespreid en nu werden met een spatel kleine schijfjes faeces van de overige massa afgezonderd en op Strongyliden doorzocht. De kleine, rood gekleurde Strongyliden vielen daarbij onmiddellijk op. De kleine witte Strongyliden waren soms lastiger te vinden. Het is dus wel waarschijnlijk, dat een enkele Strongylus daarbij aan de aandacht ontsnapt is, maar gezien de groote hoeveelheid, welke van deze parasieten vóór de

kuur aanwezig waren (hetgeen gebleken is uit het faeces-onderzoek vóór de behandeling), mag men deze fout verwaarloozen. Nadat de faeces van de dikke darmen doorzocht was, werd het darmslijmvlies aan een onderzoek onderworpen. De hierop eventueel aanwezige Strongyliden werden gemakkelijk gevonden.

Wij meenen uit het voorafgaande de volgende conclusie te mogen trekken :

1. Tetrachloorkoolstof is een krachtig werkend middel tegen Gastrophiluslarven, Ascaris, Strongyliden en Oxyuris bij het paard.

2. In de door ons aangegeven therapeutische dosis van 20 tot 50 Gr. bij veulens en 100 tot 150 Gr. bij paarden is deze stof niet giftig. Zelfs de veel grootere doses, opzettelijk aan proefpaarden toegediend, hadden geen nadeelige gevolgen.

3. De tetrachloorkoolstof is goedkoop en van constante chemische samenstelling. Het drijft, behalve Strongyliden, ook Gastrophiluslarven, Ascaris en Oxyuris bij het paard af en is daarom aan te bevelen boven de tot nu toe gebruikelijke Ol. chenopodii.

4. Om een maximaal succes van de tetrachloorkoolstof te verkrijgen, is een voedselonthouding van 24 uur vóór de behandeling noodzakelijk.

5. Een laxans, zooals dit na gebruik van Ol. chenopodii noodzakelijk is, behoeft na tetrachloorkoolstof niet gegeven te worden.

6. Bij het paard mag tetrachloorkoolstof slechts uitsluitend door de slokdarmsonde ingegeven worden.

LITERATUUR.

M. C. Hall. Carbon Tetrachloride for Hookworms in Dogs. Journ. of the Americ. Vet. Med. Assoc. Vol. 12, No. 3, 1921.

J. A. Allen. The Efficiency of Carbon Tetrachloride against Hookworms in the Silver Black Fox. Journ. of the Americ. Vet. Med. Assoc. Vol. 14, No. 1, 1922.

G. C. Lake. Carbon Tetrachloride. A Drug proposed for the Removal of Hookworms with special Reference to its Toxicity for Monkeys when given Stomach Tube in repeated Doses. Plubic Health Reports Vol. 37, No. 19, 1922.

W. J. Bais. Tetrachloorkoolstof als mijnwormmiddel. Geneesk. Tijdschr. voor Ned.-Indië, Deel 62, afl. 3, 1922.

Schuchmann und Kieffer. Ueber den Nachweis von Parasiteneier im Kote der Haustiere. Berl. Tierärztl. Wochenschr., No. 41, Aug. 1922.

G. Hampton, Carbon Tetrachloride in Hookworm Disease. Americ. Journ. of Tropic. Med. Sept. 1922.

DE VORDERINGEN DER RÖNTGENTECHNIEK,

DOOR

Ir. KOOPMANS.

Voordracht gehouden voor de afd. Utrecht der Maatschappij v. Diergeneeskunde.

Geachte Toehoorders.

Als ik U heden één en ander over de röntgentechniek zal vertellen, beschouw ik dit als een groot voorrecht, daar het, voorzoover mij bekend, de eerste maal is, dat het groote nut en de vele practische voordeelen, die de röntgendiagnostiek aan de dierenartsen biedt, in Uw kring gedemonstreerd zullen worden.

Ik heb mij ten doel gesteld, een en ander mede te deelen over de röntgentechniek in 't algemeen en over de nieuwste resultaten op technisch gebied in 't bijzonder.

Ik stel mij voor, dit doel op tweeërlei wijze te bereiken en wel, in de eerste plaats, door U een overzicht te geven van hetgeen tot nog toe op dit gebied werd gepresteerd — zoowel wat de toestellen als de röntgenbuizen betreft — en verder door demonstratie en verklaring van het nieuwste toestel met de moderne röntgenbuizen volgens COOLIDGE.

Mijne Heeren, het is nog niet zoo heel lang geleden, dat WILHELM RÖNTGEN bij toeval de indertijd nog onbekende stralen ontdekte.

WILHELM KONRAD RÖNTGEN te Würzburg ontdekte in November 1898 — dus ruim 25 jaar geleden — dat een fluoresceerende stof — barium-platinacyaniuur — lichtgevend werd, zoodra hij deze stof bracht in de nabijheid van een, aan een inductieklos aangesloten buis van CROOKES. Dit verwonderde hem te meer, daar hij deze buis geheel met zwart papier had omhuld, zoodat zich hier wel degelijk een bijzonder, tot dusver onbekend verschijnsel moest afspelen.

RÖNTGEN noemde deze hem onbekende stralenx-stralen, daar het hem toescheen, dat zij geheel andere eigenschappen vertoonden, dan de gewone lichtstralen van het zichtbare spectrum. Hij legde het resultaat zijner onderzoekingen eerst circa een jaar later vast en publiceerde deze tegelijk met de eerste röntgenfoto's, weinig vermoedende, dat hij zich hierdoor een onvergankelijk monument zou oprichten en den grondslag voor een geheel nieuwen tak van wetenschap, de röntgentechniek, zou vormen.

De „Deutsche Physikalische Gesellschaft" heeft hem indertijd daarvoor geëerd door op een vergadering, waar hij eenige zijner proefnemingen demonstreerde, unaniem te beslissen, dat de x-stralen voortaan naar den ontdekker zelven röntgen-stralen genoemd zouden worden.

Na deze publicaties toog een ieder aan 't werk om in zijn laboratorium de proeven te herhalen en verschillende artikelen en publicaties zagen spoedig het licht.

Nieuwe gezichtspunten werden hierdoor evenwel niet naar voren gebracht, want het bleek spoedig, dat RÖNTGEN in zijn geschriften

reeds alle hoofdeigenschappen der nieuwe stralensoort had vastgelegd.

Eén groot voordeel brachten evenwel deze onderzoekingen, nl. dat er steeds meer en betere constructies ontstonden om röntgenstralen voort te brengen. Men zon op middelen om een constanten, hooggespannen stroom voort te brengen, die noodig was voor het gebruik der röntgenbuis. Verder moesten de buizen zelf belangrijk verbeterd worden, daar de kleine, primitieve buisjes, die voor laboratorium-doeleinden gebezigd werden, spoedig onbruikbaar werden.

Dit alles vereischte heel veel constructie-werk en op deze wijze ontstonden er uit sommige laboratoria fabriekjes, die op hun beurt weer in omvang toenamen en tegenwoordig machtige gebouwen-complexen zijn geworden, die aan duizenden arbeidende menschen werk verschaffen.

Ik zal hier niet uitweiden over de verschillende stadia der fabricatie, maar U direct op de hoogte brengen van den hedendaagschen stand der techniek.

Wij onderscheidden tot voor korten tijd twee soorten van toestellen, die voornamelijk voor het voortbrengen van röntgenstralen in aanmerking kwamen, nl. de toestellen, bestaande uit *inductor* met *onderbreker*, en verder de toestellen, bestaande uit een *transformator* met *gelijkrichter*.

De werking dezer twee soorten toestellen zal ik U kort verklaren, daar het goede begrip daarvan noodig is, om den grooten vooruitgang, ontstaan door het moderne toestel, dat ik U straks zal demonstreeren, ten volle te kunnen waardeeren.

Ten eerste, het toestel, voorzien van inductor met onderbreker, werkt als volgt. (Zie schets A.)

De inductor bestaat uit een ijzeren kern, waaromheen een spoel is gewikkeld; deze spoel is de primaire wikkeling, die aan het electriciteitsnet der centrale wordt aangesloten. Daaromheen wordt, gescheiden door een isolatie-buis, een secundaire spoel gewikkeld, bestaande uit zeer vele dunne windingen. In deze secundaire spoel nu komt door inductie een hooge spanning tusschen de beide einden tot stand.

Mijne Heeren, ik gebruik hier een woord, dat velen Uwer bekend zal zijn, maar ook velen zullen zich de verklaring van het begrip „inductie" niet meer herinneren; de lessen in de natuurkunde liggen meestal reeds lang achter den rug.

Staat U mij toe hierop even nader in te gaan, daar dit tot verduidelijking der straks volgende demonstraties veel zal bijdragen; ik zal slechts eenige zéér algemeene opmerkingen maken.

De electrische stroom kan, indien wij hem door een cylindrisch gewikkelde spoel zenden, om de spoel heen, een aantal magnetische krachtlijnen voortbrengen, dat wij het krachtveld noemen.

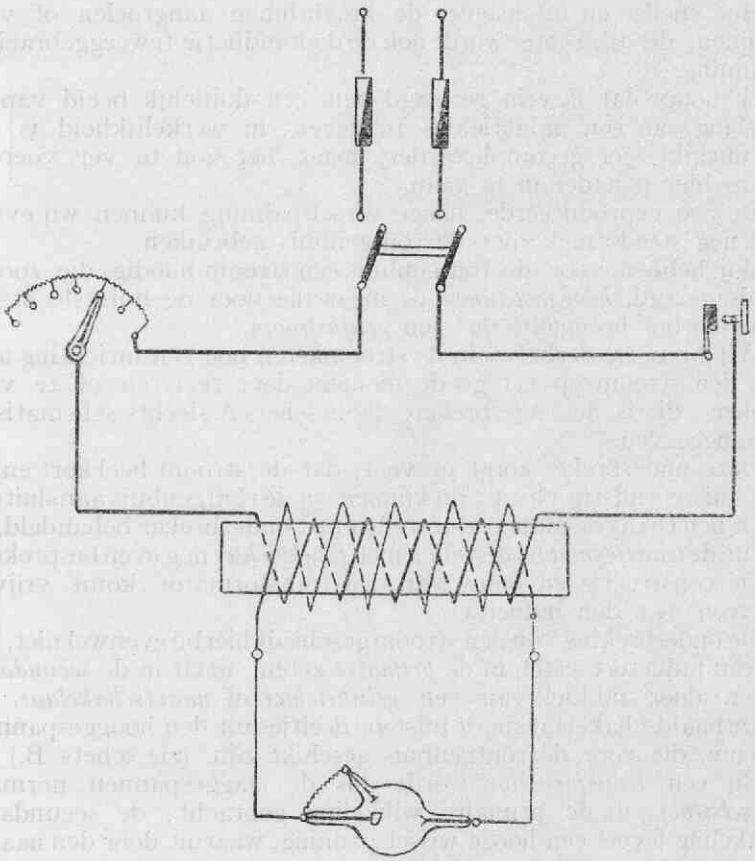
Brengen wij binnen in deze spoel nu een ijzeren kern, dan gebeurt het volgende: de krachtlijnen zullen eerder door het ijzer verloopen dan door de lucht (ijzer is een paramagnetische stof, evenals nikkel en kobalt); het ijzer neemt als het ware de kracht-

lijnen in zich op en wordt daarbij zelf magnetisch. Wij bereiken dus hiermede, dat er meer krachtlijnen door het ijzer verloopen, het krachtveld is „dichter" geworden.

Wij wikkelen nu om onze eerste spoel een tweeden geïsoleerden koperdraad, die bovendien van den eersten door isolatie-materiaal wordt gescheiden. Wij stellen ons nu voor, dat de krachtlijnen de draadwindingen der tweede spoel omsluiten. Zoolang nu in het krachtveld geen *verandering* optreedt en de krachtlijnen steeds in dezelfde richting en sterkte verloopen, zal er niets in de spoel gebeuren. Wordt nu evenwel op een of andere wijze het krachtveld onderbroken, zoodat de omsloten krachtlijnen veranderen — vermeerderen of verminderen — dan zien wij, dat tusschen de einden der tweede spoel een spanningsverschil ontstaat.

Wij merken dus op, dat, zoolang het krachtveld niet *verandert*, ook in de door de krachtlijnen omsloten windingen geen werking tot stand komt.

Wij sluiten thans de eerste primaire spoel aan een stroom van



Schets A.
Gelijkstroomaansluiting met onderbreker.

periodisch wisselende richting en spanning aan, (bijv. een normalen wisselstroom); het krachtveld zal dan ook overeenkomstig in sterkte toenemen tot een maximum en dan weer afnemen, door nul heengaan en omgekeerd weer ontstaan, m.a.w. wat eerst een noordpool was, is nu een zuidpool geworden. Er zullen zich thans in de tweede (secundaire) spoel electrische verschijnselen voordoen, en wij concludeeren, dat een veranderlijk krachtveld in de secundaire spoel electrische spanning doet ontstaan, *induceert*.

Inductie is dus, algemeen gesproken, het voortbrengen van een potentiaalverschil tusschen verschillende punten van een leider, die zich in een krachtveld bevindt, door middel van verandering in de sterkte van dat krachtveld, of, beter gezegd, door verandering van het aantal der omsloten krachtlijnen.

FARADAY ontdekte, dat een wisselend magnetisch veld het vermogen heeft een electrische spanning tusschen verschillende in dit veld liggende metalen geleiders voort te brengen.

Wij zien dus: inductie is alléén dàn mogelijk, indien het magnetisch veld van sterkte *verandert*.

Hoe sneller en intensiever de krachtlijnen aangroeien of verdwijnen, des te grooter wordt ook de door inductie teweeggebrachte spanning.

Ik hoop, dat ik erin geslaagd ben, een duidelijk beeld van de werking van een inductieklos te geven; in werkelijkheid is die natuurlijk veel gecompliceerder, maar het zou te ver voeren, thans hierop nader in te gaan.

De zoo geproduceerde, hooge wisselspanning kunnen wij evenwel nog steeds niet voor de röntgenbuis gebruiken.

Wij hebben voor de röntgenbuis een stroom noodig, die, zooals reeds gezegd, *hooggespannen* is, maar die door de buis slechts in één richting heengaat, dus een *gelijkstroom*.

Wij brengen derhalve in de stroomketen nog een inrichting aan om den stroom op het goede moment door te laten of te verbreken; dit is de onderbreker, die in schets A slechts schematisch is aangegeven.

Deze onderbreker zorgt er voor, dat de stroom heel kort en op het juiste tijdstip vloeit; nu kunnen wij de röntgenbuis aansluiten.

Ik heb thans de inductortoestellen met onderbreker behandeld, ik zal nù de *transformator* toestellen met *gelijkrichter* nog even bespreken.

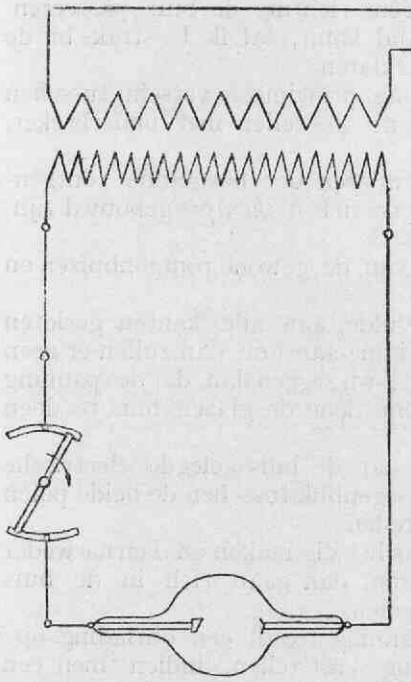
De constructie en bouw van den transformator komt vrijwel overeen met den inductor.

De onderbreking van den stroom geschiedt hierbij evenwel niet, als bij een inductortoestel, in de *primaire* keten, maar in de *secundaire* keten door middel van een *gelijkrichter* of *naaldschakelaar*.

De naaldschakelaar snijdt juist *die* deeltjes uit den hooggespannen stroom, die voor de röntgenbuis geschikt zijn. (zie schets B.)

Bij een *transformator* wordt dus de laaggespannen, normale *wisselstroom* in de primaire wikkeling gebracht; de secundaire wikkeling levert een hooge wisselspanning, waaruit door den naald-

schakelaar bepaalde, gelijke deeltjes gesneden en aan de röntgenbuis toegevoerd worden.



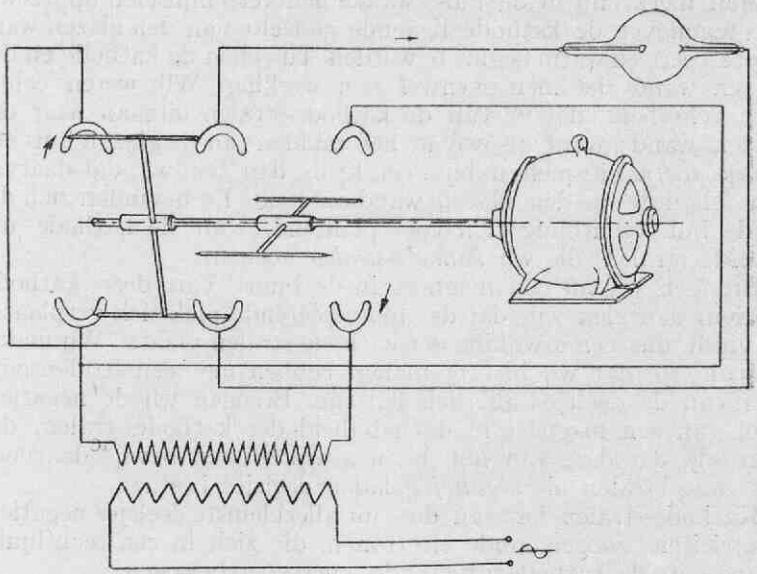
Schets B
Wisselstroomaansluiting met naaldschakelaar.

Ik noemde zooeven ook nog het toestel, voorzien van een gelijkrichter. (zie schets C.)

De gelijkrichter (*schets C*) gebruikt niet slechts enkele deeltjes van gelijke waarde van een wisselstroom, maar alle deeltjes, dus niet alleen de positieve, maar ook de negatieve deeltjes; deze laatste worden nu door den gelijkrichter zóó veranderd, dat zij met de positieve deeltjes gelijkgericht worden en dus eveneens voor de röntgenbuis geschikt zijn.

Het nieuwste type der röntgentoestellen voor *diagnostiek*, dat ik straks voor U zal demonstreeren, heeft noch onderbreker, noch naaldschakelaar, noch gelijkrichter.

Het toestel bestaat een-



Schets C.
Röntgentoestel met gelijkrichter.

voudig uit een wisselstroom-transformator met gesloten ijzeren kern; door de zoogenaamde „ventielwerking" der coolidgebuis kan de wisselstroom slechts in ééne richting de buis passeeren. Hoe deze ventielwerking tot stand komt, zal ik U straks bij de bespreking der röntgenbuizen verklaren.

Ik wilde nu alleen even het groote, principiëele verschil tusschen het moderne toestel en de gewone toestellen met onderbreker, aanstippen.

Mijne Heeren, dit zijn de hoofdtypen der bestaande röntgentoestellen; of deze nu voor diagnostiek of *therapie* gebouwd zijn, verandert aan het principe niets.

Ik zal U thans iets vertellen van de gewone röntgenbuizen en het ontstaan der röntgenstralen.

Indien men een met lucht gevulde, aan alle kanten gesloten glazen buis aan de electrische leiding aansluit, dan zullen er geen bijzondere verschijnselen optreden; wij zeggen dan, dat de spanning niet hoog genoeg is, om stroom door de glazen buis te doen gaan.

Verhoogt men nu geregeld de aan de buis gelegde electrische spanning, dan zal op een zeker oogenblik tusschen de beide polen der buis een vonkontlading optreden.

Indien men nu de buis gaat luchtledig maken en daarna weder aan een hooge spanning aansluiten, dan gaan zich in de buis geheel andere verschijnselen afspelen.

Reeds bij betrekkelijk lage spanning treedt een ontlading op; men kan de sterkte der ontlading vaststellen, indien men een stroommeter in de leiding schakelt; dit instrument wijst den stroom aan, die door de buis gaat.

Men merkt nu in de buis zwakke lichtverschijnselen op, terwijl het tegenover de kathode liggende gedeelte van den glazen wand fluoresceert en warm begint te worden. Tusschen de kathode en den glazen wand ziet men evenwel *geen* werking. Wij weten echter met zekerheid, dat er van de kathode-stralen uitgaan naar den glazen wand; want als wij in het midden van de glazen buis een stukje metaal insmelten, bijv. een kruis, dan zien wij, dat daarvan een schaduw op den glazen wand ontstaat. Er bevinden zich dus in de buis rechtlijnig zich voortplantende, van de kathode uitgaande stralen, die wij *kathode-stralen* noemen.

Brengen wij nu een magneet in de buurt van deze kathodestralen, dan zien wij, dat de fluoresceerende plek zich verplaatst, er vindt dus een afwijking der kathode-stralen plaats. Wij maken daaruit op, dat wij hier te maken hebben met een stralensoort, waarvan de deeltjes alle geladen zijn. Brengen wij de negatieve pool van een magneet in de nabijheid der kathode-stralen, dan zien wij, dat deze van hun baan afwijken, een bewijs daarvoor, dat deze stralen uit *negatief* geladen deeltjes bestaan.

Kathode-stralen bestaan dus uit allerkleinste deeltjes negatieve electriciteit, zoogenaamde electronen, die zich in een rechtlijnige baan, van de kathode uitgaande, snel voortbewegen.

Hun vaart wordt gestuit door den tegenoverliggenden, glazen

wand en deze vangt den stoot der electronen, dien men zelfs nog eerder een waar bombardement zou mogen noemen, op.

De vaart der electronen wordt dus plotseling geremd. Op het oogenblik, dat zij tot stilstand komen, moet de energie in een anderen vorm omgezet worden; zij wordt omgezet hoofdzakelijk in warmte en voor een klein gedeelte in röntgenenergie.

Op het oogenblik, dat de electronen tegen den glazen wand botsen, zenden zij golven (aethertrillingen) uit, die evenals de lichtstralen zich uitbreiden en zich in de ruimte voortplanten, dat zijn de x-stralen.

Latere onderzoekingen hebben aan het licht gebracht, dat de natuur der röntgenstralen precies dezelfde is als van de gewone lichtstralen, en dat die alléén van deze verschillen in *golflengte*.

Om U verder nog even een indruk te geven van de afmetingen, kan ik U nog mededeelen, dat de *massa* van het *electron* — dus van het kleinste electriciteitsdeeltje — ongeveer 2000 maal kleiner is dan het kleinste der ons bekende atomen, n.l. het waterstofatoom. Over de *golflengte* der röntgenstralen kan ik U nog zeggen, dat deze ca. 10.000 maal kleiner is dan de golflengte van het *zichtbare* licht, die gemiddeld ca. 500 millimicron bedraagt.

Blijft de röntgenbuis nu eenigen tijd aan de hooge spanning aangesloten, dan kan men zich de werking als volgt voorstellen.

In de eerste plaats zal men vragen: hoe komen nu de kathodestralen tot stand?

Het antwoord daarop is het volgende: de buis is *niet* absoluut luchtledig, er bevindt zich dus nog een zekere luchtrest in de buis en de hooge electrische spanning, waaraan de buis is aangesloten, is in staat uit de resteerende luchtdeeltjes ionen en electronen te nemen en wel des te meer, naarmate de luchtrest grooter en de electrische spanning hooger is.

De electronen vliegen dus, zooals gezegd, van de kathode weg, naar den glazen wand — bij een buis van Crookes of bij een *gewone* röntgenbuis maar de positieve pool, de anode of de antikathode genaamd —, stooten op hun weg tegen nog indifferente gasatomen aan, splitsen deze in positieve ionen en electronen; deze laatste vliegen eveneens naar de positieve pool.

De electronen (negatieve electriciteitsdeeltjes) spelen een groote rol bij de verschijnselen in de röntgenbuis; over de overblijvende positieve gasionen is nog niet veel bekend.

Na eenigen tijd zijn de resteerende luchtdeeltjes verbruikt; door zekere hulpmiddelen is het mogelijk weder lucht in de buis te brengen, (regenereeren), maar ook deze hulpmiddelen geraken na eenigen tijd uitgeput en de levensduur van de röntgenbuis is ten einde.

In het jaar 1914 kwam de Amerikaansche ingenieur COOLIDGE op het denkbeeld, de buis zoover luchtledig te pompen, dat deze — practisch gesproken — nagenoeg absoluut luchtledig was.

In de kathodè bevestigde hij een dun spiraaltje, hetwelk hij liet gloeien; het was bekend, dat gloeiende metalen electronen uitzenden en daarvan maakte COOLIDGE bij de vervaardiging van de later naar hem genoemde buizen gebruik.

Hoe hooger de temperatuur van het gloeispiraaltje steeg, hoe meer electronen het uitzond. Hoe meer electronen er tegen de antikathode aanbotsten, hoe meer x-stralen er ontstonden.

Het was hier derhalve mogelijk geworden, de *hoeveelheid* x-stralen precies te reguleeren; verder werd door verhooging of verlaging der electrische spanning tusschen de beide einden van de buis het doordringvermogen der x-stralen gereguleerd. Hierdoor was dus bereikt, wat bij de *gewone*, met een luchtrest gevulde röntgenbuizen niet mogelijk was, nl. een *onafhankelijke* reguleering van *kwaliteit* (doordringvermogen) en *kwantiteit* der x-stralen.

Verhoogde men bij een gewone buis de electrische spanning, dan steeg *tegelijkertijd* de stroom, d.w.z. met een verhooging of vermindering van het *doordringvermogen* der x-stralen ging gepaard een vermeerdering of vermindering der *hoeveelheid* x-stralen.

Dat hiermede buitengewoon groote voordeelen bereikt zijn, behoef ik U niet te zeggen. Was de röntgenoloog vroeger afhankelijk van zijn röntgenbuis, wat betreft de hoeveelheid lucht, die nog aanwezig was, en deze weer van de temperatuur, thans is dit anders.

Door de absoluut *constante* verhoudingen in de coolidgebuis met haar nagenoeg absoluut vacuum en de zekerheid, waarmede men *doordringvermogen* en de *hoeveelheid* der x-stralen *onafhankelijk* van elkaar kan reguleeren, is thans het röntgenbedrijf beslist in de macht van den röntgenoloog.

Thans kan de röntgenoloog bij iedere foto noteeren den stand van de beide regulateurs (één voor het *doordringvermogen* en de tweede voor de *hoeveelheid* x-stralen), en indien hij nu na zekeren tijd weder dezelfde foto wenscht te reproduceeren, dan behoeft hij dezen regulateur weer precies in denzelfden stand te brengen en hij zal dan weder dezelfde goede foto verkrijgen.

Zooeven, bij de bespreking der toestellen, noemde ik ook terloops de ventielwerking der coolidgebuizen.

De ventielwerking ontstaat, doordat de gloeiendè spiraal in de buis electronen uitzendt, die van de kathode naar de antikathode vliegen; de electrische stroom heeft dus gelegenheid slechts in ééne richting door de buis te gaan.

Ik zal hierop thans niet verder ingaan, daar dit allicht te ver zou voeren; den Heeren, die er belang in stellen, stel ik straks gaarne eenige publicaties van PROFESSOR DESSAUER van de universiteit te Frankfurt a/M. ter beschikking.

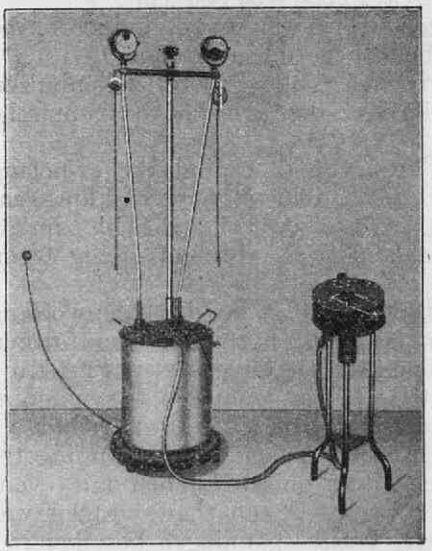
Mijne Heeren, ik zal U thans nog een korte beschrijving geven van den bouw en de constructie van dit speciale, moderne röntgentoestel en U dit daarna demonstreeren.

Dit eenvoudige toestel bestaat uit: een transformator, waarvan wij de constructie reeds hebben leeren kennen, en die in een rond, transportabel metalen gestel is gemonteerd.

Ik wil hierbij opmerken, dat het mogelijk is, met dezen transformator alle voorkomende foto's te maken, niet alleen tijdopnamen, maar ook momentfoto's in zelfs $^1/_6$ seconde.

De door dezen transformator geleverde hooggespannen stroom

gaat door de geleidende vernikkelde buis door den milli-ampèremeter naar de röntgenbuis en van daar door de andere geleiding weder terug.



Schets D
Heliodortoestel

Aan het andere gedeelte van de geisoleerde stang bevindt zich de stroommeter voor den stroom, die naar het gloeispiraaltje der coolidgebuis gaat.

De bediening van het toestel geschiedt door middel van *twee* regulateurs op het schakeltafeltje, waarmede het toessel door middel van een gepantserden kabel verbonden is. Een maximum-stroomuitschakelaar aan het schakeltafeltje zorgt er voor, dat de coolidgebuis niet kan worden overbelast.

Het maximum-stroomverbruik bedraagt bij 220 volt netspanning slechts circa 6 ampère bij gewone tijdopnamen; het toestel kan dus aan iedere lichtleiding worden aangesloten; een extra-leiding is niet noodzakelijk.

De coolidgebuis is in een schutkap aan een statief bevestigd en kan heel gemakkelijk worden ingesteld.

Het toestel werkt absoluut constant, d.w.z. het is mogelijk, door steeds dezelfde standen der instrumenten in te stellen, steeds dezelfde goede foto's te verkrijgen; verkeerde foto's kunnen dus zelfs door ongeschoold personeel niet worden gemaakt, daar bij ieder toestel een nauwkeurige belichtingstabel behoort.

Voor de bediening wordt derhalve in 't geheel geen speciale opleiding vereischt.

Zooals U zult zien, bezit het toestel in 't geheel geen roteerende deelen; geen motor, geen onderbreker, geen naaldschakelaar of gelijkrichter is aanwezig. Alleen de instelling van twee contactkrukken is alles; wat electrotechnisch gepresteerd moet worden! Het geheele toestel is zoo eenvoudig en klein, dat het in een hoek of kast van zelfs de kleinste spreekkamer kan geplaatst worden. Alle foto's worden steeds met één en dezelfde buis gemaakt: het toestel is steeds gereed om te worden gebruikt!

Mijne Heeren, Ik heb U tot nog toe alléén eenige bijzonderheden medegedeeld over de techniek der toestellen en der buizen in het algemeen en wilde U toch nog iets mededeelen over de toepassing, welke de röntgenstralen gevonden hebben. Wij onderscheiden toestellen voor diagnostiek en therapie.

Voor *diagnostiek*, (dat zijn foto's en doorlichtingen) hebben wij noodig: een transformator, die lage spanningen en groote stroomen levert, d.w.z. wat men in de röntgentechniek lage spanningen noemt, n.l. van circa 20.000—80.000 volt.

Voor *therapie* is noodig: een transformator of inductor, die de *hoogste* spanningen levert bij een geringen stroom.

Tegenwoordig zijn er in nagenoeg alle groote ziekenhuizen groote röntgen-therapie-installaties, die aan hooge technische eischen beantwoorden.

Het groote therapie-toestel, waarvan ik U, indien U er belang in stelt, straks een speciale beschrijving ter beschikking zal stellen, levert spanningen tot ca. 250.000 volt; daarbij zijn de transformatoren zóó geschakeld, dat zij absoluut veilig tegen doorslag werken.

De bijbehoorende therapie-röntgenbuizen houden tegenwoordig met gemak deze hooge spanningen uit; ik ontving juist dezer dagen bericht uit het Laboratorium van Prof. Dr. DESSAUER te Frankfurt a/Main, dat hij er in geslaagd was, röntgenbuizen tot spanningen van 250.000 volt te bouwen; Prof. DESSAUER voegde er aan toe, dat hij weldra buizen voor 300.000 volt spanning ter beschikking zou kunnen stellen; deze buizen kunnen dan tevens een groote stroombelasting verdragen. U zult thans vragen, wat kunnen wij met deze fabelachtig hooge spanningen bereiken?

Ik heb zooeven uitgelegd, dat het doordringvermogen der X-stralen afhangt van de hoogte der spanning, bij de buitengewoon hooge spanning van ca. 300 kilo-volt ontstaan tot nog toe ongekend harde röntgenstralen.

Hierdoor worden perspectieven geopend, die alleen de medici-radiologen naar waarde zullen weten te schatten.

Men zal röntgenstralen kunnen voortbrengen met zulk een groot doordringvermogen, dat men diepliggende, boosaardige gezwellen (kankergezwellen) binnen veel korter tijd dan tot nog toe gebruikelijk was, de volle dosis zal kunnen geven. Het is mogelijk, dat ook in de diergeneeskunde de behandeling met röntgenstralen van carcinomen een vooruitgang zal beteekenen. Ik zal hierop thans niet verder ingaan, daar ik mij dan te zeer op specialistisch gebied zou verdiepen; ik wil alléén nog opmerken, dat de röntgenstralen bij deze spanning voortgebracht, heel dicht bij het doordringvermogen der gamma-stralen van het radium C komen.

Heeren, ik ben aan het einde van mijne mededeelingen gekomen; U ziet welk een prachtig, vruchtbaar werk hier door physici en ingenieurs tot stand is gebracht; ik heb de overtuiging, dat de medici met deze geperfectionneerde hulpmiddelen eveneens grootsche successen zullen bereiken.

Daarom is nauwe samenwerking tusschen medici en technici van veel belang, bij een goede samenwerking bereikt men een hoog nuttig effect.

Er komt mij nog juist een aardige vergelijking in de gedachte, die ik voor eenige weken door Prof. JELLINEK hoorde bezigen.

Medicus en ingenieur zijn te vergelijken met de twee componenten van het parallelogram der krachten: hoe kleiner de hoek is, die deze twee componenten met elkaar vormen, des te grooter zal de resultante zijn.

HET KEURINGSREGULATIEF EN HET K. B. VAN 5 JUNI 1920 S. 285,

DOOR

C. J. A. KERSTENS.

Nu in vele gemeenten sedert bijna een half jaar volgens de regelen van de vleeschkeuringswet en de daaruit voortvloeiende bepalingen wordt gekeurd, en diverse collegae zeer zeker mondeling reeds over eventueel vermeende of bestaande bezwaren van gedachten hebben gewisseld, en er nog weinig over deze materie in ons tijdschrift is verschenen, wil ik aan dit onderwerp enkele opmerkingen wijden.

Den eersten tijd, wanneer men de keuring volgens de wet begint toe te passen, is men al te zeer geneigd zijn beslissing in het keuringsregulatief onder te brengen. En daarvoor moeten wij ons hoeden. Niet dat het K.R. niet goed zou zijn, maar men moet in de eerste plaats niet de wettelijke overwegingen laten gelden, maar de hygiënische, om deze daarna, waar 't moet of waar 't kan, steun te doen vinden in het K.R. — Dit kan in de meerderheid der gevallen, omdat het K.R. steunt op hygiënisch-practische grondslagen; maar niet in alle gevallen, omdat het nu eenmaal ondoenlijk is om alle voorkomende ziektegevallen en variaties daarvan in de Ministerieele Beschikking onder te brengen.

Moet nu in alle andere gevallen, die niet in het K.R. genoemd zijn (het K.R. spreekt alleen van afkeuren of voorwaardelijk goedkeuren), of bij andere ziektebeelden dan de genoemde variaties van de in het K.R. genoemde ziekten, goedkeuring volgen? Theoretisch hoeft dat niet.

Men kan in gevallen, buiten het kader van het K.R. liggende, zijn uitspraak doen steunen op de meer algemeene bepalingen van het K. B. van 5 Juni 1920, n.l.:

Art. 36.

„Afgekeurd wordt:

1. vleesch, dat geacht wordt schadelijk te zijn voor de volksgezondheid en niet door een der bewerkingen vermeld in art. 54, bruikbaar kan worden gemaakt voor voedsel voor den mensch;

2. vleesch, dat tengevolge van ondeugdelijken toestand onder geenerlei voorwaarden als voedsel voor den mensch bruikbaar kan worden geacht;

3. vleesch, waarvan de vernietiging bij of krachtens eene wet is voorgeschreven."

en art. 38.

„Voorwaardelijk goedgekeurd wordt :

1. vleesch, dat geacht wordt schadelijk te zijn voor de volksgezondheid, nochtans door een der bewerkingen, vermeld in art. 54, letters *a*, *c* en *d*, bruikbaar kan worden gemaakt voor voedsel voor den mensch ;

2. vleesch, dat, hoewel onschadelijk voor de volksgezondheid, nochtans zoozeer in deugdelijkheid is verminderd, dat het alleen onder bepaalde voorwaarden als voedingsmiddel voor den mensch in het verkeer kan worden toegelaten."

Men kan dus theoretisch en wettelijk een tuberculeuse koe beoordeelen en een beslissing nemen, *buiten* het K.R. vallend. Men kan dus b.v. een koe, die niet in nood is gedood, met chronische tuberculose van verschillende organen, zonder uitgebreide verweekingshaarden en waarbij een versche bloedinfectie kan worden uitgesloten — en die niet sterk is vermagerd — onder toezicht in 't klein verkoopen.

Een koe met paratuberculeuse of een andere hyperplastische chronische enteritis, waarbij geen sterke algemeene vermagering en waterzucht bestaat, kan men eveneens in 't klein onder toezicht doen verkoopen. — Ik geef toe, dat een dergelijke interpretatie bij herkeuringen of rechtszaken wel eens moeilijkheden kan opleveren, maar ze is mogelijk en soms voor een juiste hygiënische beoordeeling (hierbij zijn niet direct de geconstrueerde voorbeelden bedoeld) noodzakelijk.

Dat deze opvatting mogelijk is blijkt uit de artikelen van de wet en het K. B.

In art. 18 der wet staat :

„Bij algemeenen maatregel van bestuur wordt bepaald :

c. in welke gevallen moet worden afgekeurd of voorwaardelijk goedgekeurd ;"

Dit is dan nader geregeld in de boven geciteerde artt. 36 en 38 van het K. B. van 5 Juni 1920. En in deze artikelen vindt de keuringsveearts grootendeels den steun voor zijn bevoegdheid.

Wel zijn daar nog artt. 37 en 39, die luiden :

Art. 37.

„De Minister bepaalt, ter nadere uitvoering van de in art. 36 gestelde regelen, in welke bijzondere gevallen moet worden afgekeurd."

Art. 39.

„De Minister bepaalt, ter nadere uitvoering van de in art. 38 gestelde regelen, in welke bijzondere gevallen voorwaardelijk moet worden goedgekeurd, en welke der in art. 34 genoemde voorwaarden voor de goedkeuring moeten worden gesteld."

Maar deze artikelen laten toch de mogelijkheid ook in andere dan die bijzondere gevallen zoo noodig af te keuren of voorwaardelijk goed te keuren.

Deze opvatting klopt met het volgende citaat uit het boek van Mr. LIETAERT PEERBOLTE en Dr. BERGER over de vleeschkeuringswet (eerste druk, Blz. 111) :

„De ter keuring aangeboden dieren leveren een groote reeks van verscheidenheden van gevallen, waarvan het niet mogelijk is in een lijst voor elk *geval* precies aan te geven, hoe dit moet worden beoordeeld. Sommige gevallen moeten overgelaten worden aan den deskundige ..... enz."

Een korte opmerking nog over het zouten.

Prof. VAN OYEN zegt in zijn bespreking van het K.R., dat alleen bij cysticercose zouten geoorloofd is.

Misschien is er echter in verband met bovenstaande interpretatie van K. B. en M. B. een gaatje tusschen de bepalingen.

In art. 18 der wet staat :

„Bij algemeenen maatregel van bestuur wordt bepaald :

op welke *wijze* voorwaardelijk goedgekeurd vleesch bruikbaar mag worden gemaakt voor voedsel ;"

en in art. 54 K. B. 5 Juni 1920 :

„Voorwaardelijk goedgekeurd vleesch mag worden bruikbaar gemaakt voor voedsel :

d. door zouten."

En art. 60 K. B. 5 Juni 1920 luidt :

„Het afkoelen en zouten mag alleen geschieden op *de wijze* door den Minister voor te schrijven."

Nu schrijft de Minister bij cysticercose en eenigszins in art. 7 der M. B. van 15 Juli 1920 *de wijze* van zouten voor. Cysticercose is in zake het zouten de eeniggenoemde ziekte en daarop doelt dus zeer terecht de uiting van Prof. VAN OYEN. Maar toch had de omschrijving in art. 60 van het K. B. scherper kunnen zijn en had kunnen doen uitkomen, dat alleen in ziektegevallen, door den Minister met name te noemen, het zouten als middel tot bruikbaarmaking mag worden gebezigd.

Misschien is het mogelijk onder de thans vigeerende bepalingen, vleesch van een buiten het K.R. vallende ziektegeval of variatie er van voorwaardelijk goed te keuren en „bruikbaar te maken" door zouten, op de *wijze* zooals dat door den Minister bij cysticercose is bepaald.

Het kan nuttig zijn op dergelijke, kleine, vermeende of werkelijke mazen in de bepalingen de aandacht te vestigen, opdat we tot een nog scherpere formuleering en tot een juiste eenstemmige interpretatie zullen komen.

In 't belang van een goede uitvoering ware het ook aan te bevelen, dat b.v. in ons Tijdschrift Prof. VAN OYEN, liefst in samenwerking met de Hoofdinspectie, zich beschikbaar stelde om geregelde vragen omtrent de uitvoering van de Vleeschkeuringswet te beantwoorden op de wijze, zooals dit b.v. in Duitsche tijdschriften geschiedt.

Ook in dit licht bezien, verdient het voorstel van de afd. Noord-Brabant omtrent ons tijdschrift alle aanbeveling.

MAASTRICHT, 4 Dec. 1922.

Naschrift.

Dit artikel was juist geschreven, toen ik inzage kreeg van den tweeden druk van het boek van Mr. PEERBOLTE en Dr. BERGER.

Daar wordt in de nieuwe, uitvoerige toelichtingen bij het K. B. van 5 Juni 1920 en de M. B. van 15 Juli 1920, de meening verdedigd, dat het K.R. niet alleen *bindend*, maar ook *begrenzend* is.

In bovenstaand citaat uit den 1en druk werd 't woord *geval* gecursiveerd, omdat ik wilde laten blijken, dat het K.R. voor de opgenoemde ziektegevallen bindend en *begrenzend* was, niet echter voor de *ziekten* zelf. In dezen tweeden druk wordt echter het K.R. ook begrenzend voor de *ziekte* verondersteld, althans voor tuberculose, getuige het volgend citaat op blz. 193 :

„Alle gevallen van tuberculose nauwkeurig ordenen is buitengewoon omslachtig en onnoodig, daar elk geval op zichzelf dient te worden beschouwd en beoordeeld. Volstaan kan worden met de aangegeven, algemeene beginselen, die voor den keurings-veearts voldoende leiddraad geacht kunnen worden te zijn.

Immers hij weet thans, waaraan zich te houden, hij weet, in welke gevallen hij moet afkeuren, en wanneer goedkeuren onder voorwaarde van sterilisatie; *alle vormen, welke daar niet onder vallen, keurt hij goed.*"

Ik meen echter, dat er ruimte is voor beide opvattingen, gezien bovenstaande uiteenzetting.

Naar aanleiding van het artikel van den Heer KERSTENS veroorloof ik mij op te merken, dat hij zeer zeker een goed werk doet door de aandacht op dit en dergelijke punten te vestigen.

Zoo noodig blijf ik steeds bereid in zulke gevallen mijn meening kenbaar te maken. Mogelijk, dat Dr. BERGER zijn zeer gewaardeerd advies daarnaast zal willen stellen.

Oplosbare vragen van algemeen (niet plaatselijk) belang komen echter zelden in. Of het gewenscht is ruimte beschikbaar te stellen voor de elementaire questies, die in de Duitsche vragenbussen behandeld worden, — en die elk dierenarts geacht moet worden zelf te kunnen beoordeelen, wil men hem niet ongeschikt verklaren voor zijn ambt als keurmeester — zal nader onder de oogen gezien moeten worden.

C. F. VAN OYEN.

DE RUNDERZIEKTE, WELKE IN HET JAAR 1732 IN NEDERLAND HEERSCHTE,

DOOR

Prof. Dr. PAIMANS.

Met groote belangstelling nam ik kennis van „Aanteekeningen over de runder-„ziekte, die geheerscht heeft in het dorp Broek in de jaren 1732, 1745 en 1769 „tot 1780, gevonden in de oude resolutieboeken van dat dorp, door C. BAKKER, „Arts te Broek-Waterland." (Tijdschrift voor Diergeneeskunde, 49ste deel, Afl. 22, blz. 792).

Voor zoover betreft de ziekte, welke heerschte in het jaar 1732, kan ik mij echter niet vereenigen met de beschouwingen, door den schrijver daaraan toegevoegd. Ik meen n.l. te moeten opmerken, dat deze ziekte niet zal zijn geweest de *vee-* of *runderpest*, maar de *tongblaar* of *mond- en klauwzeer*.

De veepest heerschte omstreeks 1732 wel in Zuid-oostelijk Europa tot in Oost-

Duitschland, Oostenrijk en Italië, maar niet in het Noord-westelijk deel van Europa. Het is dus niet te verwachten dat toen in Noord-Holland gevallen van veepest zijn voorgekomen.

Wel heerschte in 1732 in Nederland een andere veeziekte. Dit blijkt o. a. uit: „*Remediën tegen de contagieuse siekte onder de paarden en hoornbeesten. Te Leeuwarden gedruk bij Tobias van Dessel, Landtschapsdrukker der Ed. Mog. Heeren Staten van Friesland*, 1732". In dit geschriftje worden onder den titel: „Remediën „of hulpmiddelen tot de siekte dewelke in dit jaar 1732 begint te ontstaan en te „domineeren onder de paarden en hoornbeesten, beproeft en goetgekeurt in dier„gelijke siekte, eerst ontstaan in Duytschland en daarna verspreyd in Neder„land ten jare 1682 en lestmaal ten jare 1731 in de Generaliteit van Auvergne en „gedeelte van Gannaat", op bl. 5 eerst gegeven: „Methode of Geneesmiddelen „dewelke gebruikt zijn geweest in Duytschland ten voorsz. jaare 1682" en verder bl. 10: „voor de siekte van Paarden en Hoornbeesten, dewelke in het jaar 1731 „ontstaan is in Auvergne, en sig verspreyd heeft in het district van Gannat, als „meede in dit tegenwoordig jaar 1732 bespeurt wordt in verscheyde plaatse."

In de „*Remediën*" wordt nergens een speciale naam aan de heerschende ziekte gegeven, maar dat het geen runderpest was, blijkt 1° uit de ziekteverschijnselen, welke werden waargenomen en 2° vooral daaruit, dat de ziekte niet gelijk werd gesteld aan die, welke in de jaren 1713—1719 aan duizenden runderen het leven had gekost en dus nog betrekkelijk versch in het geheugen moest liggen, maar aan die, welke in 1682 in Duitschland en Nederland heerschte.

Het was dus geen vee- of runderpest, zooals in 1713 en volgende jaren; maar wat dan wel?

EICHBAUM[1]) zegt, dat in Duitschland de ziekte in 1682 „als *Fliegende Krebs* „oder *Zungenkrebs* bezeichnet wurde, zweifellos aber *Zungenantrax* gewesen ist.' Dat het anthrax was, daarvoor zou pleiten het snel verloop der ziekte en het gevaar voor menschen en paarden; althans EICHBAUM[2]) zegt, dat een persoon, die een zilveren lepel gebruikte, welke voor het afschaven van de tongen gebruikt was, aan de ziekte gestorven is.

Naar mijne meening is het echter ook geen anthrax, maar tongblaar, mond- en klauwzeer geweest. Hiervoor pleiten: 1°. de snelle verspreiding der ziekte over groote uitgestrektheid; deze wordt nooit bij miltvuur, maar wel steeds bij mond- en klauwzeer waargenomen; 2°. het steeds en uitsluitend of althans in hoofdzaak aangetast zijn van de tong; tong- of keelanthrax wordt wel nu en dan, maar niet zoo heerschend waargenomen; en 3°. het geringe gevaar voor menschen en paarden. Het gevaar voor den mensch zal niet groot zijn geweest, want tegenover het geval van EICHBAUM staat, dat in de „*Remediën*", bl. 4, wordt gezegd: „De Menschen „hebben van deze Siekte niets te vreesen"; en wat de paarden betreft, deze worden wel in de titels genoemd, maar nergens in den tekst. Deze schijnen dus niet dikwijls aangetast te zijn geweest en misschien zijn wel enkele malen paardenpokken op het mondslijmvlies voorgekomen; deze kunnen misleidend veel op tongblaaraandoeningen gelijken. Bovendien wordt in latere geschriften, uit de 2e helft der 18de eeuw, niet meer over paarden gesproken.

Het sterkste bewijs voor de meening, dat de ziekte *tongblaar* was, ligt in deze latere geschriften.

Zoo zegt J. W.[3]) in 1772 aan het slot van het artikel „*Tongblaar*": „Men heeft „deze ziekte voor eenige jaaren in Friesland, Frankrijk, en elders gehad, en de„zelve op de gemelde wijze geneezen."

Met „voor eenige jaaren" wordt ongetwijfeld bedoeld 1731—'32, en niet 1763 en '64, toen de tongblaar volgens EICHBAUM[4]) wel heerschte in sommige streken

[1]) Grundriss der Geschichte der Tierheilkunde von Dr. F. EICHBAUM. Berlin, Verlag von PAUL PAREY. 1885. bl. 74.
[2]) loc. cit. bl. 75.
[3]) HUISMANS Handboek voorgesteld in den Frieschen Stalmeester en Koeijendokter door J. W. Gedrukt te Leeuwarden bij H. A. DE CHALMOT. 1772. bl. 186.
[4]) loc. cit. bl. 263.

van Duitschland, maar niet in Friesland en Frankrijk. Bovendien is overigens het artikel nagenoeg woordelijk ontleend aan bovengenoemde „Remediën" van 1732.

De Maatschappij ter bevordering van den Landbouw te Amsterdam zegt in haar „Bericht wegens de Tongblaar onder het Rundvee, enz."[1]) dat „in den voor-„tijd van 1787 op verscheide plaatsen in onze Provinciën een besmettelijke kwaal „was ontstaan onder het Rundvee, welke men bij den naam *Tongblaar* onder-„scheidde." Aan dit „Bericht" was toegevoegd een „Extract uit een brief van „Deventer in dato 31 Maart 1787." Hierin wordt gezegd, dat deze ziekte toen uit Duitschland is overgebracht. Voor de behandeling beveelt de schrijver hetzelfde instrumentje aan, dat in de „Remediën" van 1732 beschreven wordt, en hetwelk hij veronderstelt, dat ook in Holland nog wel voorhanden zal zijn, „want hier „vindt men het nog, wijl dit ongemak in 1686, en in de jaren 1731 en 1732 hier „ook geheerscht heert." Ook hier wordt dus de ziekte van 1732 gelijk geacht aan de tongblaar in 1787.

Blijft nog de vraag, of de ziekte, welke in Broek heerschte, dezelfde was als die, welke volgens genoemde „Remediën" in Friesland heerschte.

Hieraan valt niet te twijfelen. Dat het ook in Broek geen veepest was, volgt daaruit, dat in het besluit van de vroedschapsvergadering ook over paarden wordt gesproken. De veepestinvasie van 1713 en volgende jaren lag nog te versch in het geheugen om bij het heerschen van deze ziekte over paarden te spreken. Bij tongblaar kon dit, ofschoon ook ten onrechte, wel geschieden, omdat volgens de „Remediën" blijkbaar de meening min of meer verspreid was, dat paarden ook daardoor konden worden aangetast.

Dat het tongblaar was, kan men daaruit afleiden, dat volgens het besluit der vroedschapsvergadering ook de *tongen* der dieren gevisiteerd moesten worden. Met het visiteeren der tongen werd ongetwijfeld niet alleen het inspecteeren bedoeld, maar tevens het behandelen der tongen met het instrument, dat in de „Remediën" wordt bedoeld. Dan wordt het verklaarbaar, dat 14 dagen later besloten kon worden „dat ieder huysman hem zelfs mag redden en die zulkx doet „vrij en ontlast is van de salaris der visiteurs", terwijl het anders, zooals de heer BAKKER terecht opmerkt, een premie op de ontduiking zou zijn.

De ziekte, welke in 1732 in Broek onder het vee heerschte, is dus ongetwijfeld tongblaar geweest.

[1]) Verhandelingen uitgegeven door de Mij. ter bevordering van den Landbouw te Amsterdam, gedrukt bij C. N. GUERIN. 1789. Zesde deel eerste stuk, bl. 157.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Verslag betreffende de **Takken van Dienst**, ressorteerende onder de **Directie van den Landbouw,** over **1921.** Gebr. J. & H. v. LANGENHUIJSEN, Den Haag.

Wij nemen uit de „Derde afdeeling, Veeartsenijkundige Dienst" het volgende over:

Bestrijding met rijkssteun der tuberculose onder het rundvee.

Behalve zij, die zich reeds vroeger verbonden, maakten in 1921 27 fokkers gebruik van de gelegenheid om met steun van Rijkswege de tuberculose onder het rundvee te bestrijden, n.l.:

in Limburg	24
„ Noord-Brabant	1
„ Gelderland	1
„ Groningen	1

Op 9 boederijen werden 10 runderen als lijdende aan tuberculose door het Rijk ter slachting overgenomen.

Keuring van voor uitvoer bestemd vee in 1921.

In 1921 werden na onderzoek door den veeartsenijkundigen dienst uitgevoerd: 16021 paarden, 18880 runderen, 26701 schapen, 243 geiten en 100645 varkens.

Keuring van voor uitvoer bestemd vleesch in 1921.

Den 1sten Januari 1921 waren in 116 slachthuizen keuringsdiensten ingesteld. In den loop van het jaar werden keuringsdiensten ingesteld in 1 slachthuis en opgeheven in 9 slachthuizen.

Onderstaande staat geeft een gedetailleerd overzicht van de keuringen der verschillende dieren gedurende 1921.

Diersoort.	Ter keuring aangeboden	Voor uitvoer goed gekeurd.	Voor uitvoer onges. hikt bevonden	Na voortgezette keuring voor consumtie goedgekeurd.	Na voortgezette keuring voor waardelijk goedgekeurd.	Na voortgezette keuring afgekeurd.
Varkens	652 650	644 007	8 643	7 041	1 037½	564½
Schapen	144 788	144 621½	166½	139½	—	27
Runderen	1 801	1 782	19	18	—	1
Vette kalveren	18 302	18 262	40	24	3	13
Nuchtere kalv.	157 423	154 772	2 651	2 339	5	307
Graskalveren.	6 001	5 089	12	10	—	2
Totaal....	980 965	969 433½	11 531½	9 571½	1 954½	914½

Verder werden nog 143126 K.G. afzonderlijke organen en deelen ter keuring aangeboden.

Werkzaamheden der Rijksseruminrichting in 1921.

Het aantal dieren, dat met de verzonden sera en entstoffen in 1921 kon worden behandeld, bedroeg volgens berekening ± 855000.

Vlekziekteserum en -entstof. Aan 387 veeartsen werd 8785 K.G. vlekziekteserum en 230 K.G. vlekziektecultuur verzonden. De resultaten waren zoowel bij preventieve als bij curatieve aanwending onverdeeld gunstig.

Borstziekteserum. Ongeveer 602 K.G. borstziekteserum werd door 197 veeartsen aangevraagd. In het algemeen waren in die gevallen, waarin alleen borstziekte voorkwam, de resultaten bij preventieve en curatieve aanwending in het beginstadium der ziekte, zeer gunstig. Door enkele veeartsen werd opgemerkt, dat, wanneer preventief ingespoten varkens na enkele weken toch werden aangetast, het verloop der ziekte veel lichter was, dan bij niet behandelde. Waar later in het jaar borstziekte te zamen voorkwam met varkenspest, werd alleen met eene gecombineerde inspuiting der beide sera soms resultaat verkregen.

Serum tegen de bacillaire varkenspest. Van het serum tegen de bacillaire verkenspest werd 404 K.G. aan 153 veeartsen toegezonden. De hiermede verkregen uitkomsten waren afwisselend, zoowel bij preventieve als bij curatieve inspuiting.

Serum tegen de virus varkenspest. In de laatste maanden van het jaar werd aan 370 veeartsen ruim 20 K.G. serum tegen de virusvarkenspest afgeleverd.

Door enkele veeartsen werden hiermede gunstige resultaten bereikt, andere noemden het afwisselend; terwijl er ook eenige waren, die meenden, dat de inspuitingen geen resultaat gaven.

De differentieele diagnose tusschen bacillaire- en virusvarkenspest levert in de praktijk dikwijls groote bezwaren op.

De aandacht wordt er op gevestigd, dat de juiste toepassing van viruspest serum nog steeds te wenschen overlaat.

Serum tegen de colibacillose. (Serum tegen de besmettelijke kalverdiarrhee). Ruim 280 K.G. coliserum werd verzonden aan 144 veeartsen, bovendien werd naar België 52 K.G. uitgevoerd.

De resultaten, verkregen bij de preventieve behandeling, waren uitstekend, terwijl de uitkomst bij curatieve aanwending in het beginstadium der ziekte over het algemeen voldoende zijn genoemd.

Serum tegen de paracolibacillose bij kalveren. Aan 15 veeartsen werd 16 K.G. serum tegen de paracolibacillose der kalveren verzonden. Met dit serum werden ook voldoende resultaten verkregen.

Serum tegen de colibacillose bij paarden, inzonderheid bij veulens. Dit serum, 27 K.G. ruim, werd door 39 veeartsen aangevraagd tegen de colibacillose bij paarden.

Serum tegen de septische pleuropneumonie der kalveren. Eene hoeveelheid van 474 K.G. serum tegen de septische pleuropneumonie der kalveren werd aangevraagd door 175 veeartsen, terwijl naar België 7 K.G. van dit serum werd uitgevoerd. In het algemeen werd met zeer gunstige resultaten ingespoten, vooral bij preventieve aanwending, terwijl ook in het begin der ziekte curatief eene goede werking kon worden waargenomen.

Vogelcholeraserum en -entstof. Ongeveer 146 K.G. serum en 83 K.G. entstof tegen de vogelcholera werden aan 23 veeartsen toegezonden. De resultaten van de serumbehandeling bij zieke kippen en eenden waren zeer voldoende, terwijl de preventieve inenting in een groot aantal gevallen de ziekte onmiddellijk tot staan bracht.

Serum tegen het mond- en klauwzeer. Aan 70 veeartsen werd ongeveer 70 K.G. mond- en klauwzeerserum verzonden. Preventief bij jonge dieren aangewend, verkreeg men met dit serum gunstige resultaten.

Miltvuurentstof en miltvuurserum. Van het miltvuurserum werd aan 89 veeartsen 140 K.G., en voor 611 runderen en 12 paarden werd aan 25 veeartsen miltvuurentstof afgeleverd. Bovendien werd aan het Belgische Gouvernement voor de preventieve inenting van 1928 runderen, 25 paarden, 284 schapen en 19 varkens miltvuurserum en -entstof toegezonden. Aan den Openbaren Gezondheidsdienst te Willemstad (Curaçao) werd 3 K.G. en naar Zuid-Afrika ½ K.G. uitgevoerd.

Curatief zoowel als preventief waren de resultaten zeer goed.

Tetanusserum. Ruim 68 K.G. tetanusserum voor paarden werd aan 101 veeartsen en bijna 5 K.G. tetanusserum voor runderen aan 6 veeartsen verzonden.

Bij preventieve toepassing trad geen tetanus op : curatief waren de resultaten afwisselend ; in enkele gevallen werd dit serum met succes curatief toegepast gecombineerd met sulfas magnesicus.

Abortusserum en -cultuur (tegen het besmettelijk verwerpen bij runderen). Bijna 106 K.G. abortusserum en 78 K.G. abortusentstof voor de behandeling van runderen tegen het besmettelijk verwerpen werden aan 132 veeartsen verzonden. Over het algemeen werden met deze behandelingsmethode goede resultaten verkregen ; sommige veeartsen berichten, dat zij zeer goed, andere dat zij afwisselend succes verkregen hadden.

Abortusserum en -cultuur (tegen het besmettelijk verwerpen bij merriën). Voor de behandeling van merriën werden door 35 veeartsen 34 K.G. abortusserum en 3 K.G. abortusentstof aangevraagd. De hiermede verkregen resultaten waren in het algemeen gunstig.

Serum tegen de besmettelijke longontsteking bij paarden. Aan 38 veeartsen werd 34 K.G. serum tegen de pneumoniestreptococcen en aan 19 veeartsen 14 K.G serum tegen de ovale pneumoniebacillen van het paard afgeleverd.

De verkregen resultaten waren afwisselend ; sommige veeartsen vermeldden dat het serum zoowel preventief als curatief zeer goed werkte, doch andere deelden mede, dat zij uitsluitend bij preventieve behandeling succes hadden.

Serum tegen den goedaardigen droes. Voor 4200 paarden werd door 163 veeartsen, ruim 210 K.G. serum tegen den goedaardigen droes aangevraagd ; bovendien

werd naar België 100 K.G. van dit serum verzonden. De resultaten waren in het algemeen, vooral bij tijdige aanwending, goed, zoowel preventief als curatief.

Een veearts berichtte : „zeer goed; ik pas dit serum steeds preventief toe met verrassend resultaat; vroeg genoeg aangewend, is dikwijls één injectie voldoende."

Serum tegen den morbus maculosus. Ongeveer 12 K.G. serum tegen den morbus maculosus werd door 22 veeartsen aangewend. De resultaten waren over het geheel genomen gunstig.

Sera tegen de streptomycose, pyobacillose, staphylomycose en colibacillose der runderen. Aan 97 veeartsen werd 166 K.G. serum tegen de uierstreptomycose verzonden. Door 65 veeartsen werd bijna 50 K.G. pyogenesserum aangevraagd voor de behandeling van runderen, lijdende aan uierontsteking door pyogenesbacillen, benevens door 70 veeartsen te zamen 2 K.G. voor runderen, lijdende aan uterus-pyobacillose. Bovendien vroegen nog 6 veeartsen 7.5 K.G. pyogenesserum voor de behandeling van runderen aan, lijdende aan keratitis, door pyogenesbacillen veroorzaakt.

Staphylococcenserum werd toegezonden aan 22 veeartsen in een hoeveelheid van bijna 7 K.G. voor de behandeling van runderen, ziek zijnde aan eene nierontsteking, veroorzaakt door staphylococcen.

Uiercoliserum werd aangevraagd door 19 veeartsen, wien bijna 6 K.G. werd toegezonden.

Sommige veeartsen pasten seruminjecties toe, gecombineerd met de behandeling met autovaccin, en hiermede verkregen zij, wat de uieraandoening betreft, zeer goede resultaten.

Serum en entstof tegen de polyarthritis der veulens. Aan 208 veeartsen werd voor de behandeling van veulens 343 K.G. lähmeserum afgeleverd en aan 11 veeartsen bijna 1 K.G. lähmevaccin voor ± 200 veulens.

Preventief aangewend, waren de resultaten goed ; ook curatief, mits vroegtijdig toegepast, gaf het in zeer vele gevallen gunstige resultaten.

Serum tegen de polyarthritis der kalveren. Tegen de polyarthritis der kalveren werd aan 30 veeartsen 22 K.G. serum toegezonden. Over het algemeen waren de resultaten afwisselend ; de eene veearts o. a. sprak van verrassende resultaten, de andere daarentegen meende weinig of geen succes met deze behandeling verkregen te hebben.

Serum en entstof tegen de kippenziekte van Klein. Van dit serum werd bijna 26 K.G. aan 35 veeartsen en 3 K.G. entstof aan 9 veeartsen verzonden. De resultaten waren gunstig.

Serum tegen de secundaire infecties bij hondenziekte. Voor de behandeling van 750 honden werd door 48 veeartsen ongeveer 8 K.G. van dit serum met zeer afwisselend succes gebruikt.

Boutvuurserum. Aan 33 veeartsen werd afgeleverd 23.5 K.G. boutvuurserum. Na de preventieve inspuiting van dit serum trad, voor zoover bekend werd, geen geval meer van boutvuur op.

Boutvuurentstof. Boutvuurpoeder werd door 133 veeartsen voor 23990 dieren aangevraagd en door 104 veeartsen voor 7877 dieren boutvuurwatjes.

Bovendien werden voor rekening van de Belgische Regeering voor 1375 kalveren boutvuurwatjes verzonden.

De verkregen resultaten waren in het algemeen gunstig, slechts enkele gevallen van entboutvuur deden zich voor naast sporadische gevallen van onvoldoende immuniteit.

Voorts werden bij wijze van proef 300 kalveren ingeënt met boutvuurtoxine. Hiervan zijn sommige dieren later aan boutvuur gestorven ; het waren echter meerendeels alle dieren, welke op zeer jeugdigen leeftijd waren behandeld, en het is bekend, dat bij zulke dieren geen langdurige onvatbaarheid optreedt.

Vaccin en autovaccin. Ruim 22 K.G. vaccin, resp. autovaccin in hoofdzaak tegen de streptomycose, pyobacillose, staphylomycose of colibacillose van uier en uterus, werd afgeleverd aan 57 veeartsen voor de behandeling van 1100 runderen.

De hiermede verkregen resultaten waren bevredigend. Vele pasten deze entstoffen toe na de behandeling met de betreffende sera en hadden op deze wijze gunstige uitkomsten.

Entstof tegen de vogeldiphtherie en -pokken. Van deze entstof werd aan 45 veeartsen ruim 7 K.G. verzonden, voldoende voor de behandeling van 7000 kippen. Zoowel preventief als curatief werden gunstige resultaten medegedeeld.

Pulvis ovarii. Met pulvis ovarii werden door 57 veeartsen ongeveer 340 dieren zoowel paarden, runderen als varkens behandeld, waarvoor bijna 7 K.G. van dit poeder verzonden werd. De resultaten met dit poeder waren gunstig.

Diagnostische sera. Mede, ten behoeve der Justitie, werden 181 c.M³. diagnostische sera afgeleverd.

Schapenbloed en schapenbloedlichaampjes. Ten behoeve van serologische onderzoekingen werden 2250 c.M³. gedefibrineerd schapenbloed, 1246 c.M.³ schapenbloed en 29.5 c.M³. gewasschen schapenbloedlichaampjes verzonden.

Normaal sterielserum. 7.5 K.G. normaal sterielserum van paarden, runderen en varkens werd voor verschillende doeleinden afgeleverd.

Tuberculine en malleïne. Voor de tuberculinatie van ongeveer 12258 runderen werd ruim 6 K.G. tuberculine gezonden. Van de malleïne werd afgeleverd ter onderzoek van c.a. 20000 paarden in totaal 5001 gram.

Reincultuur van melkzuurbacteriën. Ter bestrijding van kaas- en botergebreken werd 33.4 L. reincultuur van melkzuurbacteriën, z.g. „zuursel" verzonden.

Immuniteitsonderzoekingen. In den loop van het jaar werden 157 immuniteitsreacties verricht.

Wateronderzoek. Gedurende het verslagjaar werden 121 monsters water onderzocht.

Onderzoek van cadavers, van organen, pathologische producten. Onderzocht werden 1529 inzendingen, n.l. :

58	betreffende	ziekten	bij	paarden.
165	„	„	„	runderen.
306	„	„	„	varkens.
17	„	„	„	schapen en geiten.
14	„	„	„	honden en katten.
35	„	„	„	hazen, konijnen en cavia's.
1	„	„	„	orang-oetangs.
1	„	„	„	waterbokken.
1	„	„	„	herten.
841	„	„	„	kippen.
68	„	„	„	vogels.
5	„	„	„	visschen.
18	monsters vleeschwaren.			
1	monster veevoeder.			

Ziektestoffen op tuberculose. 463 monsters ziektestoffen werden ingezonden, in 60 gevallen positief.

Onderzoek van ziektestoffen op paratuberculose. 213 inzendingen ter onderzoek op paratuberculose werden ingezonden, daarvan waren 62 gevallen positief.

Ingezonden onderzoekingen op ongedierte. Ter bestrijding van ongedierte werd onze hulp ingeroepen in 8 plaatsen van ons land.

Lactologisch-biologisch onderzoek. Het aantal monsters melk, uiersecreet, enz. ter onderzoek aangeboden, bedroeg 2697, n.l. :

656	monsters	uiersecreet.
702	„	melk ter onderzoek op ziektekiemen.
882	„	melk ingezonden, door hygiënische melkstallen.
35	„	melk op melkgebreken.
312	„	melk op kaasgebreken.
52	„	melk op samenstelling en vervalsching.
14	„	karnemelk op de Storcksche reactie.
2	„	karnemelk op samenstelling.

Scheikundige afdeeling. Gedurende het verslagjaar werden 198 inzendingen gedaan. Hiervan betroffen ;

117 toxicologisch onderzoek van gestorven dieren, waarvan meestal verwacht werd „opzettelijke vergiftiging".

57 monsters voederstoffen ter onderzoek op samenstelling en schadelijkheid.

18 monsters voederstoffen op schimmel.

6 geheimmiddelen.

Bestrijding der muizen- en rattenplaag. Aan 7471 aanvragen van het middel ter bestrijding der muizen- en rattenplaag werden ruim 3701 K.G. van deze middelen verzonden. VR.

INGEZONDEN.

Bacteriologisch vleeschonderzoek.

Mede naar aanleiding van het schrijven van den heer DE GRAAF is het, geloof ik wenschelijk, terug te komen op mijn artikel van den 15den Oct. l.l. Tot het schrijven van dit artikeltje besloot ik, na kennis gemaakt te hebben met de rede's van Prof. M. MÜLLER en de tegelijk daarop verschenen commentaren, waarbij vooral de proeven van den heer DE GRAAF zoo duidelijk zijn en mijns inziens van zeer groote, practische beteekenis. Zeer jammer vind ik het, dat na afloop van de Haltbarkeitsprobe niet nogmaals bij vleesch met een pos. verandering een bacteriologisch onderzoek is geschied.

De bedoeling van mijn artikeltje was driecrlei. In de eerste plaats om op te komen tegen het gezegde van Prof. MÜLLER als zou vleesch van dieren, welke geleden hebben aan een ziekte met duidelijk waarneembare path. anatomische veranderingen, onschadelijk voor de gezondheid van den mensch zijn. Ik meende dit te moeten doen naar aanleiding van zelf waargenomen gevallen (als men verdacht vleesch heeft en na het gebruik er van geheele families ziet ziek worden, is de gevolgtrekking toch niet heel gewaagd, te meenen, dat hier verband bestaat), en naar aanleiding van door OSTERTAG in zijn handboek gepubliceerde waarnemingen.

Voor zoover ik kan nagaan, schijnt ook de heer DE GRAAF in dezen mijne meening te deelen, ik meen dit althans te mogen besluiten uit zijn schrijven, waar hij zegt, dat in de loop der tijden dieren met enteritis en metritis zoo gevreesd zijn geworden.

Punt 2 is, dat ik in deze gevallen, en dit zijn dagelijks voorkomende gevallen, twijfel aan de waarde van bact. onderzoek van vleesch, spoedig na de slachting uit de diepte gehaald. Ik doe dit op verschillende gronden, o. a. naar aanleiding van de steeds negatieve bevindingen bij niet-specifieke septichaemieën, als vlekziekte, varkenspest, etc. Ook hierin schijnen de onderzoekingen in het Utrechtsch Abattoir te kloppen met mijne meening; de heer DE GRAAF spreekt immers alleen van het constateeren van vlekziektebacillen en van paratyphusbacillen bij varkens. Ik had trouwens nog positieve resultaten verwacht bij kalveren, daar we hier toch bij tal van ziekten moeten aannemen, dat we hebben een binnentreden van lag. org. langs de bloedbaan (navelstreng) met soms latere localisatie in verschillende organen.

Wat betreft het vinden van paratyphusbac. bij varkens, de heer DE GRAAF twijfelt toch niet, of we hebben hier zoo goed als zeker te doen met vertegenwoordigers van de bac. sui pestifer (dus een specif. septichaemie), te meer waar de varkenspest de laatste jaren zooveel voorkomt. Met zijne meening, dat ik de 24 zoogen. paratyphusgevallen bij varkens eveneens zou hebben laten vernietigen, durf ik zoo gereedelijk niet in te stemmen. Prof. MÜLLER maakt onderscheid in onschuldige en in boosaardige paratyphusbac., waarnaar we ons oordeel moeten richten.

Indien ik nu wist, dat de 24 varkens afkomstig waren uit een omgeving, waar de varkenspest heerschte, dan zou ik de varkens, indien er geen belangrijke af-

wijkingen waren waar te nemen, tot vóór de inwerkingtreden van de Wet op de vleeschkeuring, zonder bacteriologisch onderzoek, met een zeer gerust geweten in de consumptie hebben gelaten, overtuigd, dat duizenden van dergelijke varkens jaarlijks geconsumeerd worden, zonder dat ooit een goed waargenomen geval van vleeschvergiftiging zich dientengevolge heeft voorgedaan. Voor alles moet men bedenken, dat men bij iedere afkeuring *kapitaal vernietigt*. Dat de paratyphus B-bacil van de vleeschvergiftiging en die van de varkenspest dezelfde is, gelooft toch niemand.

Ik twijfel aan de waarde van het bacteriologisch onderzoek, omdat men niet weet, hoe de verbreiding van smetstof, welke vleeschvergiftiging kan verwekken, geschiedt. De Fransche geleerden schijnen te meenen uitsluitend postmortaal, wat volgens Prof. VAN OYEN niet in den haak is. In zijn eigen tijdschrift vraagt Prof. DE JONG naar aanleiding van de toelichting op de Wet op de vleeschkeuring, of bij het bac. onderzoek van verdacht vleesch wel voldoende rekening wordt gehouden met de postmortale infectie. Bovendien, *moet de intravitale verbreiding juist langs de bloedbanen gaan*? Mijns inziens staat slechts één ding vast, en dit is, dat vleesch van dieren o. a. met een acute metritis en enteritis per se gevaarlijk kan zijn. Zoolang we niet weten, hoe bij deze ziekten zich de smetstof verbreidt, heeft het *geen zin* een bact. onderzoek in te stellen, en kunnen conclusies, welke we na bact. onderzoek trekken, een gevaar opleveren voor de volksgezondheid. In verband met dit punt komt het me zeer nuttig voor, dat collega's met ervaring in de vleeschkeuring in dit tijdschrift mededeeling doen van hunne positieve resultaten, verkregen bij uit nood geslachte ('t liefst niet gestorven) dieren, geen varkens, bac. sui pestifer, of jonge kalveren).

Als 3e punt meende ik te hebben aangetoond aan de hand van het verslag van den heer DE GRAAF, dat ook, al zitten in het vleesch bacteriën verspreid, ze met de tegenwoordige hulpmiddelen lang niet altijd worden aangetoond. Uit genoemd verslag moge blijken, dat de H.probe in het algemeen geen zin heeft (al is dit dan ook een enkele keer wel het geval); de proeven mogen niet bedoeld zijn om bacterieelen groei te demonstreeren, terwijl het vleesch steriel scheen; in het aantoonen van *de onbetrouwbaarheid van de gebruikelijke bact. onderzoekingsmethode* ligt mijns inziens voorloopig de grootste waarde van deze proef. Nu moge de heer DE GRAAF wel zeggen, dat het niet noodig is bacillen op vleesch (*een door hem zeer gebruikelijken* voedingsbodem) te kweeken, men moet niet vergeten, dat ze in de praktijk daar nu eenmaal zitten en groeien en blijkbaar bij verwarming (broedstoof, onvoldoende koken), het snelst.

Ten slotte wil ik naar aanleiding van de beschuldiging, als zou ik wat heet gebakerd zijn, nog wel de volgende opmerking maken. Ik vind het tempo in Utrecht heel langzaam. Indien wij, keuringsveeartsen zonder koelhuis of voorkoelhuis bij noodslachtingen na 3 etmalen onze uitspraak zullen doen, is, dunkt mij, de kans zeer groot, dat zeer *dikwijls* de slager, ook nadat het vleesch is goedgekeurd, ons het vleesch cadeau aanbiedt, en zoude het beter zijn het bacteriologisch onderzoek achterwege te laten.

EENRUM, 18 Nov. 1922. BR. BRUINS Pz.

De Vleeschkeuringswet in de praktijk.

Onder bovengenoemd hoofd beschrijft de heer HOEFNAGEL in de Vee- en Vleeschhandel van Vrijdag, 17 Nov. 1922, een geval van onttrekken aan de keuring van een in nood geslacht rund. Van dit rund kon alleen nog worden in beslag genomen de helft van het tot rolladen, lappen, enz. versneden vleesch. De heer H. werd uitgenoodigd aangaande dit vleesch een beslissing te nemen. *Hij* noch een ander deskundige heeft dus gezien den kop en de organen.

Wanneer we de mogelijkheid, dat het omdraaien van de baarmoeder bij het kalven, waardoor de koe uit nood zou zijn geslacht, slechts een verzinsel is geweest van belanghebbende om zoo'n gunstig mogelijke voorstelling van de reden der noodslachting te geven, verder buiten beschouwing laten (de heer H. zal re-

denen hebben om deze mededeeling als geloofwaardig te accepteeren), dan meen ik echter zonder voorbehoud stelling te moeten nemen tegen het feit, dat de heer H. heeft gemeend deze rollades, lappen, enz. te mogen goedkeuren voor consumptie voor iedereen, zonder eenige voorafgaande bewerking.

Wanneer noch door den heer H., noch door andere deskundigen de organen en den kop zijn gezien, laat staan gekeurd, dan is goedkeuren van het vleesch zonder sterilisatie

1°. op hygiënische gronden absoluut niet te beredeneeren of te verdedigen ;

2°. in volkomen strijd met de wettelijke voorschriften.

Het feit, dat het vleesch als zoodanig geen merkbare afwijkingen vertoonde en steriel was, sluit zeer zeker vleeschvergiftiging in engeren zin uit. Maar dat is toch niet alles ?

Op welke gronden heeft de heer H. gemeend, om slechts twee belangrijke ziekten te noemen, tuberculose en cysticercose te kunnen uitsluiten ?

En wat de onwettigheid betreft, de heer H. had te kiezen tusschen twee voorschriften van de Ministerieele Beschikking van 25 Juli 1920 (Keuringsregulatief), n.m.l. :

a. goedkeuren onder voorwaarde van verkoop in het klein onder toezicht : indien geen afwijkingen worden gevonden en het *onderzoek zoodanig volledig* is, dat met zeer groote waarschijnlijkheid kan worden vastgesteld, dat bij een volledig onderzoek het dier zou zijn goedgekeurd.

b. goedkeuren onder voorwaarde van sterilisatie : indien geen veranderingen worden aangetroffen, doch het onderzoek zoodanig onvolledig is, dat een beoordeeling van het vleesch ten eenenmale onmogelijk is.

Die keus is toch voor geen deskundige twijfelachtig. Niemand van hen zal toch meenen bij uitwendige beschouwing van stukken vleesch te kunnen zien, of deze tuberkelbacillen of cysticercen bevatten.

Ik meende, geachte Redactie, tegen deze beslissing te moeten stelling nemen, omdat in de eerste plaats hier een voor belanghebbende te gunstige beslissing is genomen, en waar deze balanghebbende geen slager, maar een boer was, deze beslissing van slagerszijde (de mededeeling geschiedde in de Vee- en Vleeschhandel), misschien verkeerd zou kunnen worden uitgelegd ; maar in de tweede plaats en voornamelijk, omdat vele praktizeerende collega's met aandacht de V. en Vl-handel en in het bizonder de mededeelingen van den heer H. lezen, en, gezien de autoriteit van den heer H., deze m. i. niet te verdedigen beslissing een reeks van onjuiste beslissingen na zich zou kunnen slepen.

Een uitzondering op de voorschriften van het regulatief zou ik me kunnen voorstellen, n.m.l. deze : dat in de gemeente waar deze boer woonde, vrijstelling van de keuring van huisslachtingen bestond, dat het in plaats van rundvleesch varkensvleesch was geweest (immers voor rundvleesch geldt de vrijstelling nooit), en dat men dan er toe besloot den boer dergelijk vleesch na inzouting te laten behouden voor gebruik in eigen gezin. Waar de wetgever zich nu eenmaal op het standpunt heeft geplaatst, dat men den veehouder vrij moet laten ondeugdelijk vleesch van eigen vee afkomstig, in eigen kring te nuttigen, zou men er ook toe kunnen besluiten in bovengenoemd geval dit vleesch aan den eigenaar te laten, doch dan gezouten, omdat het versche vleesch natuurlijk niet binnen den vereischten tijd door zijn gezin alleen zou kunnen zijn verorberd, om dus distributie in de omgeving te voorkomen.

Verder kan in een geval als het bovenaangehaalde echter geen deskundige gaan, men is niet verantwoord door vleesch, dat mogelijk massa's tuberkelbacillen of verscheidene lintwormkoppen kan bevatten, versch aan het publiek te verkoopen.

Dit is niet slechts mijn persoonlijke meening, doch die van vele collega's met mij. Ik meende met het oog op juiste voorlichting van praktizeerende collega's deze tegenspraak niet in portefeuille te mogen houden.

Ten slotte nog een opmerking : art. 17, tweede lid, van de vleeschkeuringswet

bepaalt, dat, indien het in beslag genomen vleesch voorwaardelijk goedgekeurd wordt, het met goedkeuring van den betrokken ambtenaar van het Openbaar Ministerie aan den belanghebbende wordt teruggegeven. Op welke rechtsgrond kan de burgemeester het advies van den heer H. opvolgen, om de opbrengst van het op de vrijbank verkochte vleesch niet aan den eigenaar uit te betalen ?

Abattoir Amsterdam. R. H. VEENSTRA.

Nog eens pituitrine.

Een kort woord op het artikel van collega SANTEMA, kort vooral, wijl de ruimte in ons Tijdschrift maar al te zeer beperkt is en in verband hiermede beter besteed kan worden dan aan een polemiek, waarvan à proiri verwacht kan worden, dat ze weinig vruchtdragend zal zijn. Collega S. meent, dat humane geneeskunde en diergeneeskunde in haar geheele wezen zulk een antagonistisch beeld vertoonen, dat applicatie van een middel, dat in de practijk van één wetenschap voldoet, *t*en behoeve van de toepassing in eene andere niet of alleen met de uiterste omzichtigheid behoort te geschieden. Zelf ben ik ook tegenstander van het mir nichts dir nichts transponeeren van middelen van de humane geneeskunde op de diergeneeskunde en omgekeerd, hoewel collega S. uit de pharmacologie bekend moet zijn, dat in zeer vele gevallen, alvorens een middel op menschen wordt toegepast, het effect hiervan door dierproef is vastgesteld en nauwkeurig is getitreerd. Ik meen echter, dat S. te ver gaat, indien hij met betrekking tot het gebruik van pituitrine, dit middel *zonder voorafgaand onderzoek* als waardeloos naar het rijk der vergetelheid wil verwijzen. Ik ben mij bewust van de levende waarheid, dat beide wetenschappen, om in geijkte terminologie te blijven, „stoelen op denzelfden wortel des geloofs", en, indien ik mij de colleges van den dierenarts Prof. D. A. DE JONG, thans hoogleeraar aan de *geneeskundige* faculteit der universiteit te Leiden, met liefde in herinnering terugroep, verkrijgt dit besef voor mij opnieuw bijzondere beteekenis. Reeds veel te lang, tot schade van de gemeenschap hebben beide twijgen der geneeskundige wetenschap hunne kracht gezocht in het isolement . . . .

Ik had verwacht, dat S. zich evenals ik de moeite getroost had om ook door eene serie experimenten zijne meening, nu bedenkelijk neigend in de richting van vooroordeel, te helpen vormen. Niets daarvan echter ; op zuivere theoretische overwegingen wordt hier de banvloek uitgesproken over de waarde van een praeparaat, dat meer dan één der vele chemische noviteiten, waarmede wij daaglijks overstroomd wôrden, de eer waardig gekeurd kan worden van een ernstig opgevat, pharmacodynamisch onderzoek. Tevens mag men van een criticus verwachten, dat hij een artikel, waarover hij den staf wenscht te breken, op bezadigde en weloverwogen wijze wikt en weegt om daarna pas zijn conclusies te trekken. Ik liet in mijn artikel duidelijk uitkomen, dat pituitrine naar mijne *bevindingen* (ik cursiveer) eene meer weeënversterkende, dan weeënopwekkende werking ontplooit en in het bijzonder in *combinatie* met eene lichte uterusmassage per vaginam. Nu schrijft S. o. m. : „Waarom dan het voordeel alleen aan de pituitrine toegeschreven ?" Geen enkel aandachtig en minder bevooroordeeld lezer zal deze conclusie van den heer S. uit mijne woorden hebben getrokken.

Het betrekkelijke van S'. betoog culmineert ten leste in de mededeeling, dat toen hij eens, van plan zijnde het praeparaat te gebruiken, dit overbodig werd door het feit, dat inmiddels „een springlevend biggetje geboren was".

Een dergelijk betoog kan hoogstens herinneren aan het bewijs uit het ongerijmde, waarmede getracht werd in onzen H.B.S.-tijd het meetkunde-uur wat kleur en teekening te verleenen. Op ons, practici, menschen, die elken dag met nadruk herinnerd worden aan het feit, dat in onze wetenschap ervaring aan het levende zoowel als aan het gestorven dier ten slotte den weg moet wijzen naar begrip en inzicht, kan zoo'n bewijs uit het ongerijmde, pasklaar gemaakt in de studiekamer, geen levende, bezielende overtuiging bijbrengen, doch hoogstens den indruk wekken van „Spielerei", zonder meer. Alléén het experiment, inge-

steld met overleg en beoordeeld met critisch vermogen, zal ten slotte kunnen voeren in de richting van hetgeen wij, menschen, als waarheid erkennen. Met belangstelling zal ik daarom t. z. t. eene aanvullende critiek, in zake het gebruik van pituitrine, gegrond op eene reeks van serieuse experimenten, van collega S. tegemoet zien.

Ik meen dan te mogen aannemen, dat het resultaat onzer verdere besprekingen voor onze wetenschap een meer vruchtdragend karakter zal kunnen hebben.

ENSCHEDE, 28 November. H. A. ZWIJNENBERG.

Leeftijdsbepaling bij het rund.

Als Dr. VAN DER PLANK een 50-tal zwartbonte runderen (wisselaars) onderzoekt, heeft hij ongetwijfeld het recht op grond van zijne ervaringen een leer der leeftijdsbepaling voor het zwartbonte veeslag op te stellen.

Anderen daarentegen hebben het recht aan de nieuwe leer niet de minste waarde te hechten, indien zij de gegevens, waarop deze berust, ten eenenmale onvoldoende achten. Tot dezulken behoor ik ; derhalve zou ik het artikel van Dr. VAN DER PLANK, voorkomend in het No. van 1 December, niet besproken hebben.

Echter, Dr. VAN DER PLANK achtte het noodig een opmerking in zijn artikel te maken, en het is uitsluitend naar aanleiding hiervan, dat ik een kort woord aan zijn onderzoek wijd. Bedoelde opmerking luidt aldus : „De heer HIBMA vond volgens een onlangs door hem gepubliceerde opmerking bij de zwartbonten in Friesland ongeveer 70% afwijkingen. Mij dunkt, dat, indien hij bij de geschatte leeftijden der dieren, die nog in de wisselingsperiode zijn, 3 mnd. optelt, dit percentage aanmerkelijk minder zal zijn."

Ik kan mij voorstellen, dat, indien men een 50-tal dieren van een bepaald veeslag onderzoekt, er genoeg tijd overblijft om het verzamelde materiaal rekenkundige bewerkingen te doen ondergaan. Het zij mij echter veroorloofd, er Dr. VAN DER PLANK op te wijzen, dat ik 682 Friesche runderen (uitsluitend wisselaars, oud 1 jaar en 9 maanden tot 4 jaar en 3 maanden) heb onderzocht onder de moeilijkste omstandigheden (hevige mond- en klauwzeer epizootie). Ik heb daarbij heusch geen tijd kunnen vinden voor „schatten" en „optellen", bezigheden, die ik trouwens minder geschikt acht, wanneer men iets nauwkeurig wil nagaan.

UTRECHT, 2 December 1922. A. M. HIBMA.

BERICHTEN.

Jubileum Dr. DHONT.

Naar wij vernemen viert Dr. DHONT op 1 Januari 1923 zijn 40-jarig ambtsjubileum. Wij wenschen hem van harte geluk op deze dag en hopen dat nog een reeks van gelukkige jaren zijn deel zullen zijn,

dat hij nog lang met de energie en de opgewektheid die hem steeds kenmerkten, de Diergeneeskunde moge dienen,

en dat het hem gegeven moge zijn, nog vele jaren als hare sympatieke en algemeen geachte maatschappelijke leider op te treden.

REDACTIE.

BITTERE NOOD !

Coll. FRIESE te Hannover vraagt dringend steun ten behoeve *van de diergeneeskundige studenten in Duitschland.*

Het is geheel overbodig hier sombere tooneelen te schilderen, een dergelijk openlijk verzoek bewijst maar al te droevig, hoe het water aan de lippen staat.

Coll. ZWIJNENBERG te Enschede heeft het initiatief genomen, warme sympathie

gevonden bij Prof. JAKOB te Utrecht, bij het Hoofdbestuur onzer Maatschappij en bij den Senaat van het Veterinair Studentencorps „Absyrtus".

Collegae, helpt spoedig, zend Uwe bijdragen naar de *Algemeene Centrale Bankvereeniging voor den Middenstand, Bijkantoor Hengelo (O.)*, postrekening No. 39310 of aan ondergeteekende, die zich gaarne met het overmaken der ingekomen gelden zal belasten.

H. A. VERMEULEN.
Nieuwe Gracht 165, UTRECHT.

Besmettelijke Veeziekten in Nederland in November 1922.

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

Mond- en Klauwzeer: bij 187 eigenaars, (bij 39 eig.) waarvan in Noordbrabant bij 17 eig. (bij 1 eig.), Gelderland bij 6 eig. (bij 4 eig.), Zuid-Holland, bij 95 eig. (bij 24 eig.), Noord-Holland bij 10 eig., Zeeland, bij 21 eig. (bij 2 eig.), Utrecht bij 6 eig. Friesland bij 14 eig. (bij 2 eig.), Overijsel bij 2 eig., Groningen bij 5 eig. (bij 4 eig.), Drente (bij 2 eig.), Limburg bij 11 eig.

Kwade droes: 1 geval aan het openb. slachthuis te den Haag geconstateerd.

Schurft bij paard en schaap: 182 gevallen bij 31 eigenaars (647 bij 54 eig.) waarvan in Gelderland 33 bij 3 eig, Zuid-Holland 8 bij 1 eig. (1*a* en 13 bij 2 eig.), Noord Holland 34 bij 3 eig. (1*a* en en 6 bij 1 eig.), Zeeland (26 bij 1 eig.), Utrecht 11 bij 2 eig., Friesland 18 bij 3 eig. (75 bij 8 eig.), Groningen 66 bij 16 eig. (328 bij 21 eig.), Drente 12 bij 3 eig. (197 bij 19 eig.).

Miltvuur: 21 gevallen bij 19 eig, waarvan in Noordbrabant 3 (waarvan 1 bij paard en 1 bij varken) bij 3 eig., Gelderland 3 bij 3 eig., Zuid-Holland 3 bij 3 eig., Noord-Holland 1, Utrecht 3 bij 3 eig., Friesland 1, Overijsel 2 bij 2 eig., Limburg 5 (waarvan 1 bij paard) bij 3 eig.,

Hondsdolheid: 4 gevallen in Overijsel, resp. te Lonneker, Losser, Weerselo en Zwollekerspel.

[1]) *a* = paard.

PERSONALIA.

Benoemd tot keuringsveearts der gemeenten: Benthuizen, Bleiswijk, Moerkapelle, Zoetermeer en Zegwaart: J. L. MOERKERCKEN VAN DER MEULEN te Zegwaart.

Benoemd: tot directeur van het openbaar slachthuis te Roermond, C. J. A. KERSTENS te Maastricht.

Benoemd: tot gouvernements veearts bij den burg, veeartsenijkundigen dienst in Ned.-Indië en tijd. toegevoegd aan den inspecteur, hoofd van den dienst, J. A. KALIGIS;

Gevestigd te Uden, JOAN KIRCH.

Lid geworden van de Afd. Gelderland—Overijssel: R. VAN SANTEN te Nijmegen, van de Afd. Utrecht, W. T. C. BOS te Utrecht.

Bedankt voor het lidmaatschap: R. HESS te Sittard, J. M. HOOGLAND te Arnhem, D. SCHURINK te Laag-Keppel, F. A. A. VAN DIERMEN te Doorn, A. POOT te Apeldoorn.

REFERATEN.

Amino-phenol-arsenas natricus tegen spirochaeten en trypanosomen.

MARTIN en LEVADITI (Ann. de l'Inst. Pasteur 1922, blz. 38) hadden met bovengenoemde arsenicumverbinding goede resultaten bij proefdieren (muizen) besmet met Trypanosoma Bruceï en Tryp. Rhodesiense, bij hoenderspirillose (0.1 à 0.2 gram per K.G. lichaamsgewicht) en bij experimenteele konijnensyphilis.

Ook bij den mens, tegen syphilis, waren de resultaten goed.

Daar het middel weinig toxies is, is het op zijn plaats in gevallen waarin andere arseen-preparaten, zooals arseno-benzol en novarseno-benzol, niet goed verdragen worden.

Placentophagie bij een rund.

ELOIRE vermeldt het volgende geval (Rec. de Méd. vét. 1921): Een koe begon hare nageboorte op te eten; een deel bleef in mond en keel steken, sloot de larynx af en veroorzaakte de dood door verstikking.

Aneurysma van een staartslagader.

ELOIRE (Rec. de Méd. vét. 1921) maakt melding van een geval van Aneurysma van een der staartslagaderen bij een koe. Het aneurysma vormde een tumor dicht bij de staartpluim. Door slaan in de prikkeldraadomheining van de wei werd het aneurysma geopend en bloedde het dier dood.

Carbo medicinalis bij retentio secundinarum.

Dit door OPPERMANN aanbevolen middel werd met veel succes toegepast door KIESCHKE (Berl. Tier. Woch 1922, blz. 439) die aanraadt als volgt te handelen:

Als bij het locale onderzoek (zoo mogelijk de 1e of 2e dag post partum) blijkt dat de nageboorte zeer gemakkelijk weg te nemen is of als bijzondere omstandigheden het wenselijk maken, verwijdert men de secundinae manueel. In alle andere gevallen laat men iedere manupilatie achterwege en strooit (op verschillende plaatsen) in de uterus 10—15 gelatine capsules met carbo medicinalis uit. Na 2, hoogstens 3 dagen heeft de nageboorte losgelaten en is reeds afgevallen of gemakkelijk te verwijderen. In sommige gevallen is een verdere behandeling, antiseptiese spoelingen, noodig, vooral als het inbrengen der koolcapsules laat, na de 4e dag, heeft plaats gehad. De laatste stukken der secundinae zijn dan pas de 6e dag geheel te verwijderen. Het is opvallend dat de nageboorte na de koolbehandeling geen rottende, maar alleen een zuurachtige lucht heeft.

De gelatinecapsules (van de firma Bengen, Hanover) hebben de grootte van een aloëpil en bevatten 7 gram koolpoeder. Ook zijn te gebruiken de elastiese koolstaafjes van Merck, Darmstadt, 5 à 6 staafjes, ieder bevattende 4 gram carbo medicinalis.

Locale behandeling van puerperale infectie.

MADSEN (Berl. Tier. Woch. 1922, blz. 75) merkte op, bij de behandeling van uterus-aandoening bij paarden door middel van spoelingen met sterk verdunde Jood-joodkali-oplossing, dat het dikwijls voorkomt dat de ingebrachte vloeistof bij het weer uitloopen de gele kleur verloren heeft. Zet men dan de irrigatie voort dan houdt eindelijk, na gebruik van 1—4 emmervol J-Jk-oplossing, de ontkleuring op en blijft de afvloeiende vloeistof gekleurd.

Hij merkte verder op dat die ontkleuring voor de prognose van belang is. dat n.l. bij snelle ontkleuring, van veel ingebrachte vloeistof, het ziekteverloop, zelfs bij zwaar zieke dieren, spoedig gunstig werd. Werd slechts weinig van de J-Jk-oplossing ontkleurd of trad die ontkleuring in 't geheel niet op dan was ook het ziekteverloop minder gunstig en minder snel.

Hetzelfde constateerde hij bij koeien en varkens.

Bij een paard met puerperale metritis, waarbij de ingebrachte vloeistof werd ontkleurd, infundeerde hij den volgenden dag in de baarmoeder eenige liters

gekookt lauw-warm water en hevelde dat na eenige minuten weer in de emmer terug. Een gedeelte van die vloeistof werd nu met een bepaalde hoeveelheid J-Jk-oplossing gemengd; er volgde snelle ontkleuring, terwijl eenzelfde hoeveelheid gewoon (gekookt)water met dezelfde hoeveelheid J-Jk-opl., de gele kleur behield.

Een tweede hoeveelheid van het uit de uterus gehevelde water werd met een grootere hoeveelheid J-Jk-opl. gemengd, zoo, dat de kleur geel bleef; na 24 uren was van deze oplossing de kleur echter veel zwakker geworden. In de spoelvoeistof moeten dus stoffen zijn die met Jodium een kleurlooze verbinding aangaan. Wellicht zijn die stoffen bacterie-produkten — het snel gunstig verloop van sommige gevallen zou dan kunnen berusten op een groote affiniteit van de betreffende bacterie of hare stofwisselingsprodukten tot Jodium.

STOLPE (Berl. Tier. Woch 1922, blz. 148) wijst er op dat Jodium oplossingen door alkaliën ontkleurd worden en uit het vermoeden dat de ontkleuring, die MADSEN opmerkte, misschien veroorzaakt werd door ammonia vormende bacterien.

Uterusruptuur tengevolge van irrigatie.

RITTER (Tierärztl. Mitteilungen 1922, blz. 275) kreeg een koe in behandeling met stinkende roodbruin gekleurde uterusuitvloeiing. Bij exploratie konden twee vingers de cervix passeeren. — Als behandeling werd een spoeling gedaan met zwakke caporitoplossing. Drie dagen later was het sekreet wit etterig. RITTER deed een tweede spoeling. Ofschoon hij op de gewone manier was te werk gegaan en de gummislang voorzichtig (niet te ver) met de hand in de uterus had gebracht, gaf het dier in eens, tijdens de bewerking, pijn te kennen en verzette zich. Bij rectaal onderzoek bleek dat de ingespoten vloeistof (ongeveer 4 liter) niet meer in de uterus was. De koe werd geslacht. Op het eind van de linker uterushoorn vond RITTER een klein zwerend grijsgroen necroties plekje. Op deze locus minoris resistentiae was door de druk van de spuit en door de bemoeilijkte terugvloeiing van de ingespoten vloeistof een ruptuur van de serosa ontstaan.

RITTER vermeldt nog een geval van uterusruptuur. Een koe die normaal had gekalfd, had na twee dagen gestoorde eetlust en koorts. Bij onderzoek werd een uterusruptuur gevonden aan de rechterhoorn op de grens van het losgelaten en nog vastzittende deel der nageboorte. Volgens de eigenaar had geen exploratie plaats gehad en RITTER neemt aan dat de koe (of een nevenstaande) op de laag afhangende nageboorte heeft getrapt en dat daardoor de ruptuur is ontstaan.

Torsio uteri bij een geit.

FAULWETTER (Tierärztl. Mitteil. 1922, blz. 106) constateerde een torsio naar links. Hij wendde een, vroeger door WITT in de Tierärztl. Rundschau aangegeven methode aan, liet de geit op de rug leggen en de achterbeenen (ongeveer $\frac{1}{4}$ M.) in de hoogte houden. De torsie verdween toen bijna geheel en na 10 minuten was de verlossing afgeloopen.

De infectie bij mond- en klauwzeer.

WALDMANN en KRAUTWEIN schrijven daarover: (Deut, Tier. Woch, 1922 blz. 552). De tot nu toe aangenomen LÖFFLER'se opvatting van de gang der infectie was dat de smetstof, langs digestie- of respiratieweg opgenomen, vandaar in het bloed komt (gedurende het incubatie tijdperk), en pas daarna verschijnselen veroorzaakt (blaren) op de praedilectieplaatsen. Deze zienswijze is gebleken in zooverre onjuist te zijn dat de op de infectieplaats optredende blaren primair zijn en ontstaan voordat het bloed virulent is.

Schrijvers spoten bij varkens en cavia's smetstof direct in het bloed en het bleek dat bij het varken het virus hoogstens 4—6 uren in het bloed was aan te toonen (door dierenting) en bij de cavia's slechts 1 uur. Het verschijnt dan opnieuw in het bloed zoodra de locale verschijnselen (blaarexantheem) zichtbaar worden.

Het virus wordt als het de eerste maal uit het bloed verdwijnt, in huid en slijmvliezen afgezet, zooals de volgende proef bewijst.

Maakt men, tegelijk met de intraveneuze virusinspuiting, aan een der praedi-

lectieplaatsen een scarificatie dan ziet men binnen 24 uur op deze locus minoris resistentiae blaren optreden, terwijl de blaarvorming op andere plaatsen pas later komt (of bij geringe dosis virus bij cavia's zelfs uitblijft).

Ent men direct het virus in een praedilectieplaats (huid of slijmvlies) dan ontstaat daar na 24 uren een (primaire) entblaar; de vorming daarvan verloopt zonder algemeene verschijnselen of temperatuurverhooging. In het bloed is het virus eerst te vinden als de ontwikkeling der primaire blaar is afgeloopen, en dan begint pas de koorts.

Het virus is in staat zich, op plaatsen in huid of slijmvlies die gunstige ontwikkelingsvoorwaarden bieden, dat is daar waar kleine epiteel defecten zijn, te vermeerderen. Heeft die vermeerdering een bepaalde graad bereikt dan volgt pas doordringen in het bloed.

Daar bij rund en varken bijna altijd wel kleine epiteel defecten in de digestiewegen aanwezig zijn, kan de natuurlijke besmetting in den regel gemakkelijk plaats hebben. (Besmetting door het intacte slijmvlies neemt WALDMANN niet aan).

Met het indringen der smetstof in het bloed begint het 2e stadium der ziekte, de generalisatie, gewoonlijk de 2e of 3e dag na de enting. Nadat dan de op praedilectieplaatsen ontstane (secundaire) blaren ontwikkeld zijn, houdt de koorts op en het virus is weer uit het bloed verdwenen.

Een afscheiding van virus met de mest en urine van zieke dieren, heeft volgens onderzoekingen op Riems bij cavia's, varkens en runderen, niet plaats. Wel werd vastgesteld dat bij cavia's smetstof met de melk wordt afgescheiden.

Bij runderen zijn proeven daarover nog niet afgeloopen.

Bij boosaardig mond- en klauwzeer wordt het ziektebeloop gecompliceerd door virusafzetting in organen, voornamelijk in de hartspier.

De oorzaak van het verschil in klinies beloop der ziekte, is, afgezien van banale oorzaken en ras- en individueel verschil, de ongelijke virulentie der smetstof.

Het is nog niet gelukt om door bepaalde methodes bij de proeven, met zekerheid het boosaardig karakter der ziekte op te wekken. Wel kan men de virulentie versterken door bepaalde passages, zoo bv. door afwisselende passages door rund en varken, door cavia en witte rat of door rund en schaap. Het laatste is eigenaardig daar rat en schaap, toch minder vatbaar zijn dan cavia en rnnd

Op Riems werd de cavia-stam geënt op een varken, daarna op een rund en toen weer op een varken; dit laatste varken stierf aan virus-myocarditis (onder de 400 dat jaar met cavia- of varkenlymphe geënte varkens was geen enkel geval van myocarditis voorgekomen). Weer op cavia's terug geënt veroorzaakte dit virus bij die dieren slechts de gewone verschijnselen.

Verzwakking van het virus heeft plaats door voortdurende varkenspassage. Ook heeft waarschijnlijk hetzelfde plaats bij voortdurende enting van rund op rund.

Op Riems heeft de mond- en klauwzeerstam nu 400 caviapassages doorgemaakt; bij de 350e passage bleek de virulentie voor varken en rund nog sterker dan die van twee spontane runderstammen. Van verzwakking door caviapassage was dus nog geen sprake,

Radiologie in de diergeneeskundige praktijk.

TASKIN (Rec. de méd. vét. 1922 blz. 567) kreeg een paar honden in behandeling met vreemde voorwerpen in de maag, waarbij door de radiologie de diagnose werd gemaakt. Een der dieren kon nog tijdig, door een braakmiddel, apomorphine subcutaan, gered worden.

TASKIN wijst er op dat, om de Röntgenfoto's goed te onderkennen, men eenige routine noodig heeft, en dat een dokter-radioloog, door onbekendheid met de anatomie der dieren, ook fouten kan maken. Het zou daarom te wensen zijn dat men in de groote centra een dierenarts-radioloog heeft.

Bloeddruk in de hersenen na doorsnijding der halsslagaders.

Volgens LIEBEN (Monatsch. f. prakt. Tierheilk. Band 31, Wien. tier. Monatschr. 1922) kan men bij de ritueele joodse slachtmethode, mits lege artis uitge-

voerd, zeker zijn van een zoo snelle daling van de bloeddruk in alle hersenvaten, dat onmiddellijke en totale bewusteloosheid optreedt.

Onderzoek op bloedparasieten.

ESCOMEL (Bull. de la Soc. de Path. exot. 1921) maakt er opmerkzaam op, dat het bij bloedonderzoek soms nuttig is, bij het vers opgevangen bloed, 1% oplossing van acid. aceticum in aqua dest. te voegen. Dit veroorzaakt erythrolyse en de leucosyten en eventueel aanwezige bacteriën en protozoën vallen dan gemakkelijker in het oog. (Natuurlijk is de methode minder op haar plaats, wanneer de parasieten *in* de roode bloedcellen huizen).

Maag-invaginatie bij de hond.

VELU en BAROTTE (Journ. de méd. vét. et de zoot. 1922, blz. 241) beschrijven een geval. Een hond had nu en dan braakbewegingen, waarbij alleen wat bloedig slijm gebraakt werd. Algemeene toestand slecht, eetlust afwezig, sufheid. Het dier stierf den derden dag. Bij de sectie vond men in de groote bocht en onmiddellijk bij de pylorus een invaginatie van de maagwand (als de vinger van een handschoen), die de pylorus volkomen afsloot.

Vogelcholerabacillen in beenmerg.

TRUCHE (Journ. de méd. vét. et de zoot. 1921, blz. 242) raadt prakt. dierenartsen, die materiaal zenden voor de diagnose van hoendercholera, aan, alleen een poot te zenden, afgesneden in het tibio-tarsaalgewricht. Met beenmerg krijgt men n.l. volgens hem, op geschikte voedingsbodems (Martinbouillon of -agar), gewoonlijk reincultuur van de betreffende pathogene bacil.

Levensduur van pathogene bacteriën op papiergeld.

DOLD en CHEN YU USIANG (Archiv. f. Hyg. 1920, Wien. tier. Monatschr. 1922) deden proeven met typhus-, paratyphus-, dysenterie-, diphteriebacillen en choleravibrionen en vonden, dat die tot 132 uren op nieuw papiergeld in leven bleven. De onsmakelijke gewoonte om bij het geldtellen de vinger met de tong nat te maken zou dus tot infectie aanleiding kunnen geven.

Opstijgen van bacteriën in filtreerpapier.

PUTTER (Arch. f. Hyg. 1920, Wien. tier. Monatschr. 1922) stak repen filtreerpapier in vloeibare bacterieculturen en vond, dat door capillaire werking de bacteriën daarin opstegen. Het opstijgingsvermogen was bij de verschillende soorten niet gelijk, maar onafhankelijk van specifiek gewicht en bewegelijkheid. De beste klimmer was de Bact. lactis aerogenes, die het tot 4.15 c.M. bracht. De sarcina lutea steeg maar 0.9 c.M.

Lokalisatie van vaccine-virus.

GINS (Berl. Klin. Woch. 1920, Wien. tier. Monatschr. 1922) spoot bij konijnen en cavia's een groote dosis vaccine intraveneus in, en maakte toen een steriel wondje aan de cornea. Na 3 à 7 dagen trad bij de dieren een typiese vaccine-infectie van de cornea op.

Behandeling van tand- en beennecrose met oleum terebinthinae.

Volgens BIESSY (Journ. de méd. vét. 1922, blz. 304) is bij tandcaries en wonden en fistels met necroties been in de diepte ol. terebinthinae een der beste middelen. BIESSY mengt het met (gelijke deelen) was of hars tot een deeg, imbibeert daarmee een stukje verbandkatoen en stopt dat in het fistelkanaal, in aanraking met het necroties weefsel, dat spoedig afgestooten wordt ; zoo bij schoft- en hoefkraakbeenfistel.

Een geval van coccidiose bij den mens.

HAUGHWOUT (Philipp. Journ. of Science, Ref. in Trop. dis. bull. 1922, blz. 105) constateerde bij een Amerikaan in de Philipijnen coccidiose. De kliniese verschijnselen waren moeheid, soms braakneiging en nu en dan waterige diarrhee en een onbehagelijk gevoel in de buik, niet bepaald pijn. De faeces bevatten oöcysten van Isospora hominis. De patiënt bleef ruim 4 maanden in observatie en vertrok toen, nog niet genezen. Behalve dit geval werden sedert 1818 in de Vereenigde Staten nog 11 gevallen vastgesteld.

VRIJBURG.

MEDEDEELINGEN UIT DE PRAKTIJK,

DOOR

H. DE RONDE, Dierenarts te Delft.

Botryomycose van de anaalstreek bij het paard.

Den 4den Oct. 1920 werd mijn hulp ingeroepen voor een ± 23-jarige donkerbr. gekr. Inl. merrie met wond in omgeving van den anus. Uit de anamnese bleek, dat dit dier daar ter plaatse reeds eenige jaren een knobbeltje had gehad, hetwelk ± 2 maanden geleden was doorgebroken met achterlating van een wond, welke den laatsten tijd vooral belangrijk in grootte was toegenomen.

Stat. Praes: Het paard is in goede conditie, heeft goeden glans en verricht zijn werk goed. Pols normaal, slijmvliezen geelachtig (dier loopt in de weide), longen en hart normaal.

De anuswand echter is een groote, ulcereuze, stinkende massa met vrij diepe kloven, voelt hard en stug aan en is sterk verdikt, kan zich niet meer voldoende contraheeren, zoodat de anus geregeld in geringe mate openstaat. Het dier vertoont geen moeilijkheden bij de ontlasting van de faecaliën. Bij exploratie komt het mij voor een diffuse verdikking van de inwendige bekkenstreek te kunnen waarnemen. Rechterkruis- en bilstreek zijn duidelijk verdikt. Gang is normaal.

Diagnose: Waarschijnlijk kwaadaardige infectie van uit de wond, met sterke uitbreiding in de omgeving. Het microscopisch onderzoek van den sterk verontreinigden etter leverde geen resultaat op.

Prognose: Ongunstig — eerder uitbreiding dan herstel te verwachten. Een expectatieve behandeling wordt ingesteld. Het vermoeden op uitbreiding wordt weldra bevestigd, de diffuse verdikking van rechterkruis- en bilstreek wordt hoe langer hoe duidelijker. Beweging steeds normaal. Daar het toch een oud dier is, dat zijn werk nog goed kan verrichten en nog goed eet, wil de eigenaar afwachten; in begin Nov. echter word ik weer geroepen.

Het dier staat nu op stal — eet goed, maar staat geregeld te persen, een groote massa faeces is dan duidelijk zichbaar. Slechts nu en dan ontlast het eenige zeer droge mestballen, door kleine ringvormige opening. Het dier is niet vermagerd, ofschoon het hard heeft moeten werken (ploegen). Het proces heeft zich sterk uitgebreid en door verdikking van de sphincter ani is de opening sterk vernauwd en exploratie onmogelijk geworden. Zeer duidelijk is geworden de verdikking van rechterkruis- en bilstreek. Gang normaal.

Aan longen geen afwijkingen waar te nemen. Op aanraden wordt het dier nu opgeruimd, daar sterke achteruitgang te wachten is. De laatste dagen begon het, na eenige beweging, sterk slependen gang van de achterhand te vertoonen — speciaal rechts. Na ruim een week was ik in de gelegenheid het geslachte dier te zien. Het sectiebeeld was vrij duidelijk.

Het vleesch ziet er oppervlakkig beschouwd vrij goed uit, is echter in het achterste lichaamsgedeelte slecht uitgebloed en een duidelijke verdikking is waar te nemen, uitgaande van de anaalstreek. Buikwand is hard en verdikt. Diffuse verdikking in de inwendige bekkenstreek, vooral rechts en dorsaal tot nieren toe, het zieke weefsel gaat geleidelijk in gezond weefsel over. Thrombose van de bekkenvaten. De semi-tend- en semi-membr-, glutaei en inwendige bekkenspieren hebben een spekachtig voorkomen, uitgaande van de aanhechtingspunten en uitstralende in haar verloop en omgeving. Bij nadere beschouwing bleken in bovengenoemde spieren kaasachtig verweekte haardjes met fistelvorming aanwezig te zijn, waaruit een geelachtige, korrelige pus was te drukken.

De longen bevatten enkele verweekte haardjes, ter grootte van een knikker. Hart, lever, nieren normaal. Bij microscopisch onderzoek kwamen zeer duidelijk de bekende zoogloeä van de botryomyces voor den dag. Ook in de longhaardjes waren deze aan te toonen.

In de bekkenstreek dorsaal duidelijk thromboseering van de bekkenvaten met beginnende organisatie, vandaar de slepende gang. Ook de linkerhelft was reeds aangedaan, alhoewel in veel geringere mate dan rechts. Wij hebben hier dus te doen gehad met een geval van botryomycose met infiltratieven groei in omgevend spier- en vetweefsel, — thromboseering in de bloedvaten en metastase in de longen, alles waarschijnlijk uitgaande van de wond in de anaalstreek, welke is geinfecteerd geworden met botryomyces.

Tuberculose bij het paard.

Den 10den Mei 1921 werd mijn hulp ingeroepen voor een 3-j. gekr. Inl. merrie met het bericht, dat het dier zoo mager bleef. Bij mijn bezoek aldaar, trof ik het paard in de weide. Reeds geruimen tijd bleek het dier erg mager te zijn — de eigenaar had daar aanvankelijk weinig aandacht aan geschonken, omdat het oogenschijnlijk gezond leek; het hoestte niet en de ontlasting was normaal.

Stat. Praes.: Mager paard met dorre kleur.

Ademh. 38; Temp. 39.2; Pols 60.

Opvallend was de volle ronde borst, ofschoon bij palpatie niets bizonders was te voelen. Bij auscultatie een eigenaardig dof, brommend geluid, speciaal bij inspiratie en rechts. Links was heel weinig te hooren. Bij percussie bleken de longen iets vergroot.

Het viel mij op, dat het paard den hals eenigszins gedwongen hield, dit bleek bij draaien zeer duidelijk. Het dier kon toch nog goed met den kop aan den grond komen en de eigenaar had zelf nooit gemerkt, dat het niet goed kon eten of drinken.

Diagnose: Vermoedelijk tuberculose, o. a. van halswervels en vernauwing van den borstingang.

Het paard werd op stal gezet en door den eigenaar goed geobserveerd en op 14 Mei werd door mij ophthalmoreactie gedaan, na nogmaals goed onderzocht te hebben.

Ademh. 18 ; Pols 50; Temp. 39. Het dier eet goed, hoest niet. Bij exploratie links duidelijk een knobbel te voelen, ter grootte van een kippenei. Milt heb ik niet kunnen voelen. Bij auscultatie weinig te hooren, maar na slechts geringe beweging trad weldra weer het eigenaardig dof, brommend geluid te voorschijn, met zeer versnelde ademhaling.

De ophthalmoreactie viel duidelijk positief uit. Den 20sten Mei werd de subcutane reactie verricht, waardoor de temp. opliep tot bijna 41° en de oogreactie weer duidelijk zichtbaar werd.

Geadviseerd werd het paard zoo spoedig mogelijk op te ruimen. Dit duurde nog eenige dagen, het dier begon ondertusschen sterk te vermageren, de eetlust werd minder en de temp. bleef steeds boven 39°.

Bij sectie bleek het volgende :

Groot, tuberculeus gezwel aan den borstingang, ter grootte van een kinderhoofd, waardoor sterke vernauwing van den hoofdbronchus, speciaal rechts, was opgetreden.

Verder acute miliair-tuberculose, (vrij zeker ten gevolge van de subcutane injectie) van de longpleura. Geen haarden in de longen. In de buikholte links een kippeneigroot, tuberculeus gezwel, sterk haemorrhagisch geinfiltreerd. De milt was vrij.

Bij navraag omtrent de voeding van het dier vernam ik geen bizonderheden. Het was in ieder geval niet met ondermelk gevoed, zooals zoo vaak in de oorlogsjaren is gebeurd, en hetgeen ik aanvankelijk vermoedde.

Het is mij tot nu toe onbekend gebleven, hoe dit nog jonge dier is geinfecteerd geworden.

„TEENEN PIKKEN" BIJ KUIKENS,

DOOR

J. GRASHUIS.

In de laatste jaren hoort men kippenfokkers hier en daar nog al eens klagen over teenenpikken bij kuikens, een tot nu toe onbekende ziekte. Dezen zomer kreeg ik er mee te maken bij den kippenfokker B. te Z. Het betrof een 150-tal raszuivere witte leghornkuikens van enkele dagen oud. Enkele kuikens waren reeds gestorven en meerdere waren ziek. Bij onderzoek der gestorven kuikens bleek, dat bij alle één teen was afgepikt. Inwendig bestond sterke anaemie, dus bloedverlies was waarschijnlijk de doodsoorzaak. Bij de zieke kuikens was eveneens een teen geheel of gedeeltelijk afgepikt en aan de wondoppervlakte kwam geregeld een bloeddruppel te voorschijn.

Bij alle kuikens was dezelfde teen aangetast. Dit is echter geen regel, want enkele weken later kreeg ik cadavers te zien, waarvan een andere teen was verdwenen en ook is het een enkele maal voorgekomen, dat de staart het moest ontgelden. Opvallend was,

dat steeds dezelfde kuikens het ambt van teenenpikker uitoefenden. Getracht werd daarom, deze af te zonderen, maar na een paar dagen begonnen er weer andere mee. In eerste instantie heb ik gedacht aan een aangeleerde gewoonte. Een andere toom kuikens, ongeveer even oud, welke er dagelijks mee in aanraking kwam, was er echter hoegenaamd niet vatbaar voor. Meer waarschijnlijk leek me toen, dat de kuikens gebrek zouden hebben aan bepaalde stoffen. Het dagelijksch rantsoen bestond uit ochtendvoeder, waarin 25 % vleeschmeel en verder graan (gerst, mais, haver en tarwe). Eiwit werd dus in overvloed verstrekt. Gedurende langen tijd werd nu fosforzure voederkalk verstrekt, terwijl de teenen werden bestreken met oleum animale foetida, echter zonder succes.

Van den eigenaar kwam ik te weten, dat de pluimveeconsulent dergelijke kuikens zonder gevolg had behandeld met groote hoeveelheden levertraan en had geadviseerd een groote dosis keukenzout te geven. Het laatste was door den eigenaar toegepast, maar de dosis was veel te hoog geweest.

De kuikens waren erg dorstig geworden. Het teenenpikken bleef echter bestaan.

Toch bleef ik overtuigd dat de ziekte in wezen overeenkwam met lekzucht, veeren plukken, enz. De zeer geringe therapeutische waarde van fosforzure voederkalk bij de huisdieren in aanmerking nemende, besloot ik het nog eens te probeeren met fosforlevertraan, een kalkpreparaat en daarnevens keukenzout. Per 100 kuikens werd per dag gegeven 50 mgr. phosphor, opgelost in 200 gr. ol. jecoris aselli, 100 gr. krijt en 50 gr. keukenzout.

Het resultaat was verrassend. Reeds na 2 tot 3 dagen werd het pikken minder en na 5 dagen hield het totaal op. 10 dagen lang is met deze therapie doorgegaan. Nu een maand later is nog geen enkel geval weer voorgekomen.

Voordat men een bepaalde conclusie mag trekken zullen meerdere proeven gewenscht zijn.

EEN GEVAL VAN LYMPHANGITIS EPIZOÖTICA,

DOOR

H. A. ZWIJNENBERG.

Voor de practici in de grensstreken is in verband met het heerschen van verschillende besmettelijke dierziekten in Duitschland verdubbelde waakzaamheid geboden.

Vooral de frauduleuze invoer buiten heerbaan om en de weinig krachtige wijze, waarop deze van regeeringswege wordt tegengegaan, maakt het gevaar eener insleeping verre van denkbeeldig. De laatste maanden heb ik dan ook bij poney's of paarden, waarvan met eenige waarschijnlijkheid Duitschland als land van oorsprong kan worden nagewezen, steeds de eenvoudige en gemak-

kelijk controleerbare malleïne-oogproef toegepast. Ook het gevaar van insleeping der infectieuse anaemie achte men in deze tijden en onder deze omstandigheden niet te gering. Het volgende geval moge aan bovenstaande regelen naderen steun geven.

Begin Augustus van dit jaar vervoegt zich op mijn spreekuur een paardenhandelaar, naar het schijnt, die mij het verzoek overbrengt even naar zijn paard te komen kijken, dat, naar hij mededeelt, een schoftfistel heeft. Bij onderzoek blijkt het volgende:

In het verloop van de crista scapulae bevinden zich, snoervormig gerangschikt, een aantal abscessen, waarvan enkele reeds doorgebroken zijn, enkele niet. Verder is aanwezig eene diffuse zwelling aan de rechtervoorborst langs den voorrand der M. sterno-cleidomastoideus. Het dier zelf, eene donkerbruine poney merrie, circa 6 jaar oud, maakt geen zieken indruk en vertoont volgens den eigenaar goeden eetlust. De gang is ietwat gespannen. Geen verdikte L. G. mandibulares. Uit eene der niet geperforeerde abscessen wordt met behulp van een Recordspuit wat etter opgezogen. Deze is taai en roomachtig van consistentie. Bij bekijken van het ongekleurde dekglaspraeparaat vertoont zich tot mijne niet geringe verwondering het typische beeld der Cryptococcus farciminosus: ovale, dubbel gecontoureerde lichaampjes, verspreid door het geheele gezichtsveld en hier en daar in hoopjes samenliggende. De malleïne oogproef verloopt negatief. Behandeling wordt ingesteld als volgt: Splijting der abscessen en na behandeling met 3 ‰ sublimaatoplossing.

Na eene week van behandeling, waarbij weinig neiging tot genezing is te bespeuren en cauterisatie overwogen wordt, verdwijnen patiënt en eigenaar uit het gezichtsveld met achterlating eener onbetaalde rekening.

ZUR FRAGE DER BAKTERIOLOGISCHEN FLEISCHUNTERSUCHUNG,

VON

Prof. Dr. M. MÜLLER, München.

Die Ausführungen des Herrn Prof. VAN OYEN und des Herrn DE GRAAF im 49ste Deel dieser Zeitschrift veranlassen mich zur Frage der bakteriologischen Fleischuntersuchung folgendes zu bemerken:

Die Annahme VAN OYEN'S, dass ich von bakteriologischer Fleischbeschau nur dann spreche, wenn eine Untersuchung auf *specifische*, pathogene Microben erfolgen soll, beruht auf einen Irrtum. Die bakteriologische Fleischprüfung hat sich zunächst aus dem Bestreben heraus entwickelt, den *Keimgehalt* des Fleisches zu ermitteln und hierbei sollte der Mäusefütterungsversuch entscheiden, ob schädliche Keime vorhanden sind, oder ob die etwa gefundenen Bakterien als unschädlich zu betrachten sind. Als dann die Fleischvergiftungsbakterien als Paratyphusbakterien

erkannt wurden und für die Paratyphusbakterien sogen. spezifische Nährböden gefunden worden sind, habe ich im FORSTER'schen Institut zu *Strassburg* diese Nährböden bei der Fleischuntersuchung angewendet, um so *direkt* feststellen zu können, ob *spezifische* oder *unspezifische* Bakterien im Fleische vorhanden sind. Das Fehlen der spezifischen Paratyphusbakterien in allen als „verdächtig" angesprochenen Fleischproben liess mich schon damals erkennen, dass beim Ausbau der bakteriologischen Fleischprüfung *die unspezifische Infektion in den Vordergrund treten wird.* Mit dieser Erkenntnis musste die Lehre von der Bedeutung der sogen. Blutvergiftung für die Entstehung der Fleischvergiftung eine völlige Umstellung erfahren, die sich ja nun mehr und mehr auch vollzieht.

Es konnte daher von meiner Seite aus die Technik der bakteriologischen Fleischprüfung nicht dazu missbraucht werden, wie dies einer falschen Einstellung zufolge vielfach geschah, um in der bakteriologischen Fleischprüfung hauptsächlich ein Jagen auf Paratyphusbakterien zu erblicken und zudem noch in solchen Fällen, in denen Paratyphusbakterien am allerwenigsten zu erwarten waren. Gerade die Erkenntnis, dass in den Fällen, die auf Grund der Blutvergiftungslehre als gefährlich erachtet werden, keine spezifische Infektionen vorlagen, musste mich dazu führen, bei der bakteriologischen Fleischprüfung mehr und mehr das zu berücksichtigen, womit der Praktiker am häufigsten zu rechnen hat, und das war eben die *„unspezifische Infektion"*, die fast immer auch dann vorlag, wenn der Praktiker auf Grund der Blutvergiftungslehre eine Schädlichkeit des Fleisches annahm.

Die unspezifische Infektion ist wohl bedeutungslos hinsichtlich der Schädlichkeit des Fleisches, aber doch nicht hinsichtlich der sachkundigen Beurteilung des Fleisches. Und diese sachkundige Beurteilung des Fleisches auf das Vorliegen unspezifischer Infektionen und damit auf seine Haltbarkeit konnte nicht lediglich durch das Plattenausstrichverfahren erfolgen, sondern musste durch eine Prüfung des Fleisches selbst ergänzt werden. Diese Ergänzung des bis dahin üblichen Prüfungsverfahrens nannte ich die *Haltbarkeitsprobe* des Fleisches. Ein einfaches Verfahren, das, wie der Name sagt, *in erster Linie die Haltbarkeit des Fleisches feststellen lassen soll* und falls diese nicht in der normalen Weise gegeben ist, die *Nichthaltbarkeit* des Fleisches ergeben soll, sofern das Fleisch unter ungünstigen Bedingungen aufbewahrt wird.

Demgemäss sagte ich: *Schädlichkeitsprüfung + Haltbarkeitsprüfung bilden das Wesen der bakteriologischen Fleischprüfung.* Beide zusammengenommen werden es ermöglichen das Fleisch in bestmöglicher Weise zu beurteilen, *sofern eine Inverkehrgabe des Fleisches überhaupt in Frage kommen soll.* — Das ist das Fundament, auf dem ich die Fleischprüfung aufgebaut habe, falls die Beschau als solche für die sachgemässe Beurteilung nicht ausreicht. Oder mit anderen Worten: Der Tierarzt wird bei der Beurteilung eines geschlachteten Tieres von der bakteriologischen Fleischprüfung

Gebrauch machen, wenn er die Beurteilung von der erlangten Gewissheit abhängig machen will, ob eine *specifische* oder *unspecifische* Infektion oder *gar keine Infektion* vorliegt. Denn die Beurteilung eines Tierkörpers wird geleitet von dem Wissen, ob es schädlich oder unschädlich und ob es haltbar oder nicht haltbar ist. Hierzu ist aber ein einfaches Keimprüfungsverfahren nicht ausreichend, zumal der negative Befund dieses Prüfungsverfahren kein Beweis für die Sterilität des Fleisches ist. Gerabe die das Fleisch am stärksten zersetzenden Bakterien, die Anaërobier wachsen im Plattenverfahren nicht. Deshalb ist dieses Verfahren, allein, für eine sachgemässe Beurteilung des Fleisches, nicht ausreichend. Die Anwendung der bakteriologischen Fleischprüfung richtet sich zunächst nach der Empfindung des Sachverständigen. Dieser wird je nach den Empfindungen, von denen er sich leiten lässt, die bakteriologische Fleischprüfung mehr oder weniger anwenden. Aufgabe der Wissenschaftler ist es, die Empfindungen der Praktiker so zu beeinflussen, dass diese das Fleisch von Schlachttieren den gegebenen Tatsachen entsprechend und nicht auf Grund irgendwelcher Annahmen beurteilen, wie es die These war, dass aus der Blutvergiftung Fleischvergiftung entstehen können soll. Das konnte angenommen werden, so lange man die Schädlichkeit von Fleisch in „Giften" erblickte ; heute aber wissen wir, dass aus der Blutvergiftung als unspecifischer Infektion nicht die Fleischvergiftung als eine specifische Infektion entstehen kann. Gerade weil aber wirklich schädliches Fleisch viel seltener ist, als früher angenommen wurde, und doch nicht alles unschädliche Fleisch zum Konsum geeignet ist, deshalb erachte ich die Prüfung des Fleisches auf seine *Haltbarkeit* in Zweifelsfällen als etwas sehr vorteilhaftes, *weil man dann hinsichtlich der Zulassung von unschädlichen Fleisch bis an die Grenze gehen kann, die aus wirtschaftlichen Gründen gezogen werden muss.*

Wenn man nun glaubt, dass mit der Haltbarkeitsprobe eine möglichst grosse Zahl von nicht haltbarem Fleisch in „verdächtigen" Fällen finden müsse, und dass das Ergebnis aus diesen Prüfungen als *Wertmesser* für die H. Pr. geeignet sei, so muss ich dem wiederprechen. Das sollte auch gar nicht der Zweck der Haltbarkeitsprobe sein. Im Gegenteil ! Ich habe ausdrücklich erklärt, dass die H. Pr. kein Reagens auf „tauglich" oder „untauglich", auf „goedgekeurd" und „afgekeurd" ist, sondern dass ihr Ausfall in zweifelhaften Fällen lediglich die Richtung angeben kann, nach der die Fleischbeurteilung zu erfolgen hat. Noch viel weniger lässt sich natürlich der Wert der H. Pr. als auch der bakteriologischen Prüfung daraus ermessen, dass beide Prüfungen in Fällen, die eo ipso als untauglich zu begutachten sind, negativ ausfallen.

Die Untersuchungen des Herrn DE GRAAF haben gezeigt, wie durch die Kombination von H. Pr. und S. Pr., die weitaus grosse Mehrzahl der Fälle, für die er die bakteriologische Fleischprüfung als notwendig gefunden hat als *„goedgekeurd"* erachten konnte. *Dieses Ergebniss bestimmt den Wert der Fleischprüfung dahin, dass*

H. Pr. und S. Pr., zusammen ausgeführt, die richtige Beurteilung des Fleisches gestatten. Hier scheiden durch die Anwendung der Fleischprüfung falsche Annahmen und Hypothesen aus. Und das ist ja doch auch das, was VAN OYEN mit mir will: das Fleisch objektiv richtig zu beurteilen durch Anwendung eines Mittels, das wir die *„bakteriologische Fleischprufüng"* nennen. Wenn man also den Wert der Haltbarkeitsprobe bestimmen will, so dürfen gerade diese Fälle, die durch die Fleischprüfung gerettet werden, nicht ausser Acht gelassen werden; denn hier zeigt sich ihr Wert.

Und nun zeigt die Zusammenstellung DE GRAAF'S weiterhin, wie in einer Reihe von Fällen, die sich bei der bakteriologischen Prüfung als *steril* erwiesen haben, die H. Pr. ein Ergebnis zeitigte, das die Beurteilung in die Richtung *„afgekeurd"* lenkte. Wenn hieran die H. Pr. schuld war, so kann man doch nicht sagen, dass die Erfahrungen mit der H. Pr. nicht günstig ausgefallen sind, oder dass der Wert der H. Pr. sich als sehr gering erwiesen hat. Gerade diese Fälle zeigen, dass ich recht habe, wenn ich sage: H. Pr. und S. Pr. (= bakteriologische Untersuchung) zusammen bilden die für die Praxis brauchbare und notwendige Fleischprüfung. DE GRAAF und VAN OYEN müssten ja sonst auf Grund des Ergebnisses der bakteriologischen Untersuchung allein den Schluss ziehen, dass die „Holländische Methode" noch viel weniger wert ist, weil das Fleisch der meisten afgekeurden Tiere als steril befunden wurde. Schon das allein beweist, dass die „Holländische Methode" unzureichend ist und weniger genau die Keimhaltigkeit von Fleisch ermitteln lässt, als die Kombination von bakteriologischer Untersuchung plus Haltbarkeitsprobe. Die Haltbarkeitsprobe soll ja gerade diese Fehlresultate der rein bakteriologischen Prüfung vermeiden helfen, sonst werden die Praktiker die Erfahrung machen, dass die bakteriologische Untersuchung das Fleisch bei Anaërobeninfektionen fälschlicher-weise für keimfrei erklärte und das Fleisch trotzdem innerhalb kurzer Zeit faul und stinkig wurde. Auch das zeigt ja die Tabelle DE GRAAF's. Und wenn in der Aufstellung des Herrn DE GRAAF's weiterhin eine Reihe von Fällen *„afgekeurd"* wurde, trotzdem die bakteriologische Untersuchung und die Haltbarkeitsprüfung negativ waren, so zeigt auch dies die bekannte Tatsache, dass ein Fleisch sich als untauglich zum Genuss erweisen kann und als afgekeurd zu beurteilen ist, auch wenn die bakteriologische Fleischprüfung negativ ausfällt.

Wenn ein Tier hochgradig abgemagert ist, Myositis, hydropische Degeneration, adhaesive Pleuritis, Pneumonie, Ikterus und anderes mehr besteht oder wenn das Tier verendet ist, so wird eben hier eine Beurteilung als untauglich auch dann erfolgen können, wenn das Ergebnis der bakteriologischen Prüfung negativ ausfällt. Hier sind eben die substanziellen Veränderungen des Fleisches und der pathologisch-anatomische Befund von ausschlaggebender Bedeutung ohne Rücksicht auf das Ergebnis der bakteriologischen Prüfung. Aber hieraus kann man natürlich keinen Schluss auf den Wert oder Unwert der bakteriologischen Fleischprüfung ziehen. Und deshalb behalte ich wieder recht,

wenn ich sagte, dass die bakteriologische Fleischprüfung lediglich als das differential-diagnostische Hilfsmittel aufzufassen ist, wenn der Tierarzt die Beurteilung eines geschlachteten Tieres vom Vorhandensein oder Nichtvorhandensein einer *specifischen* oder *nicht specifischen* Infektion abhängig machen will. Diese bakteriologische Fleischprüfung sagt dem Tierarzt, dass er in bestimmten Fällen, in denen schädliche Bakterien nachweisbar sind, das Fleisch untauglich machen muss, *in den übrigen Fällen erfolgt die Beurteilung unter Mitberücksichtigung des Prüfungsergebnisses und des Beschaubefundes.*

Ich habe es mit Absicht vermieden zu den hollandischen „Keuringsregulatief" selbst Stellung zu nehmen, weil jeder Staat die Fleischbeschauvorschriften so erlässt, wie sie ihm nützlich und zweckdienlich erscheinen. — Vom rein wissenschaftlichen Standpunkte aus liegt mir nur daran richtige Empfindungen für das Wesen, die Notwendigkeit und die Anwendbarkeit der bakteriologischen Fleischprüfung zu wecken. Die Empfindungen über Zweck und Aufgabe der bakteriologischen Fleischuntersuchung werden allerdings auch die Bestimmungen über Anwendung und Durchführung der bakteriologischen Fleischprüfung beeinflussen können. Falsch wäre es aber, wenn sich die Sachverständigen im Gegensatz zu ihrem wissenschaftlichen Empfinden nach Bestimmungen richten sollen die wissenschaftlichen Fortschrifte unberücksichtigt lassen. Das wiederspricht dem Wesen einer Wissenschaft, die die Dinge erfassen will, wie sie sind. Die Bestimmungen, die am grünen Tisch gemacht werden, müssen sich dieser Erkenntnis fügen, nicht umgekehrt.

Ich halte es daher für nicht besonders glücklich, wenn VAN OYEN von „holländischer Methode" und „System MÜLLER" spricht. Was wir beide wollen und erstreben, ist die zweckdienliche Ausgestaltung der bakteriologischen Fleischprüfung.

Dass die Technik der Haltbarkeitsprobe irgend welche Schwierigkeiten böte, oder nicht einfach genug sei, um mit derselben schnell und sicher arbeiten zu können, hat noch kein Tierarzt behauptet, der ihre Anwendungsweise bei mir gesehen hat. Eine Reihe von Tierärzten hat vielmehr die Einfachkeit so bewundert, dass sie die Haltbarkeitsprobe als Notbehelf dort anstellen, wo ihnen die Möglichkeit zur Ausführung der bakteriologischen Unsuchung versagt ist. Ich habe auch hiergegen Stellung genommen, weil ich dieses Vorgehen für einseitig halte. VAN OYEN selbst sagt ja, dass die Haltbarkeitsprobe nichts anderes sei als eine, „grobe" Untersuchung auf Sterilität. Sie ist aber doch mehr, sie ist die einfachste, beste und sicherste Prüfung auf das Vorhandensein von Bakterien im Fleische, die das Plattenverfahren nicht nachweist als auch auf das Einsetzen tanatologischer Veränderungen im Fleische. Gewiss gibt es keine Fäulnis, Verwesung, Zersetzung oder wie man diese Erscheinungen nennen will, ohne Mitwirkung von Bakterien. Aber es gibt auch Veränderungen des Fleisches, *die durch die Stoffwechselproduckte insbesondere der Saprophyten bewirkt werden, ohne dass die Saprophyten in der ganzen*

Muskulatur vorhanden sein mussen. Und auch diese Veränderunge des Fleisches, die durch Mitwirkung von Bakterien erzeugt werden ohne dass die Bakterien in dem geprüften Stücke vorhanden sei müssen, werden durch die Ausführung der Haltbarkeitsprob potenziert und in einer Weise zur Darstellung gebracht, dass si den Sachverständigen von grosser Bedeutung für die Beurteilun dieser Fälle werden. Von den aufgeführten Fällen der Tabell DE GRAAF'S scheint mir Fall 30 hierher zu rechnen zu sein.

Die Betrachtungen, die VAN OYEN an die holländische Method anknüpft, sind nach den dort gemachten Darlegungen nicht gan zutreffend. Wenn keine Keime im Plattenverfahren gefunde werden, so ist damit noch nicht festgestellt, dass es steril un haltbar ist, wie dies ja die Tabelle DE GRAAF'S deutlich zeigt Diese nicht genügend vollkommene Form der Untersuchung kan Sterilität auch da vortäuschen, wo eine solche nicht vorhande ist. Und wenn man Fleisch mit Keimen ohne Rücksicht darauf ob es sich um eine specifische oder unspecifische Infektion handelt ohne weiteres als „untauglich" erklären will, so erscheint mi dieses Vorgehen weder wirtschaftlich noch wissenschaftlich imme richtig zu sein. Das gibt ja auch VAN OYEN weiter unten in seine Ausführungen selbst zu.

Ueber alle diese Schwierigkeiten kommen wir mit der Haltbar keitsprobe in Verbindung mit der Untersuchung durch das Kul turverfahren am besten hinweg.

Ich brauche wohl nicht besonders zu betonen, dass ich über de Wert der Haltbarkeitsprobe als Teil der bakteriologischen Fleisch prüfung selbstverständlich auch ein umfangreiches Material vor legen könnte, zumal ich hinsichtlich des Wertes der Haltbarkeits probe über eine mehr als zehnjährige Erfahrung verfüge. Ich hab das bislang nicht getan, weil mir die Zeit fehlte dieses Materia zusammenzustellen und weil ich es auch nicht für nötig erachtete Das sehr einfache Verfahren sollte sich selbst seinen Weg bahnen ich selbst wollte die Haltbarkeitsprobe auch gar nicht wissen schaftlich als etwas neues lancieren, das an Stelle des bisherige Vorgehens treten könne. Die Haltbarkeitsprobe sollte garnicht besonderes sein sondern *lediglich eine Ergänzung und Vervollstän digung der bakteriologischen Fleischprufung,* sobald diese nich lediglich ein Suchen nach Paratyphusbakterien oder überhaup nur nach Bakterien ist, *sie sollte aus der bakteriologischen Fleisch prüfung eine Prüfung auf Schädlichkeit und Haltbarkeit bzw. ein Prüfung auf das Vorliegen einer specifischen oder unspecifische Infektion machen.* Sie sollte nur ein Teil des Prüfungsverfahren sein und als solcher hat sie sich inzwischen ja auch in das Prü fungsverfahren eingefügt, ohne dass weitschweifige Darlegunge meinerseits hierüber notwendig waren.

Nicht die Technik der bakteriologischen Fleischprüfung is für mich die Hauptsache, sondern der Aufbau der Fleischbeschau als Wissenschaft auf Grundbegriffen, die ein festes Fundamen darstellen. Die *unspecifische* Infektion spielt bei der Beurteilun des Fleisches von Schlachttieren eine so gewaltige Rolle, dass ihr

Eingliederung in die bakteriologische Fleischprüfung mir als eine Notwendigkeit erschien, um einmal die Allgemeinheit der Tierärzte von dem Alpdruck zu erlösen, den die Bollinger-Ostertag'sche These von der Gemeingefährlichkeit der Septikämie und Pyämie der Schlachttiere erzeugt hatte. Und mit Hilfe der bakteriologischen Fleischprüfung, wie ich sie angewendet sehen will, können wir uns von diesem Alpdruck befreien. Auch hierin gehe ich ja mit VAN OYEN in gleicher Richtung. Wer sich auf meine Grundbegriffe einstellt, dem wird vieles klar, was ihm die Lehrbücher der Fleischbeschau nicht klar machen können. Die Technik der bakteriologischen Fleischprüfung ist für das Zustandekommen dieser Klarheit von untergeordeneter Bedeutung; sie ist nur das Hilfsmittel, das die Richtigkeit dieser Grundbegriffe und die Unrichtigkeit der alten Vorstellungen erkennen lässt.

Herr VAN OYEN müsste also nur noch seinen nicht berechtigten Widerstand gegen die Brauchbarkeit der Haltbarkeitsprobe aufgeben, und die Zweckdienlichkeit der Scheidung der Infektionen in specifische und unspecifische anerkennen, um ganz auf dem Standpunkt zu stehen, den ich einnehme. Er erkennt das ja auch schon an, wenn er sagt, dass vieles Fleisch von einer unnötigen Entwertung noch gerettet werden kann, und dass der Nachteil, den die Weiterausgestaltung der bakteriologischen Fleischprüfung haben soll, dann allen Parteien zum Vorteil werden wird.

Wir brauchen also nur von den gleichen Grundbegriffen auszugehen um auch zum gleichen Ziele zu gelangen. Alles übrige aber ergibt sich dann von selbst, weil eben die bakteriologische Fleischprüfung weiter nichts sein soll als ein *Hilfsmittel, um das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein einer specifischen oder unspecifischen Infektion erkennen zu können.* Nicht allein Einfachheit sondern auch eine immer grösere Vollkommenheit und Sicherheit der Prüfungsweise wird hier das zu erstrebende Ziel sein, wenn die bakteriologische Fleischprüfung ein für die Fleischbeschau brauchbares Mittel werden soll. Die bakteriologische Fleischprüfung nach dieser Hinsicht weiter auszubauen wird eben die Aufgabe der Wissenschaft sein, ihre Einfügung in die Praxis aber ist eine Organisationsfrage, die ihrerseits wieder erst dann für die Praxis reif wird, wenn die wissenschaftlichen Grundlagen der bakteriologischen Fleischprüfung Allgemeingut der Tierärzte geworden sind. Deshalb ist es auch meine Ueberzeugung, dass der Wert der bakteriologischen Fleischprüfung als Hilfsmittel für die Beurteilung differential-diagnostisch zweifelhafter Fälle erst dann richtig eingeschätzt wird, wenn wir in der Fleischbeschau von der Notwendigkeit der Trennung der bakteriellen Infektionen in *specifische* und *unspecifische* Infektionen ausgehen.

DE VEEPEST IN BELGIE. 1920,

DOOR

E. LEIJNEN te Brussel.

Door den wereldoorlog was het Belgisch vee in aantal sterk verminderd. De Duitsche opeischingen hadden een groot deel van 't melkvee weggenomen, zoodat men gansche streken zonder melkkoeien aantrof.

Aanstonds na den wapenstilstand heeft de Belgische Regeering alles in 't werk gesteld om de schade zooveel mogelijk te herstellen door invoeren van buitenlandsch vee en opeischen van Duitsch vee. Ons vee liep door dat inbrengen ernstig gevaar. Dadelijk ook werd de gezondheidstoestand slechter ten gevolge der uitbreiding van mond- en klauwzeer.

Niettegenstaande alles nam de dierenteelt toe op bevredigende wijze. Merkwaardig waren de vorderingen, toen, plotseling op het einde der maand Juli, de veepest uitbrak en het bestaan van ons vee in gevaar bracht.

De bevoegde overheid was van oordeel, dat, zo ode plaag niet op staanden voet bestreden werd, zij gelijk zou staan met een tweeden oorlog voor ons. De strengste maatregelen werden getroffen.

Oorsprong. Sinds 1865 had men in ons land geen veepest meer aangetroffen. Het bleek uit de door het Ministerie van Landbouw gedane onderzoekingen, dat de pest in de stallen van Antwerpen werd ingevoerd door uit Indië komende zebu's. Daar deze dieren zich weerstandbiedender toonen tegenover pest dan ons Inlandsch vee, waren de sterfgevallen niet talrijk en niets kon veepest doen vermoeden.

Uitbreiding. Deze zebu's kwamen in aanraking met Amerikaansch vee, dat zich in dezelfde stallen bevond. Deze dieren werden naar de markten van Brussel en Gent gestuurd. Te Gent bevonden zij zich naast in Duitschland opgeëischt vee. Van Gent uit zond men dit vee naar verschillende streken van het land, waar het de veepest verspreidde onder Inlandsche dieren. Vandaar, dat in de 2 eerste weken van Augustus de veepest zich overal tegelijk vertoonde.

Aangetaste dieren. Alle runderen, zonder onderscheid van geslacht of ouderdom, werden door de ziekte aangetast. Zelfs bij schapen werd veepest vastgesteld als ook bij geiten en zwijnen en dit met dezelfde ziekteverschijnselen als bij het rund.

Verschijnselen. Van ambtswege werd het eerste geval den 2en Augustus vastgesteld bij het Amerikaansch vee, dat van Antwerpen uit naar de markt van Brussel gezonden was en vandaar door het land verspreid was.

De ziekteverschijnselen zijn, zooals die in de geneeskunde vermeld zijn, doch er zijn er, die geregeld voorkomen en opvallend zijn, nl. tranenvloed en vervolgens de etterafscheiding uit de oogen ; doch treffend zijn de verschijnselen enkel, wanneer de artsen gewaarschuwd zijn voor heerschende veepest in het land.

Anders immers moeten er vergissingen geschieden in diagnostiek, bijzonder in het begin van zulk een veeziekte. Altijd komen de in geneeskundige boeken beschrevene laesies niet voor.

De verzwering der PEYER'sche plagues werd door mij altijd waargenomen.

Verzweringen in de lebmaag is een ander, niet zeldzaam verschijnsel. Het lebmaagslijmvlies vertoont eene oranjeachtige kleur en is met zweren van verschillende grootte bezaaid.

De tijd, dat de besmetting van door samenwonen met besmet vee aangetaste dieren zich openbaart, is ongeveer 5 tot 10 dagen, in sommige gevallen 22 dagen ; 5 of 8 dagen na de eerste ziekteverschijnsels sterven er dieren.

Besmetting. De wijzen van besmetting zijn talrijk, maar vooral verspreidt het besmette *dier* de pesteuze smetstof.

Bewijs daarvan is reeds geleverd door het verspreiden van het Amerikaansch en van het opgeeischte vee, dat in aanraking kwam met de besmette dieren. Nog een voorbeeld.

Den 2en en 4en Augustus werd er te Leuven markt gehouden als ook te Diest. Eene kudde in Duitschland opgeeischte runderen, uit Gent komend op Zaterdag 31 Juli, is den 2en Augustus te Leuven en den 4en Augustus in Diest te koop gesteld.

Bij dat vee werd veepest den 5en Augustus waargenomen ; op den 8en Augustus hadden die runderen 16 pesthaarden in 2 gemeenten gevormd.

Hier vindt men een zeker bewijs, dat het besmette dier de ziekte met zich meedraagt in de hoeve, waar het op stal staat.

Op niet-rechtstreeksche wijze is de mensch, die in aanraking kwam met besmette dieren, een voorname oorzaak van besmetting. In een hoeve te St. Remy-Geest werd een dier, dat aan veepest bezweken was, zonder dat de diagnose veepest gemaakt was, gedood. De eigenaar werd door 3 buren in zijn werk bijgestaan ; alle 3 brachten de veepest in hunne stallen, waar de ziekte 8 dagen later uitbrak.

Hetzelfde geval kwam voor in Winxele, in 2 naast elkaar liggende woningen.

Te Berthem had een veeeigenaar opgeeischte koeien, die van Gent kwamen, opgestald bij een koopman. Op 12 Augustus vertoonde zijn eenige koe, die op 2 K.M. stond van de kudde uit Gent, alle verschijnselen der pest en stierf iets later.

In het dorp Rummen bewijst een eigenaardig geval, dat het wenschelijk is nooit een dier uit het slachthuis te verwijderen. Een jonge stier werd uit het slachthuis van Sint-Truiden weggezonden, daar het slachten van runderen zonder tanden verboden was. Men had daar een dier geslacht, zonder dat men het geval als pest had herkend. Terug op stal stierf die stier en 8 dagen later moest men de gansche kudde, door pest aangetast, slachten.

Twee mannen hielpen een bloedverwant te Mallonne om een drank aan een ziek rund toe te dienen. Het dier stierf ten gevolge

van pest. Na 10 dagen vertoonde het vee der 2 andere personen alle verschijnsels van pest en moest geslacht worden.

Te Heusden bij Gent waren familieleden verzameld ten gevolge van den dood van een der bloedverwanten, wiens vee aan pest gestorven was ; al diegenen, die het sterfhuis hadden bezocht, hebben de pest in hun hoeve gebracht.

Alzoo heeft men voor 95 % der gevallen van pest den samenhang der oorzaken van besmetting kunnen vast stellen.

Door het zwijgen van sommige eigenaars is het niet mogelijk geweest die van de overschietende 5 % te weten te komen.

Men kan op verschillende manieren besmetten.

Het belangrijk geval van Musy-la-Ville is waard aangehaald te worden.

Gedurende de maand Augustus had men geen geval van pest waargenomen in de provincie Luxemburg. In het begin van September verscheen de veepest te Musy-la-Ville. Een veeeigenaar was handelaar in aardappelen ; ledige zakken waren hem toegezonden uit de omstreken van Eupen, waar pest heerschte. Hierin was de eenige oorzaak van besmetting gelegen.

In de weilanden zijn de besmettingsoorzaken talrijker. Tot nu toe heb ik steeds gesproken van oorzaken die zich voordeden in stallen. Buiten deze kunnen de vogels, het wild, de troepen op marsch, nog oorzaak zijn van de uitbreiding der ziekte.

Maatregelen. Welke waren de getroffen maatregelen om de veepest te bestrijden ?

Vanaf het verschijnen der ziekte werd alle verkeer door een koninklijk besluit verboden als ook alle verplaatsing van vee op het Belgisch grondgebied.

Beslaglegging. Alle herkauwers en zwijnen moesten blijven, waar zij zich bevonden, 't zij in de weilanden, 't zij in stallen.

Deze maatregel moest alle uitbreiding van de ziekte door verplaatsing van besmette dieren beletten.

Dat een markt een echte ramp kon te weegbrengen, bewijzen bovengemelde gevallen. Niettegenstaande alle hindernissen, die er uit voortvloeiden, moest men zijn toevlucht nemen tot deze maatregels.

Slachten. Alle aangetaste, besmette of van besmetting verdachte herkauwers (runderen, schapen, geiten) werden op de plaats zelf geslacht.

Alle aangetaste dieren (degene, die 39°5 C. of 103°1 Farenh. hadden, in een besmetten stal of weide) werden bij een kuil gebracht en door kopslag gedood (zonder bloed te vergieten) en begraven. Daar in het land groot gebrek was aan vleesch, werd het vleesch der besmette of verdachte dieren verkocht. De vellen werden gedurende 48 uren in een ontsmettende oplossing gedompeld en alzoo ontsmet. Het slachten stond onder rechtstreeksch toezicht van den veeartsenijkundigen dienst. Deze manier van handelen heeft geen noodlottige gevolgen gehad. Daarbij doet zij zooveel mogelijk voordeel trekken uit de groote hoeveelheid vleesch en heeft het voordeel den eigenaar te nopen zoo gauw

mogelijk een geval aan te geven, want de vergoeding (70 % van de waarde) veranderde niet, zelfs al kon het vleesch niet goedgekeurd worden. Hij had dus alle belang bij het afmaken zijner dieren, zoodra er een ziek was.

Om bij het slachten alle verspreiding van virus te beletten is er een streng toezicht noodig. Eerst werden alle aangetaste dieren begraven, zonder bloedvergieten ; vervolgens werden de besmette dieren geslacht als ook die, welke geen koorts vertoonden. Zij, die aan het slachten hadden geholpen, wisselden van kleeding. De kleedingstukken en al wat gediend had bij het slachten, moest ter plaatse blijven en daar uitgekookt worden ; 4 dagen later mocht alles worden teruggehaald.

Alvorens de dieren uit den stal te leiden om ze te slachten of te dooden, bespoot men de dieren en de muren van den stal met 3 % formol. De deuren werden gesloten gedurende enkele minuten. Dit is aan te raden bijzonder in den zomer, om de vliegen te beletten den stal te verlaten met het vee en alzoo naar andere hoeven over te vliegen.

Ontsmetting. Na het vertrek van de dieren werd de stal met de allergrootste zorg ontsmet. Eerst veegde men stof en spinnewebben af, dan geschiedde de ontsmetting met formol en alles werd met ongebluschte kalk gewit. De vloer werd met ongebluschte kalk bestrooid. Ongebluschte kalk is een ontsmettende stof van zeer praktischen aard. Men schreef het gebruik er van voor alle verdachte gevallen voor. Mest en omgeving van de hoeve werden bedekt met een laag kalk. Op die manier moest iedereen door de ontsmettende stof loopen.

Het kalkstrooien is een middel, buiten vele andere, om vreemdelingen te verwittigen, dat een besmettelijke ziekte in de hoeve heerscht. De bewoners van een besmette hoeve werden hierin opgesloten tot volledige ontsmetting der plaatsen, kleederen, enz. Een bijzonder daarvoor aangesteld persoon zorgde voor de proviandeering.

Het opsluiten der bewoners vindt zijn voordeel hierin, dat alle ontsmettingswerken met spoed en veel zorg worden gedaan, want de toeziende veearts heft de opsluiting niet op, voordat alles goed geregeld is. Om dit bevel te doen uitvoeren stonden er altijd gendarmen op wacht. Daarenboven werd krachtens het reglement de vergoeding, op aanvraag van den toezienden veearts, geweigerd aan ieder, die de bevelen van den veeartsenijkundigen dienst niet opvolgde.

Om uitbreiding van de ziekte te verhinderen naar andere plaatsen zijn deze strenge maatregelen voor de ontsmetting der stallen en der woningen van zeer groot belang.

Bovengemelde gevallen van personen, die de pest uit een besmette hoeve meenamen, bewijzen, dat de ziekte door menschen kan overgebracht worden.

Andere dieren zooals paarden moesten in de hoeve blijven, totdat alle gevaar van besmetting verdwenen was. Nochtans moest alle mest en mestwater gedurende 60 dagen blijven liggen.

Maatregelen buiten de besmette plaatsen. Buiten de pesthaarden maakten opsluiting en ontsmetting rondom den pesthaard de maatregelen van den gezondheidsdienst uit. Het koninklijk besluit van den 4en Augustus had door het gansche land het verkeer met vee verboden. Einde September werd het verkeer toegelaten op 5 kilometers van een pesthaard. Daarbij moesten alle gevogelte, katten, honden en duiven in denzelfden kring van 5 kilom. ingesloten blijven. Het algemeen verbod van verkeer met vee is op economisch gebied een zware maatregel, bijzonder op een tijdstip van het bewerken der velden. Zoodra de toestand het toelaat, moeten met alle noodige veiligheid, door den Gezondheidsdienst geeischt, zekere maatregelen gelicht worden. Daarom was einde September het verkeer van werkdieren toegelaten buiten de gevaarlijke kringen (bestaande uit gemeenten, waar sinds 60 dagen pesthaarden waren, en de andere hier rond gelegen gemeenten).

Met behulp van ongebluschte kalk ontsmette men openbare wegen rondom den pesthaard, als ook de nabij liggende mesthoopen. Men moet niet aarzelen om een gansch dorp in kalk te dompelen, wanneer de toestand zulks vergt, bijv. wanneer de pest zich in een gemeente vertoont, waar de huizen kort bij elkaar liggen. Te St. Remy-Geest, waar 4 pesthaarden waren, werden in de voornaamste straten 30.000 kilo's kalk gestrooid. Daarbij werd alle verkeer in de besmette kringen verboden aan voetgangers en voertuigen.

Wachten van gendarmen werden aangesteld om deze verordening te doen eerbiedigen. De toeziende veearts deed op de besmette plaatsen alle noodig geachte ontsmettingen uitvoeren. Alle volksverzamelingen waren daar ook verboden.

Een derde maatregel moet soms toegepast worden, nl. het slachten van dieren, die, 't zij door topographische ligging der stallen, 't zij door nabijheid van pesthaarden, in de mogelijkheid verkeeren besmet te worden en daardoor andere pesthaarden te vormen. Het scheppen van andere pesthaarden vereischt gezondheidsmaatregelen, waarvan de gevolgen op economisch gebied erger kunnen zijn dan het afmaken van enkele dieren. Dit slachten wordt vooral toegepast, wanneer de besmetting begint te verminderen en men denkt binnen kort de maatregelen te mogen opheffen. Anders zal men met voorzichtigheid te werk gaan in tijd van groote besmetting, want onkosten en verlies van vee zullen tamelijk ernstig zijn.

Men heeft vastgesteld, dat, wanneer de gezondheidsmaatregelen zeer streng worden toegepast, de ziekte in den stal zeer goed kan bestreden worden en de besmetting verhinderd, zelfs in zeer dichtbevolkte dorpen.

Uit dat oogpunt is het geval van St. Remy-Geest heel typisch. Een dertigtal kleine boerderijen bevinden zich in de voornaamste, doch zeer enge straat van 't dorp. Voor de huizen bevindt zich een voorplein, waar de mest ligt. Zoodoende liggen de woningen, die zeer dicht bij elkaar staan, achteruit.

Door bovenvermelde oorzaken waren er in 8 dagen tijds 5 pest-

gevallen vastgesteld. De 4 laatste schenen in rechtstreeks verband met het 1ste geval, veroorzaakt door het inbrengen van een besmetten os, in aanraking gekomen met Amerikaansch vee uit Brussel gezonden. Niettegenstaande de zeer ongunstige ligging verbreidde zich de pest niet. Had men in deze gemeente serum tegen de pest gebruikt, dan zou men daaraan zeker den goeden afloop toegeschreven hebben, die alleen te wijten was aan de gezondheidsmaatregelen. Grooter wordt het gevaar, indien de dieren zich in weilanden bevinden. Hier zijn ze meer blootgesteld aan besmetting dan in stallen.

Nochtans heb ik waargenomen, dat de veepest snel uitgeroeid werd, wanneer men op tijd maatregelen trof.

Soms, indien het mogelijk was, werden de dieren in de weilanden opgesloten, wanneer zij zich in een verdachte streek bevonden. In een weide, waar de ziekte heerschte, werden, zooals hooger vermeld, alle dieren geslacht. Hetzelfde geschiedde met dieren, die, zich in naburige weiden bevindend, in aanraking konden geweest zijn met de besmette dieren. Indien een openbare weg of een afsluiting een kudde scheidde van besmette dieren, werd die kudde met zorg bewaakt en bij 't minste gevaar afgemaakt.

Heel betoogend is het geval van Zout-Leeuw : 3 dieren sterven ten gevolge van pest in een weide, 5 andere waren besmet en werden afgemaakt, als ook 29 aangetaste. 16 ossen bevonden zich in een vetweide en waren van de vorige dieren door een veldweg van 3 meter gescheiden. Deze ossen hebben niet de minste ziekteverschijnselen vertoond. Op een afstand van 200 Meter van dit besmette weiland weidden 150 runderen ; geen enkel werd ziek.

Te Schaffen, waar vele kooplieden wonen, deed zich een geval van pest voor in een weide, zonder eenig letsel voor de buren. Doch, indien men ook met vertrouwen den toestand mag beschouwen in afgezonderde weiden, is dit niet het geval in zekere vetweiden en streken, waar geen afsluitingen zijn. Alzoo moest West-Vlaanderen, waar de oorlog zoo gewoed had, haar vee zien verdwijnen door veepest.

De veepest verscheen voornamelijk in 2 streken : in de omgeving van Wulpen bij Veurne en in de streek van Blankenberghe en Wytkerke. Daar zijn al die lage weilanden afgesloten door grachten, waarvan de besproeiing goed geregeld was vóór den oorlog. De bewateringswerken zijn grootendeels vernietigd. Bijgevolg waren vele grachten ledig en het vee liep van de eene weide in de andere.

In beide streken werd een rund, in Duitschland opgeeischt en te Gent besmet, bij een kudde gezet. Deze kudde bestond uit jong vee, bestemd voor de voortplanting, waaronder dus veel stieren. Ongelukkig doorliep een besmette stier verschillende weiden (behoefde de grachten maar over te springen). En daar hij zeer ver was doorgeloopen, veroorzaakte die stier veel schade, te meer daar men niet wist, welke kudde besmet was.

Alzoo kon onze tusschenkomst niet snel genoeg geschieden.

Het bekampen was dus veel lastiger.

Om te beletten, dat verschillende kudden zich dooreen zouden

mengen, dwong een Ministerieel Besluit de eigenaars de weilanden af te sluiten, volgens de voorschriften van den veeartsenijkundigen dienst. Zonder schadevergoeding te verleenen slachtte men ieder dier, dat op den weg betrapt werd. De veeartsenijkundige dienst bezocht dagelijks de streek om de ziekte te bekampen. Ook gezonde dieren mochten niet uit een gevaarlijken kring naar het slachthuis vervoerd worden.

Dit alles geschiedde onder streng toezicht van den veeartsenijkundigen dienst en van de politie.

Hoe nuttig de afsluitingen van ijzerdraad waren in die streken, is merkwaardig. Daar, waar men op tijd het vee had ingesloten om de rechtstreeksche besmetting te ontgaan, bleef het gevrijwaard. Nochtans is het niet voldoende de rechtstreeksche aanraking te vermijden. Want hier vindt men uitbreiding van veepest door nalatigheid van den mensch. Te Wulpen braken verschillende pesthaarden uit, doordat een kwakzalver die dieren had behandeld. Ook werd uitbreiding veroorzaakt door personen, wier vee door pest besmet was en die over onbesmette weilanden hadden geloopen.

In 't kort, men moet in een streek van vetweiden, buiten het afmaken van zieke of verdachte dieren, ook nog de weiden zooveel mogelijk van elkaar scheiden en het opsturen naar slachthuizen begunstigen van dieren, die door de topographische ligging der weide in gevaar verkeeren van ziek te worden.

Serotherapie. Men heeft tijdens het bestrijden der veepest geen gebruik gemaakt van anti-pesteus serum. Onze Algemeene Veearts, Toeziener en dienstoverste, Mr. DE ROO, die het bestrijden der veepest bestuurde met zooveel bevoegdheid en geestkracht, dat hem een publieke hulde werd gebracht in den Senaat door den Heer Minister van Landbouw, heeft van den beginne af het anti-pesteus serum afgewezen.

Naar zekere gegevens werden de sterfgevallen aan veepest door serum van 95 % tot 40 % gebracht. Zelfs zoo wij aannemen, dat dit cijfer kon gebracht worden op 10 %, is het serum toch niet aan te raden in ons land. De veepest is immers een ziekte, die per ongeluk in ons land drong, en waarvan alle gekende faktoren van import kunnen geanihileerd worden. Het pesteuze virus moet totaal verdelgd worden om het land heelemaal en voor goed ervan te verlossen.

Het behandelen met serum, van zieke of van pest verdachte dieren, kan na een min of meer langen tijd eenige behandelde dieren besmetten, en alzoo kunnen zij voortgebracht virus wederom uitstrooien. Het is moeilijk, zelfs onmogelijk, een bepaalden kring vast te stellen, waarin de dieren moeten ingespoten worden.

Men weet, dat de pest zich uitbreidt van uit het centrum van een pesthaard naar den omtrek, gelijk een olievlek. Maar ik heb andere middelen van uitbreiding aangehaald, dan rechtstreeksche aanraking of onmiddellijke naburigheid. Alzoo zouden de kringen, waar met serum behandeld wordt, zich op groote schaal uitbreiden, vermits virus zich ver kan verspreiden en op die manier moet het

vee van gansch het land behandeld worden met serum, hetgeen praktisch onmogelijk is.

Bij ons zoo ontvankelijk vee wordt de aanwezigheid van virus dadelijk opgemerkt, en daardoor kan men zijn vernietiging op hetzelfde oogenblik bewerkstelligen. Een derde reden van psychologischen aard doet ons het gebruik van serum verwerpen.

De eigenaar weet, dat, indien zijn vee door pest aangetast of besmet is, de dood niet ver is, dat zijn vee moet afgemaakt worden. Geen individueele redplank kan toegeworpen worden. Doch wanneer hij weet, dat zijn dieren nog kans hebben van te genezen, teekent zich het beeld van totale verwoesting van zijn dierenteelt onduidelijk af en het woord „Pest" zal hem die zalige vrees niet meer inboezemen, vrees, die een van de beste wapens uitmaken der gezondheidspolitie.

Hij zal nog geneigd zijn de schade, door veepest aangebracht, aan te zien als een schade, die iedere ziekte meebrengt. Daarenboven zal ieder voor zijn eigen profijt en belang zorgen en alzoo zullen de gezondheidsmaatregelen, beschuttingsmiddel van het algemeen belang, niet streng opgevolgd worden.

In die landen wordt het gebruik van serum gerechtvaardigd, waar de veepest als inheemsch bestaat. Vreemde voorbeelden moesten onze diensten aanzetten in dezelfde richting te handelen.

Tijdens zijn reis in België, verklaarde Dr. DE BLIECK, Hoogleeraar aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht, dat de veepest in Nederl. Indië werd uitgeroeid, niet door het behandelen met serum, maar door het afmaak-systeem.

Laatst moest de hoogere sanitaire raad van den Duitschen Staat zijn meening zeggen over het gebruik van serum bij het bestrijden der veepest, in geval deze zich vertoonen zou, met het oog op de bedreiging met veepest, die in het aangrenzende Polen heerschte. Allen, op één stem na, waren van meening, dat men zich alleen tot gezondheidsmaatregelen moest bepalen.

Wegnemen van Mest. Men laat den mest ter plaatse liggen en bestrooit ze dik met kalk. Dan bedekt men de hoop met aarde om de verwarming der massa te begunstigen. Het is moeilijk den mestkuil te ontsmetten. De gisting van het mestwater moet het pesteuze virus vernietigen.

60 dagen na de ontsmettingsmaatregelen mag men mest en mestwater wegnemen. Het wegnemen na dat tijdperk heeft geen noodlottige gevolgen gehad.

Herstalling. 60 dagen na het verdwijnen van de pest in voor het verkeer verboden kringen mogen andere dieren in hoeven en weiden worden gebracht. Deze manier van handelen heeft nergens de ziekte teruggebracht in uitgeroeide pesthaarden.

Besluit. Het verschijnen der veepest in België als ook der dourine in deze dagen toont aan, dat onze landen blootgesteld zijn aan het verschijnen van ziekten, die men dacht onmogelijk over de grenzen te kunnen komen. Daaruit volgt, dat het noodig is in onze landen eene veeartsenijkundige organisatie te hebben, die in staat is dadelijk en met goeden uitslag een krachtdadigen

strijd te ondernemen tegen ziekten. Deze organisatie is van groote noodzakelijkheid, niet alleen om de eigenbelangen van elk land te vrijwaren, doch ook van gansch Europa. Waarschijnlijk is het, dat, indien de veepest niet met kracht bestreden was, de ziekte ook de aangrenzende landen had kunnen bedreigen. De in België verkregen uitslag van den strijd tegen veepest bewijst, dat in een land, waar deze ziekte per ongeluk uitbreekt, zij alleen moet uitgeroeid worden door gezondheidspolitie-maatregelen, met groote strengheid en kracht toegepast.

Volgt een tabel als bewijsstuk van de uitbreiding der ziekte, die in 't begin ons bedreigde met vernietiging van het vee.

De kosten beloopen, dank zij het toepassen van gezondheidsmaatregelen, Fr. 3.000.000.

Veepesthaarden, in het land uitgebroken, vanaf 1 Aug. 1920 tot 15 Jan. 1921.

Datum	Gemeenten	Pesthaarden	Getal gestorven dieren	Afgemaakte dieren		Totaal
				Aangetaste	Verdacht van Besmetting	
1920						
1—15 Aug....	58	130	190	207	671	1048
16—31 Aug....	41 ; 23 +	63	38	73	305	416
1—15 Sept. ..	14 ; 4 +	29	10	61	287	358
16—30 Sept. ..	10 ; 5 +	20	14	64	109	187
1—15 Oct.	8 ; 4 +	19	11	44	164	219
16—31 Oct.	8 ; 2 +	13	11	23	146	180
1—15 Nov. ..	4 ; 1 +	4	4	10	44	58
16—30 Nov. ..	1	1	1	0	52	53
1—15 Dec. ...	0	0	0	0	0	0
16—31 Dec. ...	0	0	0	0	0	0
1921						
1—15 Jan. ...	1	2	0	8	81	89
Totaal	98	281	279	490	1859	2628

N.B. De cijfers met + duiden het getal nieuwbesmette gemeenten aan.

DE OUDE VEEWET.

Collega TENHAEFF is zoo vriendelijk mij bescheiden te zenden, waaruit blijkt, dat de commissie van deskundigen, bedoeld op pag. 892 onderaan, van het tijdschriftnummer van 15 December '22, een rapport heeft ingediend.

1°. Drie leden, t. w. : POELS, LAMÉRIS, WIRTZ, verklaarden zich daarin voor het opnemen van varkenspest, besmettelijke borstziekte en boutvuur in de lijst der besmettelijke ziekte, en twee leden, t. w. : VAN STAA en V. LEEUWEN er tegen.

2°. Twee leden, POELS en LAMÉRIS, waren voor het opnemen van epizoötische lymphangitis in de lijst, en drie leden, WIRTZ, v. STAA en VAN LEEUWEN, er tegen (omtrent deze ziekte was na de instelling der commissie ook een rapport gevraagd).

Het uitvoerige rapport is, voor zoover mij bekend, niet gepubliceerd.

De commissie werd met dankbetuiging voor de bewezen diensten bij K. B. van 22 November 1912, No. 19, ontbonden.

Zooals de lezer van het artikel begrepen zal hebben, zijn de data in de laatste kolom van het opgenomen staatje, pag. 888, bij de districtsveeartsen v. LEEUWEN en volgende vermeld, die, waarop de diensttijd is aangevangen, terwijl deze thans nog (behalve van MANSVELD en BAKKER) loopende is.

OVERBEEK.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Opstellen over Moderne Zuivelchemie (2de druk), Dr. W. VAN DAM. Uitgave van den Alg. Ned. Zuivelbond. Verkrijgbaar bij het secretariaat van dezen bond te s'-Gravenhage ad ƒ 2.50.

Van de samenvatting der belangrijke onderzoekingen van Dr. VAN DAM op het gebied der zuivelbereiding is een tweede druk verschenen. De moderne chemische inzichten omtrent „zuurgraad" en H.-ionen werking op bakteriën worden o. m. grondig uiteengezet. Zij, die zich met melkhygiëne bezighouden, zullen door de lezing van dit werkje op een gemakkelijke wijze kennis kunnen nemen van verschillende nieuwe inzichten.

Over het blijven voortleven van pathogene micro-organismen in melk en zuivelprodukten wordt ook door deze onderzoekingen niet het eindoordeel vastgelegd. Elk onderzoeker op dit gebied zal echter met de methoden en resultaten van Dr. VAN DAM in de toekomst rekening moeten houden. C. F. VAN OYEN.

Geschiedenis van de Nederlandsche paardenfokkerij.

Op dit proefschrift promoveerde 2 November j.l. onder veel belangstelling tot doctor in de veeartsenijkunde de Heer W. S. G. A. VAN LEEUWEN, inspecteur van den veeartsenijkundigen dienst te Utrecht. Het vormt niet alleen een studie betreffende de geschiedenis der paardenfokkerij in ons land, doch bovendien wordt er een helder overzicht in gegeven van de binnen- en buitenlandsche invloeden, die van de vroegste tijden daarop hebben ingewerkt.

In het eerste hoofdstuk wordt voornamelijk behandeld het gebruik, dat van het paard bij de volken der oudheid gemaakt werd. Hieruit blijkt o. a., dat bij de Perzen dit dier reeds een voorname plaats innam en Egypte beroemd was om zijn schoone paarden. De Olympische spelen bij de oude Grieken vormen het beste bewijs van hunne liefde voor het paard, terwijl van de Romeinen wordt vermeld, dat zij uitmuntende ruiters en wagenmenners waren, die met succes de paardensport beoefenden op de renbaan.

Het hoefbeslag was den Romeinen al bekend, en aan gezondheidsleer en bestrijding van besmettelijke ziekten werd reeds de noodige aandacht geschonken.

Het tweede hoofdstuk, loopende over de middeleeuwen, vestigt de aandacht op

de groote reputatie, die Normandië toen reeds bezat op het gebied van de paardenteelt. Het Spaansche paard, afstammende van de Nubische (of Barbarijsche) paarden en van Arabische kruisingen, deed in die streek vrij sterk zijn invloed gelden. Engeland bleef niet achter, en daar werden na de Normandische invasie onder de Regeering van Henry I, Arabische hengsten ingevoerd.

In het derde hoofdstuk, betrekking hebbende op de 16e eeuw, wordt er op gewezen, dat met het verdwijnen der middeleeuwsche toestanden zich nieuwe invloeden deden gelden van doorslaande beteekenis voor de paardenfokkerij, met name :

1°. De uit Italië opkomende schoolruiterij;
2°. Het toenemende gebruik van rijtuigen;
3°. De menigvuldige kruisingen;
4°. Het verschijnen van geschriften over paardenfokkerij.

Hoofdstuk IV, waarin de 17de eeuw wordt besproken, geeft o. a. een beschrijving van de verschillende stoeterijen, door vele landsvorsten in Duitschland opgericht en onderhouden. Van groote beteekenis was die van den Hertog van Wurtemberg, waar vooral van Arabisch bloed werd gebruik gemaakt.

In Engeland ondervond de paardenfokkerij veel invloed van de wedrennen, waarvoor onder Koning James I vaste regels werden vastgesteld en de Arabier „Markham Arabian" werd geimporteerd. Terzeldfer tijd werd in Nederland ook wel de rijkunst beoefend zoowel in de manege als in de buitenlucht. In de steden vond de schoolruiterij ingang, speciaal in den Haag en in de academiesteden. Op het platteland en in de provincie vermaakte men zich met harddraven.

Na in hoofdstuk V meer uitvoerig de paardenteelt gedurende de 18de eeuw in Frankrijk, Duitschland, Engeland, België en Nederland te hebben behandeld, wordt de 19de eeuw tot 1884 en van dit jaar tot heden geheel gewijd aan ons land, waarbij voornamelijk de nadruk wordt gelegd op de voornaamste factoren, die van invloed zijn geweest op de bevordering van dezen tak van volkswelvaart, zooals :

1°. het oprichten van de stoeterij te Borculo ;
2°. het oprichten van vereenigingen en associaties ;
3°. het verspreiden van kennis onder de fokkers door middel van handboeken, vakbladen en cursussen ;
4°. stamboeken ;
5°. het hengstveulendepôt te Bergen op Zoom ;
6°. de paardenwetten van 1901 en 1918.

Collega VAN LEEUWEN heeft het historische materiaal op verdienstelijke wijze bewerkt, de hippische litteratuur met een boekwerk verrijkt van blijvende waarde, waarin beknopt en duidelijk wordt beschreven, wat voor Nederland op dit gebied van belang is.

Daarbij is het vlot geschreven en van ruim 70 werkelijk fraaie afbeeldingen voorzien. Schrijver en uitgever (de firma LEITER-NIJPELS te Maastricht) zijn er in geslaagd een uitstekend verzorgd geheel samen te stellen en ik twijfel niet, of allen, die belang stellen in de paardenfokkerij, zullen zich een exemplaar voor hunne boekerij willen aanschaffen.

'T HOEN.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Vergadering van het Hoofdbestuur.

In de vergadering van het H.B., gehouden te Utrecht 23 Dec. 1922, zijn ter sprake gekomen :

1°. Reorganisatievoorstellen betreffende ons Tijdschrift. De redactie heeft eerst een conferentie met het Dag. Bestuur aangevraagd, ten einde tot overeenstemming te komen een reorganisatie reeds met 1 Januari 1923 door te voeren. Het D.B. heeft hierop geantwoord, dat een zoo spoedig tot stand brengen van een reorganisatie in strijd is met het besluit der laatste Algem. Vergadering.

Hierna is de correspondentie gevoerd, welke in dit tijdschriftn°. is gepubliceerd.

Aangaande deze kwestie, welke nauw verband houdt met meermalen geuite klachten, voor korten tijd nog officieel door de Afd. Utrecht ter kennis van het H.B. gebracht, is terecht opgemerkt, dat enkele jaren geleden nadrukkelijk is betoogd, dat in ons tijdschrift te veel ruimte voor officieele berichten werd afgestaan, en is toen besloten, dat het opnemen van deze zooveel mogelijk dient te worden beperkt. Het H.B. is unaniem van meening, dat ieder gemeente-ambtenaar zelf moet zorg dragen op de hoogte te blijven van zijn vak ; zijn gemeentebestuur moet hem in de gelegenheid stellen van ieder nieuw regeeringsbesluit, de uitoefening van zijn functie betreffende, tijdig kennis te kunnen nemen.

2°. Kwestie coll. Berch Gravenhorst te Leerdam. Coll. B. G. heeft den steun van het H.B. gevraagd in zijn pogen te verhinderen, dat Gedeputeerde Staten zijn gemeentelijke instructie, waarin is bepaald, dat hij, in zijn verlofstijd, zijn plaatsvervanger zelf moet honoreeren, zouden goedkeuren, Het H.B. heeft aan dit verzoek niet kunnen voldoen, omdat een plaatsvervanger van een keuringsdienst als te Leerdam óók praktijk waarneemt, welke laatste diensten toch niet op de gemeenschap verhaald kunnen worden. Intusschen heeft het H.B. den Hoofdinspecteur van de Volksgezondheid, Dr. Berger, mededeeling gedaan van de grief van coll. B.G., waarop Z.Ed.Gestr. heeft bericht, dat hij geen termen aanwezig acht te trachten wijziging van bedoelde instructie te verkrijgen.

3°. De Afd. Friesland heeft bij den Hoofdinspecteur, Dr. Berger, aangedrongen te willen bewerken, dat in gemeenten, waarin, met het oog op het voorkomen van echinococcose, geen vrijstelling is verleend van keuring van huisslachtingen, dispensatie zou worden verleend van de levende keuring, uitsluitend van huisslachtingen, en verzocht het H.B. om een adhaesiebetuiging. Het H.B. heeft aan dit verzoek niet voldaan om reden, dat het daarmede principes, welke het voorstaat en herhaaldeijlk krachtig heeft verdedigd, zou prijs geven.

4°. *Maatregelen tegen wanbetaling van contributie.* Meerdere afdeelingen hebben dit jaar geklaagd over wanbetaling. In enkele gevallen is uitstel gevraagd en natuurlijk gaarne en zoo ruim mogelijk verleend. De meeste wanbetalers echter hebben de verregaande onhebbelijkheid gehad postkwitantie na postkwitantie weg te sturen en alle geschrijf van penningmeesters eenvoudig te negeeren. Thans is besloten :

Alle contributie van Hollandsche leden moet voor 1 April zijn betaald. Wanneer geen verzoek om uitstel inkomt, zal een laatste, korte termijn worden gesteld ; blijft deze zonder resultaat, dan wordt de toezending van het tijdschrift gestaakt. Helpt ook deze maatregel niet, dan komt in de e.k. afdeelingsvergadering het voorstel tot schrappen.

5°. Benoeming van leden van de t. b. c. commissie en van de commissie-Verborgen Gebreken. Zoodra deze commissies geconstitueerd zijn, zullen de namen der leden in het tijdschrift worden vermeld.

Dr. J. H. Picard te Maastricht is uitgenoodigd de Maatschappij te vertegenwoordigen op het 19e Natuur en Geneeskundig Congres, hetwelk 5, 6 en 7 April te Maastricht zal worden gehouden.

De Secretaris,
H. A. Vermeulen.

Tijdschrift voor Diergeneeskunde

Redactie :

Utrecht
Den Haag, 22 Dec. 1922.

Aan het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Uw antwoord (No. 187) op ons schrijven van 23 Nov. j.l., stelde ons te leur. Wij hadden toch, met het oog op de belangrijkheid der zaak, aan mondeling overleg verreweg de voorkeur gegeven boven schriftelijke behandeling.

Het „voorstel Noord-Brabant" tot reorganisatie van het Tijdschrift is door ons rijpelijk overwogen. Wij zullen daarop nog nader terugkomen, maar wenschen nu reeds het volgende onder uwe aandacht te brengen.

De splitsing van het Tijdschrift in een wetenschappelijk en een maatschappelijk gedeelte, gelijk ook door Noord-Brabant is bedoeld, heeft onze instemming. Dit punt is trouwens door de Redactie reeds meermalen overwogen, maar altijd afgestuit op het ontbreken van de noodige geldmiddelen. Wij ook vinden het wenschelijk om naast ons (wetenschappelijk) tijdschrift een „bijblad" uit te geven, waarin maatschappelijke zaken op diergeneeskundig gebied plaats kunnen vinden (uittreksels uit Kon. en Ministr. besluiten, benoemingen, vergaderingen, personalia, ingezonden stukken, enz.) en wij zijn overtuigd, dat velen met ons van die meening zijn.

Wij geven daarom in overweging een proef te nemen met een 14-daagsch bijblad, een „berichtenblad", dat, zonder afzonderlijk omslag, met het Tijdschrift wordt verzonden en enkele (hoogstens 8) bladzijden groot zal zijn.

Het uitgeven van een bijblad afzonderlijk, zoo, dat dan 1 maal per week een tijdschriftafl. zou verschijnen, zou te veel kosten en ook voor de medewerkers veel tijd in beslag nemen. Wij vinden het raadzaam eerst een proef te nemen op de hierboven aangegeven manier.

Om het bijblad goed te kunnen verzorgen is het dan wenschelijk aan de Redactie een mede-redacteur toe te voegen, die met Dr. VRIJBURG belast is met de werkzaamheden, aan dat bijblad verbonden.

Onze kostenberekening is als volgt :

12 vel druks a ƒ 95.— per vel	ƒ 1140.—
Honorarium mede-redacteur	- 200.—
Vermeerderd porto en kleine uitgaven	- 160.—
Totaal	ƒ 1500.—
af : besparing 5 vel tekst v. h. tijdschrift = 5 × ƒ 124.— . =	ƒ 620.—
Totaal ten laste der Mij	ƒ 880.—

Met het oog op den welvarenden toestand der kas van onze Mij. zal zeker tegen een extra-uitgave van ƒ 900.— over 1922, geen bezwaar zijn, terwijl in 1923 en volgende jaren de drukkosten van het Tijdschrift belangrijk lager zullen zijn dan in de laatste jaren.

Met het uitgeven van het Bijblad kan elk oogenblik worden begonnen ; wij zijn daarvoor niet gebonden aan 1 Januari, en overtuigd hiermede in den geest van zeer vele collega's te handelen, dringen wij er ten zeerste op aan er niet mee te wachten tot na de e.v. Alg. Vergadering in October, dus tot 1 Januari 1924, maar deze zaak met spoed te willen behandelen.

Hoogachtend,

De Redactie :

H. M. KROON.
C. F. VAN OYEN.
A. VRIJBURG, Secr.

N.B. Tegen opname van dit schrijven in het Tijdschrift hebben wij natuurlijk geen bezwaar.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE
Secretariaat:
Utrecht—Nieuwe Gracht 165.

Utrecht, 14 Dec. 1922.

No. 109.

In antwoord op uw schrijven van den 22sten dezer bericht het Hoofdbestuur Uwe Redactie, dat het zich niet gerechtigd acht, óók al laat de kas der Maatschappij het thans toe, zonder machtiging van de Algemeene Vergadering, een bijblad van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde te laten verschijnen, aan welke reorganisatie de door Uwe Redactie opgegeven onkosten zouden verbonden zijn.

(Zie Notulen van de 67ste Algemeene Vergadering, aflevering van het Tijdschrift van 1 Dec. j.l. pag. 836).

Het Hoofdbestuur verzoekt Uwe Redactie beleefd, Uw schrijven van den 22sten en dit antwoord van het Hoofdbestuur in het Tijdschrift op te nemen.

Namens het Hoofdbestuur:

Aan de Redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde.

De Secretaris,
H. A. VERMEULEN.

Vergadering der afd. Groningen-Drenthe 9 Dec. j. l.

Aanwezig 20 leden.

Met ingang van 1 Januari a.s. zullen de heeren W. TEN HOOPEN en J. GOEDHART verwisselen van hunne functies in het bestuur der afdeeling en zal eerstgenoemde optreden als vice-voorzitter en laatstgenoemde als penningmeester. Dr. J. VAN DER VEEN te Rhoden houdt een hoogst interessante voordracht over den kromhals bij het veulen en zijne verlossing bij de merrie, welke voordracht in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde zal worden geplaatst.

Als leden der afdeeling Groningen-Drenthe zijn aangenomen: de heeren C. AUKEMA te Vlagtwedde, H. MULIER te Beerta en P. A. VIERHOVEN te Emmen.

Bedankt als lid der afdeeling Groningen-Drente: H. G. O. BOOM te Groningen en J. SLAGER te Schoonhoven.

Verkort Verslag van de vergadering der Afd. Gelderland-Overijsel, gehouden op 10 December 1922 in het Landbouwhuis te Arnhem.

Aanwezig 29 leden benevens 1 introducé, collega STOKREEF. Te ruim 11 uur opent RAB de vergadering met een woord van dank voor de opkomst. De notulen der vorige vergadering worden gelezen en onveranderd onder dankzegging goedgekeurd. Tot Voorzitter wordt gekozen de heer VAN HEUSDEN te Nijmegen. Stemmenverhouding als volgt:

V. HEUSDEN 18, P. J. DE JONG 1, V. D. SLOOTEN 2, REICHMANN 1, DE RIDDER 1 stem.

De heer VAN HEUSDEN neemt de benoeming aan. Met algemeene stemmen wordt de heer VAN SANTEN als lid der afdeeling aangenomen.

De heer DE RIDDER brengt vervolgens verslag uit van zijne bevindingen ter algemeene Vergadering, daarbij refereerende aan het verslag, verschenen in het Tijdschrift van 1 December j.l. Spreker meent, dat het uitbrengen van een verslag eene formaliteit is, die zoo spoedig mogelijk dient te worden opgeheven; het Tijdschrift geeft immers het verslag in extenso. Herinnerd wordt aan het feit, dat het Huishoudelijk Reglement het uitbrengen van een verslag imperatief voorschrijft. In verband met onttrekking tot verplichting van betaling door enkele leden zal met het Hoofdbestuur gecorrespondeerd worden over de vraag, of van dergelijke leden het jaarlijksche quotum dient betaald te worden. Op de Februari-vergadering, welke op een *Zaterdag* te Zutphen zal worden gehouden, zal dat punt wederom aan de orde gesteld worden. De contributie voor 1923 wordt op *f* 22.50 bepaald. Ten aanzien van het bepalen eener uniforme gedragslijn t.o. van de

circulaire der Inspecteurs-Districtshoofden met betrekking tot het optreden bij miltvuurgevallen ontspint zich een geanimeerd en in welwillenden trant gehouden debat tusschen de heeren VEEZE, DE RIDDER, FEBERWEE en DE JONG. Het resultaat is, dat voorloopig eene afwachtende houding zal worden aangenomen.

De heer SCHAT had bericht gezonden zich liever met deze quaestie niet in te laten. Na de pauze geeft de Voorzitter het woord aan collega VAN DER SLOOTEN, die in plaats van het houden eener inleiding gelegenheid geeft tot het in bespreking brengen van punten, welke in de uitvoering der Vleeschkeuringswet aanleiding geven tot verschil in interpretatie. Op overtuigende wijze blijkt, dat op tal van punten opheldering noodig is. Collega VAN DER SLOOTEN weet echter op klare en duidelijke wijze zijn gehoor te boeien en tal van collegae zullen den gang naar deze vergadering niet betreurd hebben, al was het alleen geweest om te luisteren naar een spreker, die op eene dusdanig pakkende wijze zijne materie beheerscht.

Onze afdeeling kan zich gelukkig prijzen een specialist onder hare leden te tellen, welke in de vele puzzles, welke aan de practici in den aanvang van de uitvoering der Vleeschkeuringswet ter oplossing worden voorgelegd, bereidwillig als vraagbaak wil fungeeren. Kortom, het was een leerzame middag. Om circa half vijf werd de vergadering gesloten. H. A. ZWIJNENBERG, Secretaris.

„Voor de noodlijdende Duitsche studenten werd een bedrag van 83.200 Mark „bijeengebracht. Dit bedrag is nog dezelfde week aan collega FRIESE in Han„nover overgemaakt. Welke Afdeeling volgt dit goede voorbeeld?"

BERICHTEN.

Reorganisatie van het Tijdschrift.

De voorstellen der afd. Noordbrabant, in handen der redactie gesteld om advies, bevatten verschillende punten waarvan de verwezenlijking ons wenschelijk en mogelijk toeschijnt. Daarom werd een (in deze afl. opgenomen) schrijven aan het Hoofdbestuur gericht, waarin voorgesteld wordt reeds in 1923 een proef te nemen met een „Berichtenblad".

Na een tijdelijke proef zou dan beslist kunnen worden, of en hoe met de uitgave van dat „Bijblad" zal worden doorgegaan, en hoe met de afdeeling „Referaten" zal worden gehandeld, een en ander om aan de wenschen van vele leden tegemoet te komen en zulks geleidelijk en zonder risico.

Wij vroegen een bespreking met het Hoofdbestuur om onze plannen mondeling toe te lichten en door onderling overleg tot een resultaat te komen.

Het Hoofdbestuur heeft een dergelijke bespreking niet noodig geoordeeld en liet ons bij schrijven van 24 Dec. (opgenomen in deze afl.) weten, dat het zich niet gerechtigd acht zonder machtiging der Alg. vergadering tot uitgave van een bijblad over te gaan.

Wij meenden goed te doen met een en ander ter kennis van onze lezers te brengen en hopen, in het belang der zaak, dat er nog een weg zal gevonden worden om nog dit jaar met een proef, als boven bedoeld, te beginnen.

REDACTIE.

Openbaar Slachthuis Enschedé.

Maandag 18 Dec. '22, werd het nieuwe openbare slachthuis te Enschedé plechtig geopend, in tegenwoordigheid van tal van autoriteiten. De eigenlijke openingsrede hield Mr. L. LIETAERT PEERBOLTE, Directeur-Generaal van de Volksgezondheid. Hij wees er op hoe Enschedé zich geschaard heeft in de rij van die gemeenten, die uit eigen kracht en zonder dat zij de stuwkracht der wetgeving noodig hadden, het toezicht op het vleesch en de slachting op afdoende wijze hebben geregeld. Hij stelde deze gemeente derhalve als voorbeeld aan andere gemeenten waar gelijke omstandigheden aanwezig zijn. Hij wenschte de gemeente, in den persoon van haar Burgemeester geluk met het tot stand gebrachte, en zeide overtuigd te zijn, dat

deze inrichting onder de bekwame leiding van Dr. LUXWOLDA zal blijken een zegen te zijn voor de bevolking.

Vele sprekers waren hem vooraf gegaan. Elk had van uit zijn standpunt de wordingsgeschiedenis dezer inrichting in het licht gesteld en de beste wenschen voor haar bloei uitgesproken.

Vermelden wij als zoodanig de wethouder der gemeente Enschedé, de heer H. B. FRANKE, de directeur Dr. W. LUXWOLDA, de burgemeester van Enschedé, de heer EDO J. BERGSMA enz.

Van medische zijde werd groote instemming betuigd met het feit, dat in het slachthuis-laboratorium, bacteriologische onderzoekingen ten dienste der heeren medici zullen verricht worden.

Plaatsgebrek verbiedt de redactie, al deze redevoeringen in extenso te publiceeren. Zij wil echter van deze plaats Dr. LUXWOLDA hare hartelijke gelukwenschen aanbieden met het bereikte en de hoop uitspreken, dat hij nog vele jaren als leider van deze schoone inrichting werkzaam zal mogen zijn. C. F. v. O.

Veeartsenijkundige Hoogeschool. Bevorderd tot doctor in de veeartsenijkunde de heer C. BRANDS, geboren te Haarlemmermeer, op proefschrift: geschiedenis der maanblindheid met een critische beschouwing omtrent de onderkenning dezer oogziekte.

Ter navolging: Gestort door coll. J. H. v. d. BERG te Weltevreden / 10.— voor het v. ESVELD-fonds en / 10.— voor het Jubileum-fonds 1921.

PERSONALIA.

Met ingang van 1 Januari is tot wederopzegging benoemd tot plaatsvervanger van den inspecteur van den veeartsenijkundigen dienst in het district Middelburg de veearts J. M. WILLEMSEN te IJzendijke;

tot plaatsvervangers van den inspecteur van den veeartsenijkundigen dienst in het district Groningen de veeartsen R. BAKKER te Appingedam, J. BOSMA te Noordbroek, H. TEN HAVE te Veendam, L. W. JANSINGH te Grootegast en W. VAN DER KOOL te Groningen;

tot plaatsvervangers van den inspecteur van den veeartsenijkundigen dienst in het district Maastricht de veeartsen: Dr. J. M. J. E. DUYSENS te Heerlen, P. L. M. HAMELEERS te Maastricht, W. H. L. NEVEN te Sittard en B. J. J. VERSÉLÉWEL DE WIT HAMER te Maastricht;

tot plaatsvervangers van den inspecteur van den veeartsenijkundigen dienst in het district 's Hertogenbosch de veeartsen: J. VAN DEN AKKER te Deurne, TH. A. BLOEM te Veghel, M. A. G. DE GROOT, te Hoogeloon c.a., en H. N. PULLES te Eindhoven;

tot plaatsvervangers van den inspecteur van den veeartsenijkundigen dienst in het district Leeuwarden de veeartsen: K. FRIK te Heerenveen, H. H. TEN HAVE te Wolvega, M. J. J. HOUTHUIS te Workum J. DE JONG te Stiens, J. POSTMA te Mantgum, S. SANTEMA te Tzummarum, B. DE VRIES te Lemmer, en H. R. WIGERSMA te St. Anna-Parochie.

tot plaatsvervanger van den inspecteur van den veeartsenijkundigen dienst in het district Groningen de veearts: H. JALVING te Ruinerwold.

Met ingang van 1 dezer is aan C. C. VAN LENT te Echt (L.), in verband met diens verhuizing van St. Oedenrode naar zijn tegenwoordige woonplaats, eervol ontslag verleend als plaatsvervanger van den inspecteur van den veeartsenijkundigen dienst in het district 's Hertogenbosch.

Benoemd: tot Keuringsveearts te Texel E. NOORDIJK.

Lid geworden: Alg. afd. F. J. A. BRUINS te Utrecht.

Bedankt voor het lidmaatschap: Dr. C. J. B. DOUWES te Buitenzorg.

BIBLIOGRAFIE.

O. ABEL, Bakteriologisches Taschenbuch. Bearb. von OTTO OLSEN. 26te Aufl. Leipzig, C. KABITZSCH, 1923. Kl. 8°. VI + 145 S.

E. TSCHAGGENY, Atlas d'anatomie de l'espèce bovine. Tom. 2. Bruxelles etc., Librairie des sciences agricoles, 1922. Gr. 4° obl.

T. 2. Arthrologie, Myologie. 50 pl.

P. E. MC NALL and D. R. MITCHELL, Why costs of milk vary ? Madison, Agric. Exp. Station, 1922. 8°. 24 p. w. 4 charts.

Agric. Exp. Station, Univ. of Wisconsin. Bull. 345.

A. VAN DEN EECKHOUT, Resumé du cours d'analyse physico-chimique du lait. Cureghem, Ecole de médecine vétérinaire, 1922. 70 p. av. 9 fig. fr. 7.—.

E. BROUWER, Geitenmelk-anaemie en geitenmelkvoeding. Proefschr. Groningen. Hoorn, A. HOUDIJK, 1922. 8°. 75 blz.

Vierde jaarboek van de Landbouwhoogeschool te Wageningen. Uitg. door den Senaat der Hoogeschool. Wageningen, H. VEENMAN & ZONEN, 1922. 8°. 93 blz.

B. SJOLLEMA, Ergebnisse und Probleme der modernen Ernährungslehre. München u.s.w., J. F. BERGMANN, 1922. Gr. 8°. III + 206 S.

Els concursos de bestiar, per que es van crear per què s'han suprimit. Barcelona, Edit. Catalana, 1922. 8°. 117 p. c. 68 fig.

Mancomunitat de Catalunya.

F. ENGEL, Der Pferdestall, sein Bau und seine Einrichtung. 4te Aufl. Neuverf. von L. NOACK. Berlin, P. PAREY, 1922. Kl. 8°. M. 183 Textabb.

G. W. MUIR and S. J. CHAGNON, The winter feeding of beef cattle in Ontario. Ottawa, 1922. Gr. 8°. 32 p. w. 4 fig. a. 4 charts.

Dominion of Canada. Dept. of Agriculture. Pamphlet nr. 21. New series.

R. VON OSTERTAG, Wandtafeln zur Fleischbeschau. Serie 1, 3te Aufl. Berlin, R. SCHÖTZ, 1922. 6 lithogr. Taf. 81 × 112 c.M.

H. SCHMIDT, Zur Biologie der Lipoide mit bes. Berücksichtigung der Antigenwirkung. Leipzig, C. KABITZSCH, 1922.

Bes. Folge aus : Moderne Biologie, hrsg. von H. MUCH.

O. ANTONIUS, Grundzüge einer Stammesgeschichte der Haustiere. Jena, G. FISCHER, 1922. 8°. XVI + 337 S. m. 144 Abb. im Text.

A. CALMETTE, L'infection bacillaire et la tuberculose chez l'homme et chez les animaux. 2e éd. Paris, MASSON & CIE, 1922. 644 p. av. 31 fig. et 25 pl. en coul. fr. 50.—.

Report of the Civil Veterinary Department, Assam, for the year 1921—1922. (By W. HARRIS). Shillong, Assam Secret. Printing office, 1922. II + 14 p. 9 d.

Rapport sur les opérations du Service Vétérinaire sanitaire de Paris du Dép. de la Seine pendant l'année 1921. (Par H. MARTEL). Paris, R. HERMIEU, 1922. 189 p.

H. BOAS, Die Wassermannsche Reaktion mit bes. Berücksichtigung ihrer klinischen Verwertbarkeit. 3te Aufl. Berlin, S. KARGER, 1922. 176 S.

D. A. DE JONG, Revaccinatie en vaccine-immuniteit. Leiden, S. C. VAN DOESBURGH, 1922. Gr. 8°. VII + 63 blz. m. 14 afb.

Bericht über die 9 Tagung der Deutschen Vereinigung für Mikrobiologie vom 8 bis 10 Juni 1922 in Würzburg. Zusammengest. von R. OTTO. Jena, G. FISCHER, 1922. 8°. 258 S. m. 10 Abb.u. 9 Kurven.

Centralblatt f. Bakteriologie u.s.w. Abt. 1. Orig. Bd. 89, H. 1—3.

H. KÖNIGK, Die Leistungszucht des Ostpreuszischen Rindes unter Einfluss des Krieges. Diss. aus dem Institut f. landwirtsch. Tierzuchtlehre der Universität Breslau. 1922.

F. X. WEISSENRIEDER, Ueber „Caporit", ein neues Desinfektionsmittel. Zürich, Orell Füssli, 1922. 8°.

Sep. Abdr. aus : Schweizer Archiv f. Tierheilkunde, 1922. H 6,7.

H. von Holtum, Ueber den Einfluss verschiedener Neutralsalze auf den Drehungsrückgang frisch bereiteter Dextroselösungen. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.

E. Schlotfeldt, Jagd-, Hof- und Schäferkunde. Praktisches Handbuch f. jeden Hundebesitzer. 3te Aufl. Berlin, P. Parey, 1922. M. 47 Textabb.

R. Schönbeck, Reiten und Fahren. Anleitung zur Kenntnis des Pferdes und zu seinem Gebrauch unter dem Sattel und im Zuge. 7te Aufl. Berlin, P. Parey, 1922. M. 74 Textabb.

H. J. Nichols, Carriers in infectious diseases. A manual on the importance, pathology, diagnosis and treatment of human carriers. W. a chapter on carriers in veterinary medicine. By R. A. Kelser. Baltimore, Williams and Wilkins Cy., 1922. $ 4.—.

F. d'Herelle, The bacteriophage, its role in immunity. Transl. [from the French] by G. H. Smith. Baltimore, Williams and Wilkins Cy., 1922. W. 14 ill. $ 4.50.

Verslag omtrent den toestand en de exploitatie van het Openbaar Slachthuis en omtrent den dienst der vee- en vleeschkeuring te Leiden over het jaar 1921. Leiden, E. IJdo, [1922]. 8°. 40 blz.

R. Berg, Die Vitamine. Kritische Uebersicht der Lehre von den Ergänzungsstoffen. Leipzig, S. Hirzel, 1922. Gr. 8°. VIII + 336 S.

L. Heim, Lehrbuch der Bakteriologie mit bes. Berücksichtigung der Untersuchungsmethoden, Diagnostik und Immunitätslehre. 6te u. 7te Aufl. Stuttgart, F. Enke, 1922. Gr. 8°. XII + 726 S. m. 240 Abb. im Text und 106 Lichtbild., auf 16 Taf. u. 16 Bl. Erkl. Geb. M. 1950.—.

J. Richter, Ursachen und Behandlung der Unfruchtbarkeit des Rindes. Berlin, R. Schötz, 1922. M. 17 Abb.

O. Kollmann, Bayerisches Gestütsrecht, Hengstkörgesetz und Gestütsordnung mit Vollzugsvorschriften und Erl. nebst den Vorschriften über Pferdeversicherung, Pferdehandel, Verkehr mit Pferden und Hufbeschlag. München, C. H. Beck'sche Verlh., 1922. 8°. VIII + 139 S.

E. Oberländer, Ein einfacher und sicherer Weg zur bakteriologischen Feststellung von Rotlauf durch Untersuchung des Knochenmarks. Inaug.-Diss. Jena. 1922.

A. Lydtin, Rechenknecht. Anleitung ..... zur Gewinnung von vergleichenden Zahlen der an lebenden Tieren gewonnenen Körpermasze. 2te Aufl. von O. Butz und G. Wilsdorf. Berlin, P. Parey, 1922.

Fr. Vornekahl, Beiträge zur Kenntnis des Wollhaares des Leicesterschafes. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

H. Voss, Beiträge zur operativen Behandlung der Hufknorpelfistel. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

R. Wiedemann, Ein Beitrag zur Enchondrosis intervertebralis und der dadurch bedingten Kompression des Rückenmarks des Hundes. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

A. Witte, Vergleichende Untersuchungen über den Katalasegehalt der Organe gesunder und kranker Schweine. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

L. Böhne, Minimetrische Blutuntersuchungen nach verschiedenen Fütterungen. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

R. Brocki, Vitaminstudien an Tauben. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

F. Conradi, Ein Beitrag zur Kenntnis der Neurofibromatose des Rindes. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

H. Flege, Ueber die Veränderung der Blutzuckermenge beim Wiederkäuer (Hammel) und Fleischfresser (Hund) unter dem Einflusz der Nahrungsaufnahme. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

L. Iffland, Die Behandlung der Lymphangitis epizootika des Pferdes mittels Röntgenstrahlen. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

W. Keye, Die natürliche Abwanderung des Pigments aus der Haut in die Lymphdrüsen bei Pferden. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

H. Krüger, Klinische Beobachtungen an mit Meliorationswiesenheu gefütterten Jungrindern. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

R. Pauer, Die fötale Entwicklung des Tarsus beim Pferde. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

W. Priepke, Untersuchungen über das Staupegebisz der Hunde. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

E. Schwartz, Ueber Ketten mit Nitrobenzol. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

A. Andresen, Pathologische Befunde an Genitaltraktus der Stute. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

W. Becker, Beiträge zur Kenntnis des Wollhaares des Eiderstetter Cotswollschafes. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

W. Bellersen, Ein Fall von Druse mit Staphylokokkenabszessen in den Lungen. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

R. Bräm, Ueber den Fettgehalt in der quergestreiften Muskulatur des Fötus. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

E. Brandt, Beiträge zur Aetiologie der Sterilität des Rindes. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

H. Bruker, Fettgehalt der fötalen Rinderleber. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

W. Dannenberg, Ein Beitrag zur Behandlung der Blinddarmverstopfung beim Pferde durch direkte Wasserinfusion von auszen in den Blinddarm. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

J. Ehlers, Ueber den Katalasegehalt des mütterlichen und des fötalen Blutes vom Rinde. (Vergleichende Untersuchungen nach der Barcroft- Differential-Manometer-Methode). Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

O. Fink, Ueber die Beeinflussung des Blutbildes gesunder Hühner durch die Injektion von Blutserum kranker Pferde. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

Ph. Fritsch, Zur Frage der spezifischen Depression des Maul- und Klauenseuche-Virus. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

O. Gervesmann, Bakteriologische Untersuchungen der Genitalorgane von Stuten. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

Th. Hagedorn, Das Verhalten des Huhnes gegenüber dem Virus der infektiösen Anämie des Pferdes. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

R. Haltenhoff, Beitrag zur Diagnostik der infektiösen Anämie des Pferdes. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

Th. Heppe, Ueber die Wurstvergiftung in Wülfel. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

P. Jäde, Das normale Blutbild des Kaninchens und seine Beeinflussung durch Injektion von Blutserum gesunder und anämiekranker Pferde. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

K. Kasselmann, Ueber das enzootische interstitielle Lungenemphysem des Rindes. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

K. Keusch, Beiträge zur Aetiologie der Sterilität der Ziege. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

P. Killmer, Ueber die toxische und letale Dosis von Baryumkarbonat bei Hunden, Kaninchen und Mäusen. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

J. Klingler, Ein Beitrag zur Blutuntersuchung von gesunden Tauben. Inaug. Diss. Hannover. 1922.

Fr. Kluge, Vergleichende Untersuchungen über verschiedene Arten des Tuberkel-Bazillennachweises im mikroskopischen Präparat unter bes. Berücksichtigung der für die gröszeren Untersuchungsämter geeignetsten Methoden. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

Th. Machens, Beitrag zur Behandlung des Hufkrebses. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

B. Peters, Die Wachstumsverhältnisse einiger Bakterien auf Nährböden, die nach dem Michaelisschen Wasserstoffionenkonzentrationsverfahren alkalisiert sind. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

J. Quinhan, Ueber die Uebertragungsmöglichkeit von Abortusbazillen auf

Kälber, die mit Milch von infizierten Kühen gefüttert werden. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

J. RAU, Beitrag zur Frage über die Entstehung der Immunität bei Maul- und Klauenseuche. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

R. RICHTER, Ueber den mikroskopischen Bau der Blutgefässe der Knochenfische. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

FR. RIGGERT, Beiträge zur Anatomie der Fischleber m. bes. Berücksichtigung der Leber der Bachforelle (Trutta forio) und der Regenbogenforelle (Trutta iridea). Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

J. SCHMITZ, Untersuchungen über die Morphologie der Graafschen Follikel und der Ovarialkysten bei Stuten. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

TH. SCHÖN, Untersuchungen über die Wundbehandlung mit Albertol in der Veterinärchirurgie. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

A. SCHULZE-BERTELSBECK, Beiträge zur Diagnostik der infektiösen Anämie des Pferdes. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

P. SIMON, Die Spezifität des Notzeschen Sedimentierungsverfahrens zur Diagnose der ansteckenden Blutarmut und seine Verwendbarkeit mit konserviertem Blute. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

L. STERN, Untersuchungen über die Morphologie der Graafschen Follikel und der Ovarialkysten bei Rindern. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

O. UPMANN, Untersuchungen über den Eisengehalt der Rinderplazenta. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

K. VELLGUTH, Untersuchungen über die Temperatur-, Puls- und Atemfrequenz bei ruhenden und arbeitenden Zugochsen im Hinblick auf die Feststellung der Dämpfigkeit. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

J. FORTNER, Beiträge zur pathologischen Anatomie und Histologie der bösartigen Maul- und Klauenseuche bei Ziegen. Inaug.-Diss. München. 1922. 8°. 24 S.

DU BUY.

REFERATEN.

Dr. F. DE MOULIN. Onderzoek naar de oorzaak der Infectieuze Paraplegie onder paarden in Nederl. Indië.

In de Veeartsenijkundige Mededeelingen, van het Dept. van Landbouw, Nijverheid en Handel in Ned. Indië, van 1920 komt, onder bovenstaande titel, een verhandeling van Dr. DE MOULIN voor, waaraan het volgende is ontleend:

Op Java en Sumatra werd door verschillende dierenartsen, PLEMPER VAN BALEN, A. VRIJBURG, SCHEEPENS, een eigenaardige bewegingstoring (parese) bij australiese paarden waargenomen, steeds sporadies[1]). In de laatste jaren werd dat lijden in verschillende garnizoenen op Java gezien. De manier van optreden is verschillend, soms meer acuut, meestal meer chronies en plotseling of geleidelijk ontstaande. De secties geven dikwijls geen aanwijzing omtrent etiologie.

De schrijver geeft een opsomming van uit de literatuur bekende gevallen van ruggemergaandoeningen bij paarden en vermeldt dan zijn eigen onderzoekingen, bij 15 paarden. De voornaamste volgen hier.

Verschijnselen:

Paard No. 373. Voedingstoestand vrij goed, temp. pols, ademh. normaal, psyche ongestoord. Staart naar links gedragen, doch niet verlamd. Achteruitzetten moeilijk en met verzet, draaien ging gemakkelijk. Gang diagonaal, waarbij het rechterachterbeen achter het linkervoorbeen werd gezet. Het linkerachterbeen was zwak en stootte telkens aan. De ataxie der achterbeenen verergerde na een poosje draven, snel, de achterhand zwaaide dan soms naar links uit. De voorhand was vrij. Toestand ging langzaam achteruit en het dier vermagerde ondanks goede

[1]) Veearts. Bladen v. Ned. Indië 1907 Deel 19.

eetlust. Het viel herhaaldelijk, kreeg daardoor wonden en kon eindelijk zonder hulp niet meer opstaan. Psyche iets gedrukt. Vier maanden nadat het in behandeling kwam werd het paard gedood.

Paard No. 375. Officierspaard, zakte tijdens een terreinrit in elkaar en bleek achter gedeeltelijk verlamd. Bij het naar de ziekenstal brengen viel het weer en na aankomst kon het zonder steun niet staan en draaide voortdurend, met de achterhand om de voorhand als spil, naar links. Op stal zocht het met het kruis steun tegen de wand. Het linker achterbeen werd voornamelijk belast, het rechter rustte

Paard 375.

met het toongedeelte der hoef op den grond. Pols intermitteerend, conjunctivae icteries. Achteruitzetten ging normaal; beweging in stap en draf diagonaal, met sterk uitzwaaien naar buiten. De toestand bleef een paar maanden ongeveer gelijk, verergerde toen en 5 maanden na het ongeval helde het achterstel zoo naar links dat het dier dreigde te vallen en om zijn evenwicht te bewaren de hierboven reeds beschreven draaiende beweging moest maken. De voorbeenen werden daarbij bodemwijd gezet. Eenige dagen later was de toestand iets beter; de draaiende beweging had opgehouden, in stap werd echter nog het rechterachterbeen over en voor het linker geplaatst. Psyche normaal. De verbetering hield 3 maanden aan; het paard ging nu en dan in de wei, achterhand nog zeer zwak. Op een nacht was het gevallen, daarna helde het achterstel weer over en nu niet naar links maar naar rechts. De toestand ging snel achteruit en een maand later werd het sterk vermagerde dier gedood.

Paard No. 377. Viel nu en dan zonder zichtbare reden. In draf zwaaide het

achterstel naar buiten. Terugzetten moeilijk. Toestand een paar maanden dezelfde toen plotseling verlamming der achterhand. Gevoeligheid van de huid aan de achterbeenen verdwenen, ook aan de voorbeenen tot aan het boeggewricht. Paard gedood.

Paard No. 380. Militairpaard, was al lang slap in de achterhand, viel dikwijls in bespanning en onder den ruiter. Temp., pols, ademh., eetlust normaal, voedingstoestand onvoldoende. Gang in stap en draf waggelend ; achteruitzetten moeilijk. De toestand verergerde steeds, ten laatste viel het dier zelfs op stal en kon niet meer zonder hulp opstaan. Beenen ongevoelig voor speldeprikken, beenspieren in tonus zoodat buigen niet mogelijk was. Afgemaakt.

Resumeerende zijn de symptomen als volgt :

De ziekte begint met pijnlijkheid in de lendenstreek, terwijl langzamerhand een paraplegie optreedt, of wel de paraplegie ontstaat (bij uitzondering) plotseling. Duur der ziekte enkele tot eenige maanden, soms treedt gedeeltelijk herstel op met latere instorting. De paraplegie betreft meestal alleen de achterhand. Slijmvliezen soms in 't begin wat icteries, temp., pols, ademhaling, eetlust, urineeren, de faecatie gewoonlijk normaal. Voedingstoestand in 't begin voldoende, later steeds vermagering.

Het optreden der ziekte is steeds sporadies, zelfs onder troepenpaarden, sommige zieken waren nooit met andere paarden in aanraking geweest. Bloedonderzoek toonde aan dat van anaemie geen sprake is ; bloedparasieten als babesiae, trypanosomen of filarien werden niet gevonden.

Sectieverschijnselen :

Maagdarmkanaal niets bizonders ; in een geval werd geen enkele darmworm gevonden, darmwormtoxines kunnen dus niet de oorzaak der ziekte zijn.

Hart dikwijls licht hypertrophies, soms werden verschijnselen van myocarditis aangetroffen, soms grootere of kleinere bloedingen. In beenmerg helder roode plekken.

Hersenen en rugmerg in meer acute gevallen hyperaemies, niet oedemateus, in zeer chroniese gevallen eerder anaemies.

In twee meer acute gevallen werden in de vliezen van het geheele rugmerg bloedingen geconstateerd, evenals in de frontaal- en temporaalkwabben der hersenen. Daarbij was het cerebro-spinaalvocht met bloed gemengd ; in de andere gevallen was dat vocht steeds waterhelder en niet vermeerderd. Hersenen en rugmerg niet verweekt.

Histologies onderzoek.

Lever steeds vettig en parenchymateus gedegenereerd ; het geheele weefsel bezaaid met kleine pigmentvlekjes, waarschijnlijk bloedkleurstof afkomstig van kleine bloedingen.

Nieren : congestie, zelfs bloedingen, soms parenchymateuse degeneratie.

In milt opvallend veel bloedkleurstofdepots.

Psoasspieren sterk gedegenereerd, spierfibrillen hyalineachtig vervallen, ook, in mindere graad, rectus femoris en adductoren.

Hart ook meestal met hyaline spiervezel-degeneratie en kleine bloedingen.

Lymphklieren geen afwijkingen.

Beenmerg vergeleken met dat van gezonde dieren, niet veranderd, alleen meer pigmenthoudend.

Periphere zenuwen : met de osmiumzuurmethode, in uitpluispreparaten werden enkele gedegenereerde fibrillen gevonden, maar zoo weinig, dat ze geen oorzaak konden zijn geweest van de ziekteverschijnselen.

Hersenen : Lobus frontalis : pia mater hyperaemies en om de vaten iets oedemateus, daar ook soms veel leucosyten. In het hersenweefsel ook perivasculair lymphosyten, verspreid of in groepen, verder kleine omschreven bloedingen. Nergens werden gedegenereerde gangliencellen gevonden.

Lobus temporalis als de lobus frontalis maar met meer lymphosyten in het weefsel en ook tussen de gangliencellen.

Ammonshoornen ook met perivasculaire lymphosyten. Coupes van de ammonshoornen gekleurd met haemaluin-eosine, Giemsa, Lentz en rosanilineviolet-methyleenblauw gaven geen kerninsluitsels in de gangliencellen te zien, zooals dat bij de Borna'sche ziekte wordt opgegeven.

Schrijver concludeert uit het histologies onderzoek tot een *meningitis cerebri* en *encephalitis* non purulenta (aangezien geen polynucleaire leucosyten in het weefsel werden aangetroffen.

Rugmerg. Op afstanden van 2—20 c.M. werden coupes gemaakt. De coupes van lenden- en rugmerg van No. 382, die in het acute stadium der ziekte gestorven was, vertoonden alleen hyperaemie, een weinig oedeem en kleine bloedingen.

Bij de meer chroniese gevallen, No. 378 en 380 viel op : de gangliencel-degeneratie vooral in de motoriese hoornen der grijze substantie die alle fazen van verval vertoonden, verder de aanzienlijke lymphosyteninfiltraties vooral ook in de ventrale hoornen der grijze substantie. De sensibele hoornen waren, hoewel minder, toch ook sterk aangedaan.

Bij alle chroniese myelitiden kwam bovendien diffuse sclerose voor, het sterkst alweer in de ventrale hoornen. Het aantal gliacellen was sterk toegenomen. Door de celwoekering was de grijze substantie vaster geworden. Ook in de witte substantie kwam sclerose voor, vooral de dorsale strengen waren scleroties.

Het rugmergvlies was sterk verbreed, er bestond celvermeerdering en hyperaemie met uittreding van lymphosyten.

De sclerose was sterker in het lendenmerg dan weer craniaal waar echter de lymphosyten-infiltratie meer op den voorgrond trad. Bij de zeer chroniese gevallen 374, 375 beheerste de sclerose het histologiese beeld. De gangliencellen waren in aantal sterk verminderd.

Craniaalwaarts waren de processen steeds minder vergevorderd. De rugmergaandoening begon in het lendenmerg en had een duidelijk ascendeerend karakter. Ook in de hersenen was het proces ascendeerend en in de temporaalkwab verder gevorderd dan in de lobus frontalis. Ook naar de cauda equina toe namen degeneratie en sclerose af.

De meningitis trad het eerst op, daarna myelitis en encephalitis.

Vreemd was, bij de sterke rugmergdegeneratie, de geringe ontaarding der perifere zenuwen.

Bacteriologies onderzoek.

Van bijna alle patienten werden, na de sectie, uitstrijkpreparaten gemaakt van hersen- en rugmergvocht en gekleurd met Giemsa en carbolfuchsine. In alle preparaten werden diplococcen gevonden in wisselende hoeveelheid, b.v. bij No. 374 zeer veel, bij 373 zeer weinig ; verder mono-coccen en zeer fijne staafjes. De bacteriën werden niet alleen sub-duraal doch ook in de hersenventrikels aangetroffen. In het centraalkanaal vond DE MOULIN ze niet, ofschoon ze, volgens hem ,ook daar moeten voorkomen. Streptococcen werden niet waargenoemen. De gevonden coccen kwamen morphologies overeen met die welke ook in het bloed van sommige patienten werden gevonden. Bij een aan paraplegie lijdend paard werd lendenpunctie gedaan ; in het opgezogen vocht waren veel diplococcen.

In het rugmergvocht waren weinig cellen en uitsluitend lymphosyten.

Van hersenen en rugmerg en andere organen werden coupes onderzocht op bacteriën, slechts eenmaal werden in uitstrijkjes van het beenmerg (paard No. 381) diplococcen gevonden.

Uit urine van zieke dieren werden verschillende bacteriën gekweekt, zeer waarschijnlijk verontreinigingen.

Verschillende voedingsbodems werden met steriel genomen ruggemergsvocht geënt. Anaërobe culturen slaagden niet of slecht. Aëroob werd cultuur verkregen op alkaliese agar en in vloeibaar en gestold serum. De culturen bestonden uit

diplococcen, monococcen, coccobacillen en fijne bacillen (dezelfde vormen die microscopies reeds in het rugmergvocht waren aangetoond). Kleur der culturen op vaste voedingsbodem helgeel, groei zeer langzaam, in verschillende buisjes geen of weinig kolonies.

Om te trachten de bacteriën uit het bloed der zieke dieren te kweeken werd een weinig van dat bloed aan de voedingsbodems toegevoegd. Het bloed van No. 378, 380 en 381 gaf cultuur, maar alleen in vloeibare voedingsbodems. De voedingsbodems met bloed van No. 378 en No. 380 werden pas na een week troebel, wel een bewijs van de langzame groei. De bloedculturen gaven alleen mono- en diplococcen te zien en geen bacillen.

De verschillende gekweekte vormen zijn, naar het oordeel van den schrijver, verschillende vormen van eenzelfde (polymorphe) soort. In bouilloncultuur kreeg hij mono- en diplococcen en ook staafjes zelfs draden, op gestold serum overgeënt, ontwikkelden zich alleen coccen (meest diplococcen), alleen in oude culturen traden dan ook weer staafjes en draden op. Pas uit het dierlichaam groeiden de bacteriën niet of slecht op agar, hadden ze zich echter aan het leven in vitro gewend dan was alkaliese agar een uitstekende voedingsbodem. Agarculturen waren zeer polymorph, uit agar op gestold serum overgeënt, groeiden weer alleen coccen-vormen.

De door den schrijver gevonden diplococcus kwam in eigenschappen met geen enkele der door anderen bij meningitis gevonden bacteriën geheel overeen, ook niet met de door STREIT gevonden diplococcus bij meningitis van paarden.

Proeven op dieren.

20 konijnen en 20 cavia's werden met spinaalvocht, bloed, orgaan-emulsie van zieke paarden of met bacterieculturen intracerebraal of intraperitoneaal ingespoten. Van die proefdieren bleven 13 cavia's en 8 konijnen gezond, 2 cavia's werden ziek en herstelden, 5 cavia's en 12 konijnen stierven tussen de 5 en 60 dagen na de enting. Bij de gestorven cavia's werden geen diplococcen gevonden, bij de gestorven konijnen wel, soms in het bloed maar meestal in het cerebrospinaal vocht en gewoonlijk in gering aantal; eenmaal werden vele aangetroffen, n.l. bij konijn 39; dit kreeg intraveneus 1½ c.c. bouilloncultuur (van 14 dagen oud) en stierf na 5 dagen (hyperaemie van nieren, hersen- en rugmergvliezen, in rugmerg- en hersenvocht vele fijne diplococcen). Een cavia intraperitoneaal met dezelfde cultuur geënt, bleef gezond.

Konijn 34 kreeg intraperitoneaal 2 c.c. 14 dagen oude bouilloncultuur waarin geëmulgeerd een agarcultuur van 2 dagen. Na 32 dagen was het dier achter totaal verlamd, het stierf dien dag cachecties. In cerebro-spinaalvocht waren coccen (gering in aantal). — Konijn 35 evenzoo geënt, stierf na 40 dagen (bloedingen en vaatinjecties in lendenmergvliezen waarin enkele diplococcen).

Cavia's bleken minder gevoelig dan konijnen, de gevoeligheid verschilde echter individueel.

De dood der proefdieren werd veroorzaakt door sepsis, terwijl meningitis en nierbloeding er bij konden optreden, slechts eenmaal werd verlamming gezien (bij konijn 34).

Voederproeven: 2 konijnen en 2 cavia's eenigen tijd met diplococcencultuur, 2 c.c. per dag, gevoederd, kregen geen ziekteverschijnselen.

Een paard (No. 352) kreeg een poos dagelijks 20 c.c. bouilloncultuur per os. Ondanks goede voeding en eetlust trad vermagering op, conjunctivae iets icteries, staart naar rechts gedragen, gang der achterbeenen, vooral na longeeren, iets stram en wijdbeens.

Eenige intraveneuze inspuitingen van 35—200 c.c. bloed van zieke in gezonde paarden, bleven zonder gevolgen met uitzondering van één geval: Bloed en serum (200 c.c.) van een ziek paard (No. 381) (uit welk bloed diplococcen in reincultuur waren gekeekt) werd ingespoten bij pony 382. Dit dier bleef 24 dagen gezond, kreeg toen koorts, 40°1, en was zwak en achter atacties, staart iets van het lichaam en naar rechts, lendenstreek zeer gevoelig voor druk, spiertrillingen in quadriceps-groep.

Liet men het dier draaien dan viel het bijna, ging ook dikwijls achter wijdbeens staan en waggelde. In bloedpreparaten werden de kleine coccen gevonden. 's Middags was de temp. weer normaal. Den volgenden dag leek de toestand beter, den tweeden dag stierf het paard echter plotseling. Sectie : lever en nieren hyperaemies, hartspier murw en met kleine bloedingen, hersen- en rugmergvliezen sterk hyperaemies, groote bloeding in de frontaalkwabben der hersens, op rugmergvliezen bloedingen. Subduraal vocht helder, iets rood. In bloed van hersenvaten en in hersen- en rugmergvocht coccobacillen en ook korte bacillen ; boed op cultuurbodems geënt gaf een reincultuur van diplococcen.

Met gefiltreerd serum van het zieke paard 381 werden 2 paarden intraveneus ingespoten, deze dieren bleven gezond.

Met culturen van de uit de zieke paarden gekweekte coccobacil werden 4 paarden ingespoten :

Veulen 379 kreeg in 51 dagen 7 intraveneuze inspuitingen van gemiddeld 14 à 15 c.c. bouilloncultuur, reageerde telkens met koorts, ± 39.°2 ; onmiddelijk na de laatste injectie werd het zwaar ziek, zwaaiende gang, viel telkens, had rillingen. Volgende dag hersteld. Pony 384 werd 2 maal, met 4 weken tussenpoos, intraperitoneaal ingespoten met 30 c.c. 4 daagse bouilloncultuur. Reactie : beide keeren temp. verhooging, tot 39.°1, icteriese oedemateuze conjunctivae, spiertrillingen, telkens vallen op stal — na 2 dagen herstel, echter toenemende vermagering.

Paard 361 intraveneus 100 c.c. 3 dagen oude bouilloncultuur. Reactie : 2 dagen koorts 39.°6, daarna normaal. 3 dagen na de eerste, een tweede inspuiting intraveneus 55 c.c. agarcultuur, enkele uren daarna zwaar ziek, conjunctivae oedemateus, cyanoties, spiertrillingen in quadricepsgroep, sufheid, 2 maal vallen op stal, volgende dag nog tweemaal, daarna langzaam herstel.

Pony 383 intraveneus 60 c.c. filtraat van een 14 dagen oude bouilloncultuur. Dit dier stierf, na 3 minuten, plotseling.

Het gelukte dus niet met culturen der coccen, bij paarden verlamming van het achterstel op te wekken.

De Moulin vermeldt nog de resultaten van andere onderzoekers die bij infectieuze myelitis en meningitis bij mens en dier, met door hen gevonden bacteriën entproeven deden :

Schlegel vond bij infectieuze myelitis van het paard streptococcen waarmee hij de ziekte kon opwekken, echter niet door toediening per os.

Bij de Borna'se ziekte is met de gevonden diplo-streptococcen soms de ziekte opgewekt.

Streit kon met zijn diplococcus (bij infectieuze meningitis van het paard) verlamming bij konijnen veroorzaken.

Zwick kon met een door hem gevonden diplococcus bij paarden een verlamming teweegbrengen.

De infectie-modus in de natuur is nog niet bekend ; het meest waarschijnlijk is wel, besmetting per os.

Scheepens vermeldt, bij acute gevallen, sterke enteritis te hebben waargenomen. Het is denkbaar dat de bacterie saprophyties in het darmkanaal voorkomt en bij gelegenheid (enteritis b.v.) virulent wordt en via de mesenteriaalklieren in het bloed dringt. In elk geval zijn in het begin der ziekte de bacillen in het bloed aanwezig en daaruit te kweeken. Later is het bloed (voor baetericide antistoffen ?) niet meer virulent. Ook uit het cerebro-spinaalvocht verdwijnen de bacteriën lanzamerhand.

De verschillende serum-reacties leverden de Moulin geen vertrouwbare resultaten (waardoor hij b.v. in staat zou kunnen zijn beginnende gevallen op te sporen vóór het optreden van kliniese verschijnselen). De praecipitatie-reactie gaf nog de beste uitkomsten.

Zoodra de ziekte zich klinies openbaart moet men de prognose ongunstig stellen.

Prophylactiese maatregelen zijn niet te nemen daar de wijze van besmetting niet bekend is.

De tot nog toe waargenomen gevallen betroffen steeds paarden boven de 8 jaar, die volstrekt niet in slechte conditie waren.

De ziekte is niet contagieus, steeds treedt ze sporadies op. Een paard dat maanden lang tussen twee zieke werd geplaatst bleef gezond. Toch is voor alle zekerheid hygiëne en staldesinfectie aan te raden.

Therapie is nutteloos bij reeds voorhanden degeneraties in het ruggemerg. Bij beginnende gevallen zou misschien hoog-immumserum een gunstige invloed kunnen hebben. DE MOULIN is van plan proeven in deze richting te doen.

De schrijver beschouwt de paraplegie bij het paard in Ned. Indië als identies met de in Brits-Indië voorkomende Kumree. Deze wordt door PLACE aan „filariën in het lendenmerg" toegeschreven.

MACALISTER ontkent echter dat de filariën de oorzaak zijn.

DE MOULIN meent met zijn proeven aangetoond te hebben dat de door hem gevonden polymorphe diplococcus de oorzaak is van de in Indie voorkomende paraplegie bij paarden. Hij erkent dat zijn werk niet volledig is daar hij niet alles, wat deze ziekte betreft, heeft kunnen ophelderen. Dat is volkomen juist maar toch heeft hij een zeer interessant en zeer wetenschappelijk stuk werk er over geleverd.

VRIJBURG.

HANS WAGNER, Beitrag zur Frage des Nachweises der Lebensfähigkeit von Finnen in Galle-Kochsalzlösungen nach Franke. Dissertatie München, 1922.

Onder leiding van Prof. M. MÜLLER heeft WAGNER onderzocht, in hoeverre vleesch met Cystic. inermis nog levende parasieten bevatte, nadat het gedurende verschillend langen tijd in een koelhuis (op 2.7° C.) werd bewaard. Hij gebruikte voor dit onderzoek keukenzoutoplossing met stijgende percentages rundergal, en liet deze vloeistof bij 38° en bij 41° op de uitgepraepareerde larven inwerken.

Het bleek, dat 25%—50% en 100% rundergal de beste proef vloeistof vormde, terwijl bij 41° de bewegingen veel sterker zijn dan bij 38°.

Bewegingsverschijnselen van hals of kop konden nog worden waargenomen **na** 29 à 30 *dagen verblijf in het koelhuis.* Men mag dan ook als vaststaand aannemen, dat een verblijf van drie weken in een koelhuis deze larven niet alle doodt.

De schrijver meent, dat echter na drie weken de vitaliteit dezer parasieten zoozeer is verminderd, dat zij niet meer tot infectie aanleiding geven. Hij beroept zich op de proeven van OSTERTAG en GLAGE, die zichzelf en anderen aan infectie met dit materiaal blootstelden en geen lintwormen kregen.

Een vaststaand bewijs voor deze stelling wordt niet geleverd.

Na bevriezing en verblijf gedurende 8 dagen beneden 0° C. bleken alle parasieten gedood. Aan deze methode moet dus verre de voorkeur gegeven worden boven koelen.

Schrijver stelt als eisch, dat vleesch met Cyst. inermes na koeling op de vrijbank wordt verkocht, opdat het publiek zal weten, dat het dit vleesch goed moet koken en onder geen voorwaarde rauw gebruiken.

Referent meent, dat bij nadere bevestiging van deze onderzoekingen een herziening op dit punt van het Keuringsregulatief noodig zal zijn. Men dient na te gaan, of vleesch, dat meer dan 30 dagen bij 4° C. werd bewaard, nog wel deugdelijk is, en zoo niet, dan zal deze wijze van „bruikbaarmaking" als onvoldoende uit het regulatief geschrapt moeten worden.

C. F. VAN OYEN.

In de *Berliner Tierärztliche Wochenschrift* 1922, *No.* 12 komt een artikel voor van SCHIEL over **„Kastration der Haustiere".**

Na een korte bespreking van verschillende manieren van castratie bij hengsten, volgt een uitvoerige beschrijving van de methode, welke SCHIEL gebruikt. De gewone methode met den emasculateur vindt SCHIEL te gevaarlijk voor de

praktijk door de vaak optredende nabloedingen, het groote gevaar voor eventeratie der ingewanden en peritonitis, en het dikwijls optreden van abcessen en zwellingen na de operatie.

SCHIEL gebruikt een klem, die aangelegd wordt op de zaadstreng, welke nog bedekt is door de tunica vaginalis communis, dus een methode, welke veel gebruikt wordt bij hengsten, waarbij een scrotaal- eventueel liesbreuk, aanwezig is.

Volgens SCHIEL is deze methode verreweg de veiligste. Zwellingen zullen, als de klem maar niet te gauw verwijderd wordt, niet optreden. Een gering nadeel is, dat vaak ontstaat een vetgezwel (uitgaande van het vetweefsel, liggende op de tunica vaginalis communis), welk gezwel echter gemakkelijk geelimineerd kan worden.

De castratie van den staanden hengst.

In de *Tierärztliche Rundschau* 1922, *No.* 5, beschrijft MAYER-PULLMANN zijn methode zeer uitvoerig. Voor de castratie wordt het paard eenige uren beweging gegeven. Dan brengt men het in een hoek van het erf. Na het maken van een flinke snede door de huid en de tunica vaginalis communis, wordt een tang van SAND aangelegd zoo hoog mogelijk op de zaadstreng. Bij het aanzetten van deze tang wordt de meeste reactie gezien. Het daaropvolgend kneuzen en afsnijden met den emasculateur geschiedt bijna zonder pijnuiting. Bij deze methode moeten trekkingen aan de zaadstreng absoluut worden vermeden. Als groot voordeel van deze methode geeft M.-P. aan, dat de boeren deze gaarne zullen zien toepassen, terwijl castreerders er zich niet gauw aan zullen wagen.

In verband met het bovenstaande is een artikel van BLUME in de *Tierärztliche Rundschau* 1922, No. 14, van belang. BLUME vindt, dat complicaties en slechte gevolgen bij deze methode veel vaker zullen optreden, terwijl het vooraf beweging geven aan het paard praktisch op groote moeilijkheden stuit. Volgens zijn meening heeft de castratie van het staande dier, van medisch standpunt bezien, „einen kleinen artistischen Beigeschmack". Ten slotte stelt BLUME deze vraag: Zal men bij een eventueel proces, dat aangegaan is wegens het verkrijgen van letsel van het paard of van de helpers, van oordeel zijn, dat deze methode een operatio lege artis is?

Onbloedige Castratie van stieren, rammen en bokken met de tang van Burdizzo.

TREPEL, (*Berliner Tierärztliche Wochenschrift* 1922, *No.* 11), geeft aan de onbloedige castratie met de BURDIZZO-tang de voorkeur boven de castratie met den emasculateur wegens het gevaar van nabloeding, dat aan deze laatste operatiemethode is verbonden. De tang van BURDIZZO is een sterke nijptang met breeden stompen bek. In gesloten toestand is er tusschen beide schenkels nog juist ruimte voor een blad papier. Het principe van deze methode is een sterk kneuzen van de zaadstreng, waardoor een atrophie van den bal moet optreden. Uitvoerig beschrijft TREPEL het verloop van de operatie en wijst er op, dat men zich overtuigen moet, of de zaadstreng werkelijk verwoest is. Zoo niet, dan kan men direkt de bewerking herhalen. De gesloten tang late men 20—60 seconden liggen. Ondanks het feit, dat de bloedvaten in hun verloop gestoord worden, treedt in het scrotum geen bloeding op. Ook necrose van de huid werd niet waargenomen. De pijnuiting van het dier is meestal gering en van korten duur. Na het kneuzen onstaat een zwelling van de zaadstreng, welke binnen 7—14 dagen is verdwenen. Na 4—8 weken is van de ballen niet veel meer te bemerken. Wordt geen atrophie van de testikels gezien en blijft de geslachtsdrift bestaan, dan wordt de operatie herhaald.

Nieuwe methoden voor het gebruik van zwavelig zuur als antiparasitair zwavelgasbad en als geneesmiddel (sulfargil en bisulfargil), (*Tierärztliche Rundschau* 1922, *No.* 12).

Onder bovenstaanden titel beschrijft KLEIN vele proeven met dit middel bij schapen- en hondenschurft (sarcoptes en demodex). Naast andere nam KLEIN een geneeskrachtige werking van het zwavelig zuur waar bij slecht genezende, jeukende zweren, eczemen, furunculose, enz. De weefselcellen zouden volgens hem bij het gebruik van zwavelig zuur niet in hun functie gestoord worden. De desinfectee-

rende werking zou even groot, zoo niet grooter zijn dan van de gebruikelijke desinfectiemiddelen. Verder beschouwt KLEIN het middel als een specificum tegen straalkanker, welke meening door NEUMANN en RÜSCHER volkomen gedeeld wordt.

Stenose van de aorta tengevolge van chronische arteriitis bij het paard.

STÖCKLI (*Schweizer archiv* 1922, *blz.* 87) liet, nadat het eenigen tijd zonder succes behandeld was, een paard afmaken, waarbij de diagnose was vastgesteld: partieele verlamming van het achterste gedeelte van het ruggemerg. Bij de sectie bleek echter het ruggemerg volkomen normaal. De voorste aorta was echter worstvormig verdikt over een afstand van ± 30 c.M., beginnende op de plaats, waar de truncus brachiocephalicus communis wordt afgegeven. De aortawand was hard en sterk verdikt (± 3 c.M.). Bij het nader onderzoek bleek dat een arteriitis aanwezig was, welke voornamelijk de media en de intima betrof. Deze laatste vertoonde vele erosies en was rondcellig geinfiltreerd, terwijl de media sterk gewoekerd was.

In de *Wiener Tierärztliche Monatshefte* 1921, *Heft* 11 *u.* 12, komt een artikel voor van HABACKER, omtrent de **oorzaken en behandeling van den volhoef.** Na een beschrijving over het voorkomen van dezen hoef en de voornaamste primaire en secundaire veranderingen, die daarbij klinisch worden aangetroffen, wordt de aethiologie en de therapie behandeld. Omtrent deze laatste wordt door H. een bijzondere waarde toegekend aan een goede hoefcorrectie en een zoodanig beslag, dat een ruim deel van het perifere gedeelte van de bodemvlakte door een breed ijzer wordt gedragen. Bij het besnijden wordt de toonwand ingekort, terwijl van de verzenen, de hoornzool, de hoornstraal en steunsels alleen het hoognoodige wordt weggenomen; het ingebogen gedeelte van den verzen-draagrand wordt verwijderd. Is er hier of daar te weinig draagrand, dan moet er met een leeren rand of met kunsthoorn aangevuld worden. Het ijzer is te beschouwen als een modificatie van dat van STARK-GUTHER. Het heeft een breedte van 36 à 50 m.M. met een afhelling, die precies aansluit aan den vorm van de zoolvlakte in het randgedeelte. Een nauwkeurig passen is dus noodzakelijk. Is het ijzer vastgenageld, dan is er tusschen den binnenrand van het ijzer en den zoolhoorn slechts de ruimte voor een mespunt. Een balkijzer is het beste, hetzij met of zonder leeren onderlaag. Verder wordt een goede hoefverpleging aanbevolen; na volbrachten arbeid moeten de hoeven met water en borstel worden gereinigd en ingesmeerd met niet ranzig vet. In den zomer worden zij 3 à 4 maal per week in leem gezet. De vernieuwing van het beslag geschiedt telkens na 5 à 6 weken.

Van de bij volhoef dikwijls voorkomende complicaties wordt van de wandsteengal en de verbeening van het hoefkraakbeen, die gelijktijdig aanwezig kunnen zijn, een bijzondere behandeling genoemd. H. zag hierbij n.l. goede resultaten van de gemodificeerde operatie van COLLIN, welke samengesteld is uit: een rainure parallel aan de kroon ter hoogte van den onderrand van de vleeschkroon, een tweede rainure in de indifferente linie (d. i. de verbindingslijn tusschen de grootste breedten van den kroonrand en draagrand) en een derde sleuf zoo ver mogelijk naar achteren aan den verzenwand. Bovendien worden dan in dezen gevormden vierhoek een tweetal (venster) kruissneden aangebracht. Dan wordt het paard met een balkijzer met leeren rand beslagen; het gedeelte draagrand tusschen de rainures gelegen, komt daarbij vrij van druk te liggen. Aangezien de rainures in den hoef 5 à 6 maanden zichtbaar blijven, wordt aangeraden in de praktijk deze gemodificeerde COLLIN'sche operatie slechts met volle toestemming van den eigenaar te verrichten.

BRUINS.

Maligne chondroom.

HOCK (Berl. Tier. Woch. 1920, blz. 208) constateerde bij een ram aan de proximale epiphyse van het dijbeen een tumor van 67 c.M. in omvang. Het been was verdikt, de spieren in de buurt atrophies. Het gezwel was alveolair, bestond uit kwabben die door bindweefselstrooken weer in kleinere rondachtige kwabjes

waren verdeeld ; deze laatste hadden een elastiese, opalesceerende buitenlaag en een weeke gelei-achtige inhoud. Hierdoor was de tumor op sommige plaatsen week, bijna fluctueerend, op andere plaatsen was zij daarentegen kraakbeenachtig en hard. Microscopiese diagnose : Chondroom, gedeeltelijk myxomateus verweekt. In de longen waren vele metastasen, die overal aan de longoppervlakte als graankorrel- tot erwtgroote knobbeltjes uitstaken en door het heele orgaan verspreid waren.

Dit geval levert een bewijs dat de meestal als goedaardige gezwellen bekende Chondromen ook kwaadaardig kunnen zijn.

Harsverbanden in de veterinaire praktijk.

SCHWIND (Munch. Tier. Woch. 1922 No. 12, blz. 241) maakt al sedert 15 jaar veel gebruik van harsverbanden en roemt deze oudtijds reeds bekende en weer vergeten behandelingswijze zeer.

Zuivere dennehars wordt in een pan langzaam (niet te sterk en te snel) verwarmd tot het vloeibaar is en in een (verwarmde) ijzeren pot gegoten, dan wordt, onder roeren met een spatel, terpentijn (terebinthina Veneta) bijgegoten (3 volume hars op 1 terpentijn). Daarna wordt, voor de kleur, een weinig roode menie toegevoegd. Voor het gebruik giet men, om de hard geworden massa weer week te maken, kokend water er op, neemt, met een spatel, week geworden hars er uit en smeert een dunne laag op een, op maat geknipte, ongeveer handbreede, en circa 30 c.M lange lap van dik stevig linnen of katoen. Wordt het verband niet terstond aangelegd, dan wordt de hars weer hard en moet men ze weer opweeken. SCHWIND legt het verband daarvoor op een verwarmd stuk blik. De verwarming moet niet te sterk zijn, daar dan hars afdruppelt of in het verband trekt. De huidplek, waar men het verband aanlegt, moet vetvrij zijn en niet nat.

Men legt het verband goed passend aan, doet er een gewoon verband om heen en bestrijkt dat met teer.

Het harsverband kan ongeveer 3 weken blijven zitten, daarna gaat het min of meer loszitten en werkt niet meer.

SCHWIND past het toe bij distorsies van paard en rund, verder bij tendo-vaginitis, gallen, beenbreuken en ook bij navelbreuken van jonge dieren.

Spirillen als oorzaak van infectieuze abortus.

Deze werden reeds herhaaldelijk aangetroffen, o. a. door MAC. FADYEAN en STOCKMAN in Engeland, THEOBALD SMITH in Noord-Amerika en THOMSON in Denemarken.

In het Berl. Tier. Woch. 1922, blz. 184, vermeldt GMINDER gevallen in Zuid-Duitschland. De spirillen werden een paar maal gevonden in een kalfsfoetus en kwamen morphologies overeen met een stam, door JENSEN in Kopenhagen bij runderabortus gevonden.

Castratie door Seruminspuiting.

GIULIANI (Bull. mens. des renseign. agric. 1922, blz. 559) trachtte castratie te bewerken door inspuiting met cytolyties serum.

Zijn serumleverancier was een bok, die hij periodieke inspuitingen gaf met extract van konijnetestikel, in stijgende dosis.

Het bokkeserum werd in dosis van 3 à 4 c.M. elke 3 à 8 dagen bij konijnen ingespoten. Na 30 à 40 dagen nam men bij die konijnen een progressieve atrophie waar van de testikels, die in hoofdzaak nog bestonden uit interstitieel weefsel en weinig parenchymateuze substantie, in welke laatste men slechts met moeite nog zaadkanaaltjes kon onderscheiden.

Een nieuwe nematode van het varken.

ACKERT en PAYNE (Journ. Amer. vet. med. ass. 1922, blz. 186) vonden in Trinidad bij varkens een draadworm die zeer veel geleek op de americaanse mijnworm van den mens, de Necator americanus, maar iets kleiner was (mannetje 6.9 m.M., wijfje 9.5 m.M.). De worm is genoemd Necator Suillus.

VRIJBURG.

(Uit het Instituut voor Parasitaire- en Infectieziekten der Veeartsenijkundige Hoogeschool. Directeur Prof. Dr. L. DE BLIECK.)

LINTWORMZIEKTE BIJ KIPPEN,

DOOR

Dr. L. DE BLIECK en Dr. E. A. R. F. BAUDET.

Sedert onze publicatie over de Polyneuritis bij kippen in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Dl. 46, afl. 3, waarbij de oorzaak dezer verlammingen gezocht moest worden in het ontbreken van de noodige vitaminen in het voedsel, zijn ons weder een zeer groot aantal kippen met verlammingsverschijnselen onder de oogen gekomen, waarbij de oorzaak dezer ziekte niet altijd aan bovengenoemde insufficiente voeding toegeschreven kon worden. Hoewel bij sommige dezer dieren een degeneratie van verschillende zenuwen kon worden waargenomen, terwijl deze degeneratie meestal uitsluitend tot die der verlamde ledematen beperkt bleef, moest uit het feit, dat de voeding, voor zoover te beoordeelen, sufficient was, en dat in de ziektegevallen geen verbetering optrad door het toedienen van z.g. antineuritische stoffen, de conclusie getrokken worden, dat deze verlammingen door andere oorzaken opgewekt werden. In het geheel werden door ons 110 kippen van 2 verschillende eigenaren onderzocht. De ziekteverschijnselen van deze dieren bestonden uit verlammingen in min of meerdere mate van de pooten, soms van de vleugels, al of niet gepaard gaande met diarrhee. Uitgezonderd de diarrhee vertoonde het ziektebeeld zooveel overeenkomst met de door ons vroeger beschreven Polyneuritis-gevallen, dat het lijden in het begin van het onderzoek daarom ook voor deze laatste ziekte gehouden werd. De darmverschijnselen en de onwerkzaamheid van de antineuritische stoffen en de bestaande rationeele voeding dwongen ons echter in een andere richting naar de oorzaak van dit lijden te zoeken. De uitbreiding van de ziekte nam bij deze twee eigenaren onrustbarend toe; tientallen sterfgevallen traden in het verloop van enkele weken op. De ziekte heerschte hoofdzakelijk onder de jonge dieren. De eerste verschijnselen waren: blijven zitten op de stokken en doorzakken op de pooten; langzamerhand namen deze verlammingsverschijnselen toe, zoodat ten slotte het dier niet meer in staat was te loopen. De vleugels waren ook wel eens in het proces betrokken, doch in tegenstelling bij de Polyneuritis gallinarum bleven de verlammingsverschijnselen meestal tot de pooten beperkt. Bij verscheiden dieren werd geregeld gapen opgemerkt. De duur van de ziekte was verschillend; van 2—6 weken konden de verlammingen blijven bestaan. In die gevallen, waar de ziekte lang duurde, was herstel uitgesloten, terwijl bij de lichtere gevallen nog wel spontane genezing optrad. Bij beide eigenaren kwam de ziekte twee achtereenvolgende jaren, 1920 en 1921, onder de kippen voor. Het was in hoofdzaak gedurende de maanden Juni tot November, dat de meeste ziektegevallen optraden. De omstandigheden, waaronder de

kippen gehouden werden, waren betrekkelijk gunstig. 's Nachts werden de dieren in flinke hokken ondergebracht en overdag hadden zij alle gelegenheid zich vrij te bewegen. Bij de beide eigenaren konden de dieren zich overdag op een ruim stuk weiland ophouden, dat door heggen en slooten omgeven was. Het waren laagliggende weilanden, waar ondanks de langdurige, toen heerschende droogte, voldoende water in de slooten bleef. De weiden zelf bleven daardoor in goede conditie. De kippen, waarbij de ziekte optrad, waren alle zelf gefokt. Vóór 1919 was de ziekte niet voorgekomen. De voeding bestond uit een mengsel van gries, grint, maismeel, gerstemeel, lijnmeel, phosphaatkalk en vleeschmeel.

Het bacteriologisch onderzoek leverde weinig op. Bij de meeste dieren bleven de geënte voedingsbodems steriel. Een enkele maal werden staphylococcen of coli-bacillen gekweekt, die echter bij nader onderzoek niet met de ziekte in verband bleken te staan. Een groot aantal proefkippen werd geënt met verschillend materiaal van de onderzochte kippen, doch meestal zonder resultaat.

Enkele ziektegevallen willen wij hieronder vermelden.

Kip No. 147, sterk vermagerd dier, verlamd aan beide pooten, vertoonde bij sectie een sterk ontstoken darm, uitsluitend dat deel, onmiddellijk achter de maag gelegen, met puntvormige bloedingen; inhoud darm dun vloeibaar, milt een weinig gezwollen. Zenuwdegeneratie van den N. Ischiadicus aan beide pooten in geringe mate aanwezig. Tijdens het leven vertoonde dit dier geregeld clonische krampen van de pooten. De kop werd tevens krampachtig heen en weer bewogen. In het ontstoken darmgedeelte werden veel lintwormen gevonden, alle exemplaren van Davainea proglottina.

Aangelegde culturen uit de verschillende organen bleven steriel. Van dit dier werden met een emulsie van de verschillende organen geënt een kip, konijn, cavia en muis. Al deze dieren zijn gezond gebleven.

Kip No. 173, vermagerd dier, zoodanig aan de pooten verlamd, dat het terzijde lag. Voedselopname goed, alleen kort vóór den dood voedsel geweigerd. Sterft ten slotte geheel uitgeput.

Sectie: Milt iets vergroot, darminhoud geel, dun-brijig, darm uitwendig geïnjicieerd, inwendig is het slijmvlies op verschillende plekken van het gedeelte onmiddellijk achter de maag gelegen, rood gekleurd en verdikt. Dit deel is stampvol Davainea proglottina. Aangelegde culturen bleven steriel.

Kip No. 186, vermagerd dier, heeft een totaal verdraaiden hals, zoodat de kop 90° gedraaid was. Toen het dier geheel verlamd ter zijde lag, werd het gedood. Bij de sectie bleek het darmgedeelte achter de maag iets ontstoken; enkele lintwormen (D. proglottina) werden gevonden. Aangelegde culturen bleven steriel. Het ruggemerg van dit dier werd steriel uitgenomen en hiervan kolven bouillon geënt. In een dezer kolven groeide een kleine coccus, die echter bij nader onderzoek niet pathogeen bleek te zijn. Verder werden van het dier proefkippen intramusculair geënt met spinaalvocht, hersenemulsie en ruggemergemulsie.

Bovendien is van een aantal andere ziektegevallen ruggemerg- en spinaalvocht bij proefkippen geënt, zonder eenig resultaat, behalve bij een kip, die verlamd is geworden, doch bij sectie vol exemplaren van Davainea zat. Dit was een kip, die op de markt was aangekocht en waarvan de herkomst niet bekend was. Wij meenen deze verlamming aan de lintwormen te moeten toeschrijven.

Een proef dient nog even vermeld, betreffende een haan No. 221. Dit dier werd, nadat het 14 dagen verlamd was, gedood.

Tijdens het leven gaapte het dier aanhoudend. Bij sectie werden veel lintwormen gevonden, darminhoud geel-brijig en de darmwand iets ontstoken.

De culturen uit de organen bleven steriel en de culturen uit het ruggemerg leverden een reincultuur van B. coli. Er werden nu 7 proefkippen intramusculair geënt, t. w. 2 met ruggemergemulsie, één met hersenemulsie ; deze 3 proefkippen bleven gezond. De vier andere proefkippen werden intraveneus geënt, resp. : twee met 1 c. c. bouilloncultuur, een met 1 c. c. serumbouilloncultuur en een met 1 c. c. afschudsel van agarculturen. Deze laatste vier kippen kregen alle verlammingsverschijnselen, die 3—5 dagen na de enting begonnen op te treden ; bij een kip trad zoodanige verlamming op, dat het dier ter zijde kwam te liggen.

Drie dezer kippen, waaronder degene, die geheel verlamd lag, zijn in verloop van eenige weken weder langzamerhand hersteld.

Een kip, welke niet zulke sterke verschijnselen vertoond had, alleen doorzakken in de pooten, is een maand na de injectie gestorven. Dit dier was bovendien nog met 5 c. c. coli-serum ingespoten, zonder succes. Bij de sectie waren zeer veel lintwormen aanwezig en het betreffende darmgedeelte sterk ontstoken. Dit was dus wederom een proefkip, die sterk met Davainea geinfecteerd bleek te zijn.

Uit het bovenstaande blijkt dus 1e: dat het mogelijk is, dat colibacillen verlammingsverschijnselen doen optreden bij kippen. Zooals in ons artikel van Polyneuritis vermeld is, was het Mc. CARRISON vroeger ook al gelukt met een bacil uit de coli-typhus groep, n.l. met een op den Bac. suipestifer gelijkenden bacil bij duiven geregeld het beeld van Polyneuritis op te wekken.

De proefkippen stierven dus niet aan deze coli-infectie, vertoonden alleen verlammingsverschijnselen en herstelden na verloop van eenigen tijd.

De 4e proefkip was evenmin gestorven ten gevolge van de coliinfectie, die een maand vóór den dood plaats had, want de aangelegde culturen van dit dier bleven steriel. Men zou dus moeten aannemen, dat dit dier eerst ten gevolge van de coli-infectie, evenals de 3 andere kippen, verlammingsverschijnselen vertoond heeft, en ten slotte aan de hevige lintworminfectie gestorven is.

De mogelijkheid van een contagieuse ziekte overwegende, werden, om eventueele besmettelijkheid na te gaan, eenige malen tusschen een koppel zieke kippen eenige gezonde geplaatst en daar gedurende geruimen tijd gelaten. De proefkippen zijn echter gezond gebleven.

Daar er enkele kippen aangetroffen werden, waarbij wel een hevige enteritis van het gedeelte darm achter de maag was te zien en die toch betrekkelijk weinig lintwormen herbergden, werd van enkele van deze dieren van het darmafkrabsel van het ontstoken gedeelte een emulsie gemaakt, een deel door een Chamberland-filter en het andere gedeelte door filtreerpapier gefiltreerd. Proefkippen, hiermede intraveneus en intramusculair ingespoten, vertoonden geen ziekteverschijnselen.

Van enkele zieke kippen werden van het ontstoken darmgedeelte platen aangelegd. In hoofdzaak bleken hierop coli-koloniën te groeien, die echter niet pathogeen bleken te zijn voor proefkippen.

Van alle onderzochte kippen bleken 75% lintwormen te hebben, sommige zeer veel, andere in mindere mate, steeds gepaard gaande met enteritis van het gedeelte darm, onmiddelijk achter de maag, ter lengte van 1 à 2 d.M., juist de plaats, waar de lintwormen gezeteld waren. In die gevallen, waar slechts weinig lintwormen aangetroffen werden, was toch altijd dit gedeelte van den darm ontstoken.

Wij kwamen door bovengenoemde bevindingen, in verband met het feit, dat bij honderden secties van niet verlamde kippen nooit Davainea werd aangetroffen, meer en meer tot de overtuiging, dat deze verlammingen, zoo niet alle, dan toch voor het grootste deel toegeschreven moesten worden aan de lintwormen.

Daar het reeds bekend is, dat verlammingsverschijnselen bij kippen kunnen optreden ten gevolge van de aanwezigheid van darmparasieten, konden wij in dit geval ook aannemen, dat de lintwormen hier de oorzaak van de verlammingen waren en dat de directe doodsoorzaak ten slotte in de hevige darmontsteking gezocht moest worden.

De vraag, of men in die gevallen, waarbij een enteritis gevonden werd en slechts weinig lintwormen, toch de lintwormen als ziekteoorzaak mocht beschouwen, zouden wij bevestigend willen beantwoorden, omdat bij die dieren altijd slechts dit darmgedeelte, d. i. het stuk, direct achter de maag, ontstoken was, waar anders altijd de lintwormen in groot aantal aangetroffen werden.

De Davainea proglottina, die deze ziekteverschijnselen veroorzaakte, is een kleine lintworm van 0.5—1.5 m.M. lang en 0.2—0.5 m.M. breed en bezit een rostellum met een krans van 80—95 kleine haken en tamelijk kleine zuignappen, het aantal leden bedraagt slechts 2—5 stuks. In den darm komen de laatste leden al vrij en kunnen zich dan nog verder ontwikkelen en tot 2 m.M. lang worden.

Toch is het lastig bij de aangetaste kippen tijdens het leven de diagnose te stellen, omdat de leden in de faeces breken en verbrokkelen en de eieren moeilijk te vinden zijn.

Bij onze onderzochte kippen gelukte het slechts een enkele maal tijdens het leven de ziekte vast te stellen. Zelfs in die gevallen, waarbij een zeer groot aantal lintwormen aanwezig waren, gelukte het niet dit door het faecesonderzoek te bevestigen.

De overbrenging geschiedt door een tusschengastheer, een

slakje, den Limax cinereus, die de cysticeroïde van dezen lintworm herbergt. (GUBERLET, Parasitology 1919, Vol. 6, No. 1).

Lage weilanden, slooten, natte jaargetijden zijn dus bevorderlijk voor de uitbreiding van deze ziekte.

Lintwormmiddelen zouden hier dus verbetering moeten brengen.

Het eerst werd door ons gebruik gemaakt van arecapoeder; hiermede werd soms wel succes gezien. Van een eigenaar, waarvan een verlamde kip met taeniasis ter onderzoek gezonden was, en waar de overige verlamde dieren met dit middel behandeld waren, kwam bericht in, dat alle dieren na verloop van eenige dagen hersteld waren. De resultaten van onze eigen experimenten waren niet van dien aard, om met dit middel verder te gaan.

Goede gevolgen hadden wij met Ol. terebinthina en Ol. olivarum. Dit middel wordt door WARD en GALLACHER in het handboek over vogelziekten: Diseases of domesticated Birds, aangegeven.

De behandeling heeft succes, mits men zich aan de voorschriften houdt. Zooals bij alle vermifuga is het van het grootste belang de te behandelen dieren voor de kuur eenigen tijd te laten vasten. Laat men dit achterwege, dan zijn de resultaten van de verschillende middelen dikwijls gering.

Onze voorschriften, zooals deze door den eigenaar toegepast moesten worden, waren als volgt:

1e. Aan alle kippen wordt een lepeltje purgeerzout (Sulfas natricus) in een beetje water ingegeven. Het beste is de hoeveelheid purgeerzout voor alle kippen te zamen in 5 maal zooveel water op te lossen en nu elk dier 5 lepeltjes van deze oplossing in te geven.
2e. Daarna moeten de dieren 24 uur vasten.
3e. Van het lintwormmiddel, (Ol. terebinthina en Ol. olivarum, āā) krijgen de dieren, beneden den leeftijd van een maand, 2 theelepeltjes, ouder dan een maand, 4 theelepeltjes.
4e. Drie uren later ontvangt elke kip weer een theelepeltje purgeerzout op de wijze als onder 1 vermeld.

Als verdere bestrijdingsmaatregelen is noodzakelijk:

1e. Kalkbemesting van de weiden.
2e. Trachten den waterafvoer van de weiden zoo goed mogelijk te maken.
3e. Zoo mogelijk beletten, dat de dieren water uit de slooten drinken (gegalvaniseerde drinkbakken).
4e. Afzonderen van de zieke dieren.

Daar, waar de ziekte geregeld is opgetreden, kan deze behandeling in het voorjaar preventief aangewend worden.

Onze eigen ervaringen met deze methode waren gunstig.

Uit de vele, door ons genomen experimenten diene als voorbeeld onderstaand geval.

Tien verlamde kippen van een der eigenaren, waar de ziekte zeer veel slachtoffers eischte, werden behandeld volgens bovengenoemde methode.

Een kip stierf tijdens de behandeling en had zeer veel lintwormen.

Drie dagen na de behandeling waren alle kippen hersteld en liepen vroolijk en vlug door de hokken.

Eenige dagen daarna begonnen enkele dezer kippen weer iets door te zakken. Een tweede behandeling werd ingesteld, waarop de dieren herstelden.

De behandeling van een zeer groot aantal kippen vereischt betrekkelijk weinig tijd, vooral wanneer men de geneesmiddelen met een spuitje in den bek spuit, daarbij zorgdragende, dat men met de canule achter en onder de larynx spuit, zoodat de vloeistof direct in den krop terecht komt. In korten tijd kan, met één persoon als hulp, een groot aantal kippen behandeld worden.

Deze behandeling werd door de beide eigenaren, waar de ziekte 2 achtereenvolgende jaren zoo sterk geheerscht had, in het voorjaar preventief toegepast, met uitstekend gevolg. Het aantal verlammingen bleef slechts tot enkele beperkt.

Door gedurende een of twee jaren deze preventieve behandeling toe te passen, lijkt het ons mogelijk de ziekte afdoende te bestrijden. Het beste is de behandeling een of twee maal, met een maand tusschentijd, te herhalen.

Den eigenaren, waar de ziekte enkele jaren achtereen was opgetreden, werd aangeraden door preventieve maatregelen deze ziekte te bestrijden. Geadviseerd werd de jonge dieren zoo spoedig mogelijk één of twee wormkuren te laten doormaken, hun zuiver drinkwater te verstrekken om de opname van slakjes uit de slooten en de omgeving daarvan zooveel mogelijk te belemmeren. Tevens werd drainage en kalkbemesting van het land aanbevolen. Deze maatregelen werden door den eigenaar alle uitgevoerd, en het gevolg bleef dan ook niet achterwege. Uit de laatste berichten, welke wij hieromtrent ontvingen, is gebleken, dat de ziekte dit jaar niet noemenswaard is voorgekomen. Bij één eigenaar zijn slechts enkele gevallen voorgekomen, bij de anderen is de ziekte in het geheel niet opgetreden.

Wanneer men eventueel tot een dergelijke behandeling bij voorkomende verlammingsverschijnselen bij kippen op uitgebreide schaal zou willen overgaan, dan diene men zich eerst te vergewissen, dat de lintwormziekte de oorzaak van het lijden is.

Immers er komen onder kippen zoo dikwijls paresen en paralysen voor, waarvan men niet steeds direct de oorzaak kan aanduiden. De eene maal zijn het op zichzelf staande gevallen, een andere maal worden meerdere kippen aangetast.

In een artikel van WILKINS en DUTCHER over Limberneck in Poultry in de Journal of the Americ. Vet. Med. Assosiation, Vol. 10, No. 6, 1920, kan men een uitvoerige bespreking vinden over de verschillende verlammingen bij kippen, die toegeschreven kunnen worden aan insufficiente voeding, botulismus, ontstaan door het eten van bedorven voedsel, waarbij dan de toxinen van den Bac. botulinus de verlammingen zouden veroorzaken. Ook hier worden darmparasieten als oorzaken van verlamming aangegeven. HUTYRA en MAREK noemen in hun handboek (1922) als verschijnselen bij lintwormziekte bij vogels aanvallen van duizelingen en epilepti-

forme krampen. NEVEU en LEMAIRE (Parasitologie des Animaux domestiques, 1920), vermelden, dat in sommige gevallen de zieke kippen moeilijk kunnen loopen en daarbij de pooten sterk zijwaarts plaatsen.

De echte Limberneck, ook wel Wryneck genoemd, zou volgens WILKINS en DUTCHER op een andere wijze ontstaan en wel zou hier de ons bekende groene vlieg, de Lucilia caesar, de overbrenger zijn.

Wanneer op een cadaver, gestorven aan Limberneck, eieren gelegd worden door de L. caesar, dan zijn de larven, die hieruit ontstaan, virulent voor andere dieren. Kuikens, met enkele van deze larven gevoederd, sterven binnen zes uur. Op nieuw gelukt het met Lucilia larven, welke op deze laatste dieren uitgekomen waren, weder kuikens, caviae en konijnen te dooden, door deze dieren enkele geïnfecteerde larven te laten opeten. Niet-geïnfecteerde larven van L. caesar veroorzaakten geen ziekteverschijnselen.

Het symptoom, waarnaar deze ziekte genoemd is, n.l. de gedraaide hals, behoeft niet altijd aanwezig te zijn. Deze houding hangt uitsluitend af van de aandoening van een bepaalde spiergroep, zoodat men zich niet door het al of niet aanwezig zijn van dit verschijnsel in een bepaalde richting moet laten drijven.

Het zij nog even vermeld, dat wij ook nog in deze richting een onderzoek hebben ingesteld.

Door het absoluut ontbreken van Lucilia's in de omgeving van onze zieke kippen en tevens ook door het feit, dat kippen nimmer gelegenheid hadden van cadavers voedsel op te nemen, deed ons van een verder zoeken in deze richting afzien.

Niettemin blijven bovengenoemde waarnemingen van belang en hiermede zal men bij het voorkomen van verlammingen onder kippen rekening moeten houden.

Resumeerende, blijkt uit bovenbeschreven onderzoekingen, dat bij kippen, die sterk met Davainea geïnfecteerd zijn, verlammingen voorkomen, die hoogstwaarschijnlijk met deze worminvasie in verband staan.

Het zal noodig zijn in deze richting verder te experimenteeren, o. a. door aan gezonde kippen besmette slakken te voederen en te zien, of het ziektebeeld op die wijze is op te wekken.

EVENTRATIO MET HUIDVERSCHEURING NA EEN LENGTESPRONG.

DOOR

J. G. C. VAN VLOTEN. 1e Luitenant-Paardenarts, Ede.

Als paardenarts van het 4e Regiment Veld-Artillerie te Ede, werd den 11en April 1921 mijn hulp ingeroepen bij een paard, 8-jarige inlandsche merrie, behoorende tot het Depôt van genoemd regiment, hetwelk tijdens het oefenen in den springtuin, welke op de heide is gelegen ongeveer een kwartier gaans van het kazerne-

terrein, een wond gekregen zou hebben in de linker liesstreek. Volgens mededeeling puilden de ingewanden naar buiten.

Ongeveer een half uur na het gebeurde ter plaatse komende, lag het paard op den grond en werd het hoofd omlaag gedrukt om eventueel opstaan te voorkomen. Het dier ging heftig te keer, sloeg ontzettend met de achterbeenen, perste krachtig en aanhoudend en vertoonde in de linkerliesstreek een wond van circa 6 à 7 c.M., waardoor ± 2 M. dunne darm naar buiten was geperst. Men had getracht met behulp der handen het naar buiten werken der ingewanden zooveel mogelijk tegen te gaan, doch had daarbij natuurlijk niet het minste succes gehad. Het naar buiten geperste dundarmgedeelte was geheel met zand bedekt.

Na het doodschieten van het paard, waartoe door mij bij aankomst onmiddellijk werd last gegeven, deelde de wachtmeester, die het dier gereden had, de volgende anamnese mede :

Na het springen van eenige hindernissen, welke zeer vlot en gemakkelijk werden genomen, zette het paard bij de volgende, een boom van circa 80 c.M. hoogte, méér dan 2 M. vóór de hindernis reeds af. De sprong werd dus al gedaan meer dan 2 M. vóór den boom en werd glansrijk gehaald *zonder de hindernis ook maar even te raken.*

Na het neerkomen heeft het paard nog een tiental stappen goed geloopen, althans werd door den ruiter niets bemerkt. Daarna kromp het ineen en wilde niet verder. De sporen werden aangedrukt, men dacht aan verzet, doch daarop werd niet het minst gereageerd. Direct daarna begon het paard heftig te slaan met beide achterbeenen. De ruiter steeg af en zag in de linkerliesstreek een darmgedeelte ter grootte van een flinken vuist naar buiten puilen.

Bij mijn nadrukkelijk vragen, of ook een of ander scherp voorwerp de verwonding in de liesstreek had kunnen doen ontstaan, werd ontkennend geantwoord. De hindernis was in het geheel niet geraakt en bij mijn onderzoek ter plaatse werd duidelijk *de overtuiging gevestigd, dat de eventratie niet door uitwendig trauma kon veroorzaakt zijn.*

Bij de sectie bleek de peesplaat van den M. obliquus abdominis externus, even vóór de splitsing in lamina femoralis en lamina pelvina, over een lengte van ± 25 c.M. te zijn afgescheurd. De afscheuring verliep evenwijdig aan de lijn van samenkomst van lamina pelvina en lamina femoralis en was ongeveer 1½ c.M. daarvan verwijderd. Het omgevende weefsel was sterk met bloed geïnfiltreerd. In de huid in de liesstreek bevond zich een wond van circa 6 à 7 c.M. lengte, waardoor ± 2 M. dunne darm naar buiten was geperst en in de huidwond zat vastgeklemd.

In de literatuur is bekend, hoe tijdens een zeer gestrekten sprong de peesplaat van den M. obliquus abdominis externus op de boven beschreven wijze kan afscheuren en een hernia ventralis kan doen ontstaan. Ook hoe hetzelfde kan geschieden, wanneer een paard met de achterbeenen in een sloot zit en alle moeite doet om daaruit te komen. Dat echter daarbij ook *de huid, welke zoo verbazend sterk en elastisch is,* kan scheuren, is absoluut onbegrijpelijk, doch moet naar aanleiding van het bovenstaande toch worden aangenomen.

DIE BEURTEILUNG DES FLEISCHES TUBERKULÖSER SCHLACHTTIERE, [1])

VON

Prof. Dr. M. MÜLLER, München.

Von allen krankhaften Zuständen der Schlachttiere kommt der Tuberkulose des Rindes die grösste fleischhygienische Bedeutung zu. Die Tuberkulose ist einesteils der häufigste Befund bei der Schlachtung der Rinder, andernteils eine Krankheit, die auf den Menschen übertragbar ist. Die Gefahrgrösse, die der Genuss von Fleisch tuberkulöser Tiere in sich birgt, ist seit Jahrzenten immer und immer wieder der Gegenstand wissenschaftlichter Erörterungen gewesen. In der Fleischbeschau hat diese Frage, soweit *Grundsätze für die Beurteilung des Fleisches tuberkulöser Tiere* in Frage kommen, keine abschliessende Beantwortung gefunden, wiewohl inzwischen über die gegenseitigen Beziehungen zwischen der tierischen und menschlichen Tuberkulose Klarheit eingetreten ist. Den Entwicklungsgang über die Ansichten, die hinsichtlich der Beziehung der tierischen Tuberkulose zur menschlichen Tuberkulose bestanden, mögen, soweit dies für die Fleischbeschau von Interesse ist, die folgenden Ausführungen kurz skizzieren:

Im Mittelalter wurden die tuberkulösen Veränderungen insbesondere die *Perl-* oder *Hirsesucht* als *„Finnigkeit"* bezeichnet, wie ja auch heute noch in der Metzgersprache das tuberkulöse Rind als *„finnig"* bezeichnet wird. Dieses Fleisch musste ebenso wie das finnige Schweinefleisch auf der „Finnbank" verkauft werden, die die Bank für das beanstandete Fleisch war. Im 16. Jahrhundert wurde dann die Perlsucht mehr und mehr als Syphilis angesprochen. Der fette „Franzose" beim Ochsen und die „venerische Kuh" in der Metzgersprache haben sich aus dieser Zeit noch erhalten. Als man zu Beginn des 16. Jahrhunderts nach Erklärungen für das endemische Auftreten der Syphilis suchte, verfiel ein Arzt namens Helmont auf die Idee, die Syphilis sei durch Sodomiterei entstanden und die perlsüchtigen Veränderungen bei geschlachteten Rindern seien der Beweis dafür, dass das betreffende Tier missbraucht worden sei. Diese Vorstellung wurde gegen Ende des 18. Jahrhunderts gebrochen und demzufolge wurden die gegen den Genuss des Fleisches perlsüchtiger Rinder erlassenen Vorschriften in den verschiedenen Ländern wieder aufgehoben. — Im Jahre 1816 hat Tscheulin drei Grade der Persucht in fleischbeschaulichter Hinsicht aufgestellt: einen ersten, *leichten* Grad, bei welchem nur die Perlknoten zu entfernen waren, einen zweiten, *mittleren* Grad, bei welchem die kranken Teile vernichtet und das Fleisch billiger verkauft wurde, und einen dritten, *schweren* Grad, der die Untauglichkeit des Fleisches zur Folge hatte.

[1]) Nach einem im Schlachthoflaboratorium zu Rotterdam am 3 Jan. 1921 gehaltenen Vortrage.

Mit der allmählichen Begründung der Medicin auf naturwissenschaftlicher Basis bricht sich dann mehr und mehr die Erkenntnis Bahn, dass die Perlsucht des Rindes mit der Schwindsucht des Menschen identisch sein könnte. Und als dann Villemin 1865 die Schwindsucht des Menschen und die Perlsucht des Rindes als in gleichartiger Weise auf das Kaninchen übertragbar erkannte, gab dies den Anstoss den Genuss des Fleisches perlsüchtiger Tiere wieder für bedenklicher zu erachten, als dies in den vorausgegangenen Jahrzenten der Fall gewesen ist. Gerlach glaubte die Schädlichkeit des Fleisches tuberkulöser Tiere im Sinne Villemin's auch durch den Fütterungsversuch erwiesen zu haben und betrachtete die Tuberkulose als eine Krankheit, die *hauptsächlich den Lymphbahnen* folgt. Das Fleisch tuberkulöser Tiere sprach er daher als *schädlich* an, *wenn das ganze Lymphgefässsystem als suspeckt zu betrachten ist.* Dem trat JOHNE gegenüber und sagte, dass *der Muskel, das Fleisch des Konsums, nur durch das Blut,* nicht durch die Lymphe inficiert werde. *Die Blutinfektion sei daher das Entscheidende bei der Frage, von welchem Zeitpunkt ab das Fleisch als infektiös für den Menschen zu gelten habe.* Aus dem Streit um die Ansichten dieser beiden Autoren, die beide richtiges und falsches enthielten, haben sich die verschiedenen Anschauungen über die Schädlichkeit und Unschädlichkeit des Fleisches tuberkulöser Tiere entwickelt.

Die JOHNE'sche Auffassung wurde der fleischbeschaulichen Beurteilung tuberkulöser Tiere mehr und mehr zu Grunde gelegt, wobei allerdings die Blutinfektion als ausschlaggebenden Moment immer nur *angenommen* wurde. So soll ja auch noch heute — wenigstens in Deutschland — eine frische Blutinfektion als vorhanden *angenommen* werden, wenn die durch Verbreitung auf dem Wege des grossen Blutkreislaufs entstandenen Tuberkel durchscheinend und in der Regel nicht über hirsekorngross sind, oder wenn Schwellung der Milz und der Lymphdrüsen besteht.

Die JOHNE'sche These basierte zunächst auf der Annahme, dass der Tuberkelbacillus bei Tier und Mensch der gleiche sei, was sich als nicht zutreffend erwiesen hat und dass der Muskel bei der Annahme einer Blutinfektion sich als inficiert und schädlich erweist, was sich ebenfalls als nicht zutreffend erwiesen hat. Schon hieraus können wir erkennen, dass die Lehre der Blutinfektion, weil sie auf unzutreffenden Annahmen beruht, keine geeignete Grundlage für die richtige Beurteilung tuberkulöser Tiere ist.

Die JOHNE'sche hypothetische Blutinfektion hat sich bei der direkten Prüfung der Muskulatur auf das Vorhandensein von Tuberkelbacillen nicht als richtig erwiesen und das Bestreben der wissenschaftlichen Fleischbeschau, die die Blutinfektion zur Grundlage der Beurteilung tuberkulöser Tiere machen will, geht immer lediglich darauf hinaus, eine Formel zu finden, die die Annahme der Blutinfektion als berechtigt erscheinen lässt. Wir stehen also hier in wissenschaftlicher Hinsicht noch nicht auf festem Boden. Eine wissenschaftlich richtige Grundlage ist aber die Voraussetzung für ein richtiges Handeln in der Fleischbeschau.

Selbst ein so grosser Geist wie R. KOCH hat die Frage der Schädlichkeit des Fleisches tuberkulöser Tiere zwei Mal in entgegengesetzter Weise beantwortet. Als ROBERT KOCH den Tuberkelbacillus im Jahre 1882 ontdeckt hatte, sagte er:

„Eine andere Quelle der Infektion des Menschen mit Tuberkulose bildet unzweifelhaft die Tuberkulose der Haustiere, in erster Linie die Perlsucht. Damit ist auch die Stellung gekennzeichnet, welche die Gesundheitspflege in Zukunft der Frage nach der Schädlichkeit des Fleisches und der Milch von perlsüchtigen Tieren gegenüber einzunehmen hat. Die Perlsucht ist identisch mit der Tuberkulose des Menschen und also eine auf diesen übertragbare Krankheit. Sie ist deswegen ebenso wie andere vom Tiere auf den Menschen übertragbare Infektionskrankheiten zu behandeln. Mag nun die Gefahr, welche aus dem Genuss von perlsüchtigem Fleisch oder Milch resultiert, noch so gross oder noch so klein sein, vorhanden ist sie und muss deswegen vermieden werden. Es ist hinlänglich bekannt, dass milzbrandiges Fleisch von vielen Personen und oft lange Zeit hindurch ohne jeden Nachteil genossen worden ist, und doch wird niemand daraus den Schluss ziehen, dass der Verkehr mit solchem Fleisch zu gestatten sei."

Die Bedeutung dieser KOCH'schen Erklärung vom Jahre 1882 hinsichtlich der Fleischbeschau fand seinen Widerhall auf den IV. internationalen, tierärztlichen Kongress in Brüssel 1883, der folge den Beschluss fasste:

„Von einer Verwertung für den Genuss des Menschen ist alles Fleisch auszuschliessen, welches von tuberculösen Tieren stammt, gleichviel, welche Beschaffenheit das Fleisch besitzt."

Und ebenso fasste der internationale Tuberkulosekongress, Paris 1888, mit allen gegen drei Stimmen folgenden Beschluss:

„Es ist angezeigt — die Schadloshaltung der Interessenten vorausgesetzt — mit allen zu Gebote stehenden Mitteln das Princip der Konfiskation und vollständigen Vernichtung allen Fleisches durchzuführen, das von tuberkulösen Tieren stammt, gleichgültig wie weit der bei den Tieren festgestellte, specifische Process vorgeschritten ist."

Diese Beschlüsse haben jedenfalls sehr zu Unrecht das Fleisch einer grossen Zahl tuberkulöser Schlachttiere als „gesundheitsgefährlich" erachtet, das ebenso wenig „gesundheitsgefährdend" für den Menschen gewesen ist als das Fleisch der perlsüchtigen Tiere, die bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts als „venerisch" angesprochen wurden. Es ist aber eine alte Erfahrung, dass naturwissenschaftliche Entdeckungen in ihrer Tragweite zunächst überschätzt werden, und R. KOCH war es selbst, der in Weiterverfolgung der Erkenntnis von TH. SMITH, dass der bovine TB. Bacillus nicht vollkommen mit dem menschlichen Sputumbacillus übereinstimmte, sein erstes Urteil über die Gefahrgrösse von Fleisch und Milch tuberkulöser Tiere wieder umstiess. Auf Grund der Versuchsergebnisse, die KOCH und SCHÜTZ mit der Nichtübertragbarkeit menschlicher Tb. Bacillen auf das Rind erzielten, erklärte KOCH auf dem internationalen Tb. Kongress, London 1901:

„Er halte es nicht für geboten irgend welche Massnahmen zu ergreifen um den Menschen vor den Gefahren zu schützen, die aus dem Genuss von Fleisch und Milch tuberkulöser Tiere resultieren".

So gross und bedeutend die Entdeckung des Tb. Bacillus als Tat eines genialen Geistes war, so erlag doch KOCH in der Tragweite seiner Schlussfolgerungen hinsichtlich der Gefährlichkeit und Ungefährlichkeit von Fleisch und Milch tuberkulöser Schlachttiere einem Irrtum, der die Veranlassung gab, nun auch die Typenfrage der Tb. Bacillen des Menschen zu prüfen. Da hierbei auch beim Menschen der Typus bovinus nachgewiesen werden konnte, so war hiermit auch der *Beweis für die Uebertragbarkeit der tierischen Tuberkulose auf den Menschen gegeben* und es war nun mehr die Gefahrgrösse zu bestimmen, die das Fleisch und die Organe tuberkulöser Tiere für den Menschen bilden.

Für die Fleischbeschau musste als erster Leitsatz weiter gelten, dass alle tuberkulös erkrankten Organe als gesundheitsschädlich zu beanstanden und zu beseitigen sind.

Auch das Fleisch tuberkulöser Tiere war nach der Entdeckung des Tuberkelbacillen schon von einer Reihe von Forschern auf das Vorhandensein von Tuberkelbacillen geprüft worden und soweit das Muskelfleisch allein geprüft wurde, ergab sich, dass nur in ganz vereinzelnten Fällen Tuberkelbacillen im Fleisch durch den Tierversuch nachgewiesen werden konnten. Diese Prüfungen zeigten schon, dass die Grundlagen für Annahme der Blutinfektion in den meisten Fällen nicht zutreffend waren. Soweit der negative Befund erklärt wurde, nahm man aber nicht an, dass JOHNES Leitsatz falsch war, sondern man sagte, dass die Tuberkelbacillen sehr schnell aus der Muskulatur verschwänden, und dass die Muskulatur eine gewisse Immunität zeige. Man übersah dabei das Nächstliegende, dass, wenn in der Milz oder im Knochen oder im intermuskulären Lymphknoten ein tuberkulöser Herd sich befindet, eine das Fleisch schädigende Blutinfektion nicht vorzuliegen braucht, wie auch eine Infektion des Blutes noch nicht gleichbedeutend mit Schädlichkeit des Fleisches ist. Die Blutinfektion wurde immer als vorhanden und als ein das Fleisch ohne weiteres schädigender Faktor vorausgesetzt, ohne dass der Beweiss dafür erbracht wurde, dass diesse Voraussetzung bei einer Tuberkulose der Milz, des Knochenmarkes und anderer Organe auch zutreffend war.

v. OSTERTAG hat den Misserfolg im Suchen nach Tuberkelbacillen in der Muskulatur von Tieren mit sogen. generalisierter Tuberkulose dahin gedeutet, dass die Generalisation in diesen Fällen abgelaufen sei, und der von ihm als abgelaufen gedeuteten Generalisation hat er die „frissche" Blutinfektion gegenübergestellt, die als vorhanden zu betrachten sein soll, „wenn Schwellung der Milz und Lymphdrüsen besteht und die durch Verbreitung der Krankheit auf dem Wege des grossen Blutkreislaufes entstandenen Tuberkel nicht über hirsekorngross sind". Zunächst werden mit dieser Definition die bei schwerer Tuberkulose gar nicht selten experimentell nachweisbaren Infektionen des Blutes mit Tb. Bacillen nicht erfasst, wie wohl unter frischer Blutinfektion" das Kreisen lebender Tb. Bacillen im Blute verstanden werden soll. Andererseits braucht bei Schwellung der Lymphdrüsen keine

Infektion des Blutes vorhanden zu sein und eine Schwellung der Milz pflegt bei der Blutinfektion nicht aufzutreten. Auch ist zu bemerken, dass die abgelaufene Generalisation doch nur dann als Folgezustand dieser frischen Blutinfektion angesehen werden kann, wenn sie wirklich aus dieser frischen Blutinfektion hervorgegangen ist. Das ist aber bei den Formen, die fleischbeschaulich als „abgelaufene", generalisierte Tuberkulose bezeichnet werden, pathologisch-anatomisch nicht der Fall. Folglich haben wir es in den Fällen, die als abgelaufene Generalisation angesprochen werden, auch nicht mit den Folgezuständen der „frischen Blutinfektion" zu tun, die der Definition entspricht. Die fleischbeschaulichen Diagnosen der „abgelaufenen" Generalisation entspringen eben der falschen Annahme v. OSTERTAG's, dass alle Organe, die nicht unmittelbar mit der Aussenwelt in Verbindung stehen, *nur auf dem Blutwege* inficiert werden können". Zur richtigen Deutung dieser Befunde ist es aber nötig, die Tatsache mit zu berücksichtigen, *dass der in erster Linie lymphparasitäre Tuberkelbacillus ja auch auf lymphogenem Wege in Organe verschleppt werden kann, die nicht unmittelbar mit der Aussenwelt in Verbindung stehen.* Aber auch die mögliche Verschleppung *vereinzelter* Tuberkelbacillen durch das Blut kann nicht als „abgelaufene" Generalisation bezeichnet werden. Zu einer folgerichtigen Beurteilung der tuberkulösen Veränderungen bei Schlachttieren kommen wir erst dann, *wenn wir die Möglichkeit der Verbreitung der Tuberkulose auf lymphogenem Wege richtig einwerten und eine Blutinfektion nur soweit in Rechnung setzen, als dies der nachweisbaren Tatsache entsprechend richtig und notwendig ist.* So sagt z. B. HAENTJENS sehr richtig folgendes über die Verbreitung der Tuberkulose auf lymphogenem Wege :

Die Tuberkulose ist hauptsächlich eine Krankheit des Bindegewebes, dieses Stützgerüstes fast aller Organe und specifischer Elemente in unserem Körper, immerhin desjenigen Bindegewebes, das zum Aufbau der feineren und groberen Teile des ganzen „Lymphsystems" dient, während meist nur in letzter Instanz die Tuberkulose übergreift auf die specifischen Zellgruppen der Organe und Gewebe.

Der Tuberkulosevirus verbreitet sich im Bindegewebe per contiguitatem (Bindegewebsspalten) . . Es führt den Tuberkulosevirus aus dem Unterhautbindegewebe nach den grossen Körperhöhlen und zu den Knochen (oder in umgekehrter Richtung) und von diesen wieder zu den Lymphbahnen . . Es scheint mir, dass diejenigen Autoren, welche nur eine bestimmte Eintrittspforte für möglich halten, sich starblind schauen auf ihre Hypothesen oder diejenigen ihrer Lehrer.

Der innige Zusammenhang zwischen Bindegewebe und Tuberkulosevirus leuchtet ja ein, wenn man die Entzündung mit Zellwucherung betrachtet, welche unter dem Einflusse dieses Virus (oder seiner Produkte) immer im Bindegewebe erscheint, überall im Körper, in jedem Gewebe, in jedem Organ, und sodann das Fundament schafft für den Tuberkel, der später wegen seiner Gefässlosigkeit wieder zerfällt. Ohne Bindegewebe und die dessen Zellen umfliessenden Säfte ist kein Tuberkel denkbar ! Die Stoffwechselprodukte des Tuberkels können nur per „Lymphsystem" zwischen den Bindegewebszellen hindurch in die Saftkanälchen eingefürt werden. Gerade wegen der Gefässlosigkeit des Tuberkels ist kein anderer Weg möglich.

Rennes äussert sich in seinem Lehrbuche über Fleischbeschau folgendermassen hinsichtlich der Anteilnahme des Lymphsystemes an der Ausbreitung der Tuberkulose :

Im allgemeinen sind die Veränderungen der Lymphknoten weiter nichts als der Reflex der Veränderungen jener Gewebe, aus welchen sie die Lymphe sammeln . . Nach allem, was man über die Pathogenese der Tuberkulose und über die vorwiegende Rolle, die die Lymphzirkulation bei der Ausbreitung des Virus im Innern des Organismus spielt, weiss, ist die Vorstellung erlaubt, dass es rein lymphatische tuberkulöse Prozesse gibt, die sich durch die ausschliesslichen Veränderungen in gewissen Lymphknoten charakterisieren. Die Tuberkelbacillen können die Lymphketten invahiert und ihren Durchgang an schweren Lymphknotenveränderungen markiert haben — ohne dass die Gewebe des Wurzelgebietes der Sitz irgendwelcher virulenter Läsion sind — lange bevor die Erreger im Organismus ausgestreut worden sind und sich in den Parenchymen haben festsetzen können. . . In der ganz überwiegenden Mehrzahl der Fälle bekunden tuberkulöse intermuskuläre Lymphknoten keine Läsion der korrespondierenden Muskulatur.

Die günstigen Ergebnisse hinsichtlich des Freiseins der Muskulatur tuberkulöser Schlachttiere in jenen Fällen, die auf als einer Blutinfektion beruhend erachtet werden, sind also aus der hohen Affinität der Tuberkelbacillen zum lymphatischen Bindegewebe und zu den Lymphknoten zu erklären und nicht unter Zugrundelegung der Blutinfektionshypothese, da ja eine Gefährlichkeit und Infektiosität eines derartigen Fleisches der JOHNE*'schen Annahme gemäss gar* **nicht** *vorhanden ist.* Gewiss kommen bei den Schlachttieren Blutinfektionen vor, aber auch in diesen Fällen trifft das nicht zu, was insbesondere JOHNE annahm, dass nämlich bei vorhandener Blutinfektion die Muskulatur inficiert und schädlich sei. Es hat sich nach meinen Untersuchungen ergeben, dass man *bei schwer tuberkulösen Tieren Blutinfektionen nachweisen kann, ohne dass die hierfür angegebenen pathologischen Merkmale vorliegen und ohne dass die Muskulatur Tuberkelbacillen enthält, ja es hat sich gezeigt, dass sich die Blutinfektion nur auf das arterielle ode venöse Blut beschränkte,* sofern im ersteren Falle die Lunge, im letzteren Falle die Leber besonders schwer erkrankt war. Die im venösen Blut enthaltenen Tuberkelbacillen werden in den Lungenkapillaren wieder abgefangen und die im arteriellen Blut enthaltenen Tuberkelbacillen sind in der Regel zu wenig zahlreich, als dass hieraus eine Ueberschwemmung oder Festlegung von Tuberkelbacillen in den Muskelkapillaren erfolgt. Diese in dem arteriellen Blute vorhandenen Tuberkelbacillen werden naturgemäss in erster Linie in den jenigen Organen abgelagert, die am *stärksten von der kardialen Blutwelle* getroffen werden.

Bei den Schlachttieren spielt schliesslich die *akute, allgemeine Miliartuberkulose* — der effektvolle Einbruch des tuberkulösen Processes in die Blutbahn — auch bei weitem nicht die Rolle wie beim Menschen. Hier bildet sie vielfach das Endstadium eines chronischen Siechtums, während beim Tier dieses Endstadium nicht abgewartet wird. Das Tier wird last immer vor dem Einsetzen der akuten, allgemeinen Miliartuberkulose geschlachtet. Deshalb war auch die Uebertragung des von Weigert an der tuberkulösen Leiche formulierten Generalisationsbegriffes nich geeignet,

um beim Tier die Frage zu beantworten, wann das Fleisch als inficiert und infektiös für den Menschen zu betrachten sei. Diese Frage war beim geschlachteten Tiere nicht speculativ, sondern realistisch durch die gleichzeitige Prüfung der Muskulatur, des Blutes unde der nichtveränderten Organe tuberkulöser Tiere auf das Vorhandensein von Tuberkelbacillen zu beantworten.

Bei den Untersuchungen, die an dem reichhaltigen Materiale des Münchener Schlachthofes in voraussetzungsloser Weise nach dieser Richtung hin ausgeführt worden sind, hat sich zunächst die von einer Reihe von Autoren früher schon festgestellte Tatsache ergeben, dass *das unveränderte Fleisch von Tieren mit ausgebreiteter Tuberkulose selbst in den schweren Fällen in der Regel frei von Tuberkelbacillen ist.* Lassen sich in ganz vereinzelten Fällen Tuberkelbacillen durch den Tierversuch bei schwer tuberkulösen Tieren nachweisen, so ist der Keimgehalt des Fleisches ein so geringer, dass nur einzelne von den mit dem gleichen Fleischsaft geimpften Tieren erkrankten. Da nach Findel beim Meerschweinchen zur Erzeugung einer Fütterungstuberkulose 400 Millionen Tuberkelbacillen auf einmal oder 80.000 in 50 maliger Wiederholung notwendig sind, so werden *die vereinzelten Tuberkelbacillen, die wir im Fleisch schwer tuberkulöser Tiere in ganz seltenen Fällen finden, selbst wenn dieses Fleisch roh genossen würde, keine beachtenswerte Gefahr fur den Menschen bilden.* Alle Menschen nehmen mit der rohen Butter, Milch, Käse wesentlich mehr bovine Tuberkelbacillen auf, als dies der Fall wäre, wenn der Mensch alles Fleisch roh geniessen würde. Und auch v. Ostertag vertritt die Auffassung, *dass das von tuberkulösen Veränderungen freie Fleisch nicht geeignet sei, die menschliche Gesundheit zu schädigen,* ohne allerdings hieraus zu folgern, dass die Johne'sche These ungeeignet für die fleischhygienische Beurteilung tuberkulöser Tiere ist.

Prüft man mit der Muskulatur nun auch gleichzeitig das Blut schwer tuberkulöser Tiere, so findet man, dass *bei schwerer Tuberkulose das Blut zwar häufiger tuberkelbacillenhaltig ist, nicht aber die Muskulatur.* Hieraus ergibt sich, dass Johne nicht zutreffende Folgerungen bei der Aufstellung seiner Leitsätze gezogen hat: 1. *Hat die Infektion des Blutes nicht ohne weiteres die Muskelinfektion zur Folge,* 2. *ist die Infektion des Blutes tuberkulöser Tiere pathologisch-anatomisch nicht mit Sicherheit zu erkennen, und* 3. *hat die Blutinfektion tubelkulöser Tiere überhaupt nicht die Bedeutung, die ihr von* Johne *beigemessen wurde.* Der Tuberkelbacillus ist beim Rinde viel zu wenig Blutparasit, um die Muskulatur in der Weise inficieren zu können, wie sich dies Johne und andere Forscher in Anlehnung an die septikämischen Infektionen vorgestellt haben, abgesehen von seiner an und für sich schweren Uebertragbarkeit auf den Menschen durch Fleisch.

Wenn ein Fleischviertel, in dem sich eine tuberkulös veränderte Lymphdrüse befindet, zu sterilisieren ist, so geht diese Bestimmung von der Vorstellung aus, dass die tuberkulöse Verändering des Lymphknotens als eine Resorptionsinfektion aus dem als hämatogen inficiert betrachteten muskulären Wurzelgebiet zu

betrachten ist. Auch diese Vorstellung entspricht nicht den tatsächlichen Befunden, wie sie bei der experimentiellen Prüfung der Muskulatur solcher Viertel erhoben werden. Wir haben gefunden, dass die Muskulatur bei den verschiedensten Formen der tuberkulösen Lymphadenitis — bei der latenten Infektion der Lymphknoten, bei der markigen Schwellung und bei der abszedierenden Form, insbesondere auch bei gleichzeitig nachweisbarer Keimhaltigkeit des Blutes — *frei* von Tuberkelbacillen war. Hieraus geht hervor, dass die Infektion der intermuskulären Lymphknoten bei den tuberkulösen Schlachttieren nicht aus der Muskulatur, sondern aus dem Bindegewebe erfolgt, wie ja auch die Muskulatur nach den vorangegangenen Erörterungen selbst in sehr schweren Fällen entweder gar keine oder nur wenige Tuberkelbacillen enthält. *Der tuberkulöse Lymphknoten ist daher kein Indikator fur eine vorhandene Infektion der Muskulatur und der Kochzwang erweist sich für ein Fleischviertel, in dem eine tuberkulöse Lymphdrüse vorhanden ist, vom sanitären Standpunkte aus nicht als notwendig.*

Berücksichtigt man, dass durch den Kochzwang der Fleischwert um wenigstens 50 % herabgemindert wird, so kann man ermessen, weiche Wertsumme durch eine sich als nicht notwendig erweisende Massnahme verloren geht.

Soviel mir bekannt geworden ist, hat Schweden schon seit einiger Zeit mit dem sich als überflüssig erweisenden Kochen des Fleisches tuberkulöser Tiere aufgeräumt und auch in Deutschland ist in den neuen Ausführungsbestimmungen zum Fleischbeschaugesetz das Kochen des Fleisches wenigstens in einem Teil derjenigen Fälle fallen gelassen worden, die bislang überflüssiger-weise sterilisiert worden sind. Das Sterilisieren von Fleisch entsprechend der Regionalität der muskulären Lymphknoten ist allerdings auch in den Fällen, in denen die Herde nicht verkalkt sind, überflüssig, weil hier keine Infektion und Schädlichkeit der Muskulatur vorliegt. In diesen Fällen kommt nicht die regionale Muskulatur, sondern lediglich das Bindegewebe als Infektionsbahn in Frage. Mit der Entfernung des veränderten Lymphknotens ist der dem Fleischviertel anhaftende schädigende Faktor beseitigt und damit ist die Sterilisation überflüssig geworden. Das Kochen des Fleisches aus Zweckmässigkeitsgründen, nicht die Sterilisation aus hygienischen Gründen wäre lediglich in den Fällen angezeigt, die an der Grenze der Untauglichkeit stehen. Hier würde der gekochte Zustand des Fleisches verhindern, dass derartiges Fleisch in rohem Zustand missbräuchlich weiter verkauft werden kann.

Da also die Lehre der Blutinfektion keine geeignete Grundlage für die fleischbeschauliche Praxis ist, bleibt die Frage noch zu beantworten, wie wir das tuberkulöse Schlachttier fleischhygienisch beurteilen sollen. Hier verschwinden alle Schwierigkeiten bei der Beurteilung, wenn wir nicht von der Art und Weise der Infektion, sondern *von dem Grade der vorliegenden tuberkulösen Veränderungen ausgehen.* — Stellen wir hierbei einen *schweren* und *leichten* Grad der tuberkulösen Infektion auf, so erfassen wir mit

dem schweren Grade der Tuberkulose ohne weiteres alle jene Infektionen, denen Gerlach und JOHNE eine besondere Bedeutung beilegten.

Dem *schweren Grade* der Tuberkulose wären die acute, allgemeine Miliartuberkulose und jede mit *Erweichung und Verkäsung einhergehende ausgebreitete Tuberkulose* zuzurechnen,

dem *leichten* Grade dagegen die übrigen Fälle, insbesondere die fibrös abgekapselten, trocken käsigen und verkalkten Herde.

Das Ziehen einer scharfen Grenze zwischen dem schweren und leichten Grad der tuberkulösen Veränderungen würde sich erübrigen, da die Beurteilung der Fälle an der Grenze des schweren u. leichten Grades eine gleiche ist und demnach eine scharfe Grenze nicht notwendig wird.

Der *schwere Grad* wäre als *untauglich* oder *bedingt tauglich ohne Sterilisation*, der *leichte* als *bedingt tauglich ohne Sterilisation* oder als *tauglich* zu begutachten.

Ausschlaggebend für die *Untauglichkeit schwer tuberkulöser Tiere* würde die *vollständige Abmagerung* und für die *Bedingttauglichkeit ohne Sterilisation leichttuberkulöser Tiere* die *grössere Ausdehnung der tuberkulösen Veränderungen über mehrere Organe* sein.

Hiernach würde sich folgendes einfache Uebersichtsschema ergeben für die Beurteilung der Tierkörper:

Grad der Tuberkulose:		*Beurteilung:*
1. schwerer Grad	mit vollständiger Abmagerung	untauglich
2. „ „	ohne vollständige „	bedingt tauglich
3. leichter „	ausgebeitet	bedingt tauglich
4. „ „	nicht „	tauglich

Hand in Hand mit dieser Beurteilung der Tierkörper hätte wie bisher die *Beanstandung aller tuberkulös veränderten Organe* zu gehen, die wegen ihres hohen Gehaltes an Tuberkelbacillen im Gegensatze zu der Muskulatur die Hauptinfektionsgefahr für den Menschen bilden. In der Ausschliessung der Unmengen tuberkulös verändeter Organe vom Verkehr liegt ja eine der Hauptaufgaben der Fleischbeschau. Dass die Infektiosität also die wirkliche Schädlichkeit des Fleisches tuberkulöser Schlachttiere im Gegensatz zu den veränderten Organen eine so geringe ist, wie wir dies heute wissen, konnte man in der Zeit, in der das Fleisch *indirekt* auf Grund der *Annahme* einer Blutinfektion beurteilt werden sollte, nicht wissen. Heute wissen wir, dass diesse Blutinfektion in den vielen Fällen, in denen sie *angenommen* wurde, nicht nur nicht vorlag, sondern wir wissen auch, dass der zeitweilige Eintritt von Tuberkelbacillen in das Blut dem Fleische selbst nicht die Schädlichkeit verleiht, die damals von JOHNE angenommen wurde. Deshalb ist es nicht mehr richtig, dass wir die tuberkulösen Schlachttiere indirekt auf Grund der Annahme oder Nichtannahme eine Blutinfektion beurteilen, sondern *wir können die Beurteilung tuberkulöser Schlachttiere direkt auf Grund des Grades der Tuberkulose vornehmen.* Für die Beurteilung tuberkulöser Tiere erweist sich der direkte Weg als der sicherste Weg.

BOEKAANKONDIGINGEN.

De Koe, lichaamsbouw en inwendige organen. Voor fokkers en eigenaars van rundvee, alsmede voor cursussen in runderkennis en landbouwkunde, door Dr. H. M. KROON, Hoogleeraar aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool, met een gekleurd beweegbaar model en 60 afbeeldingen, *zesde druk*. Deventer 1922, Æ. E. KLUWER.

Het feit, dat van dit handig en practisch werkje in korten tijd reeds de zesde druk noodig is, wijst op de algemeene bekendheid van zijn goede eigenschappen en maakt een uitvoerige bespreking en aanbeveling overbodig. Ik meen te kunnen volstaan met de aandacht er op te vestigen, dat de schrijver, aan de hand van de resultaten der veetellingen in 1910 en in 1921, in dezen nieuwen druk ook een overzicht geeft van het aantal runderen in Nederland, van de verdeeling daarvan over de verschillende provinciën en van de verhouding daarvan tot de oppervlakte en het aantal inwoners der provinciën.

Moge spoedig weer een nieuwe druk noodig zijn, want dan heeft het werkje ongetwijfeld ook weer veel nuttige kennis verspreid onder de veehouders.

PAIMANS.

JACQ. TIMMERMANS. **Nieuwere inzichten in de voedingsleer van mensch en dier.** 2de vermeerderde druk Uitgave W. WATERREUS, Roermond 1922.

Toen verleden jaar de eerste druk van dit werkje verscheen, heb ik het in dit Tijdschrift aangekondigd. Dat reeds nu, na enkele maanden een tweede editie uitkomt, bewijst wel, dat er belangstelling bestaat in een populair overzicht van de nieuwere inzichten in de voedingsleer.

De schrijver heeft het boekje omgewerkt en uitgebreid, in hoofdstukken ingedeeld, zoodat het beter en overzichtelijker is geworden.

In de aankondiging van den eersten druk schreef ik : „Waar de meeste problemen nog niet geheel opgelost zijn, het onderzoek nog in vollen gang is, is groote voorzichtigheid geboden, voorbarigheid is gevaarlijk". Schrijver koos deze tirade als motto van het hoofdstuk „De beteekenis der nieuwere inzichten in de voedingsleer van mensch en dier" en is dan ook voorzichtig in het trekken van conclusies. Hij wijst meer de verschillende, voor de praktijk belangrijke punten aan dan nu reeds een beslissend oordeel uit te spreken.

Schr. komt in een afzonderlijk hoofdstuk tot de vraag, of de berekening der rantsoenen volgens KELLNER en de isodynamie-theorie van RÜBNER overboord geworpen moeten worden. Hij meent, dat voor de voeding der dieren de berekening volgens KELLNER en voor die van den mensch de bepaling der calorische waarde wel waarde blijven houden, doch dat met de vorderingen der voedingsleer rekening moet en kan worden gehouden. Steeds toch moest men dit ook doen met practische ervaringen, wat betreft de speciale werking van verschillende voedermiddelen. Door berekening alleen kwam men er toch niet.

In volgende hoofdstukken worden eiwitten en eiwitachtige stoffen, de Vitaminen (Schr. spreekt van edelstoffen, m. i. ook een niets-zeggende naam) en de minerale bestanddeelen behandeld en de nieuwere onderzoekingen vermeld. Dat Schr. hier in den regel niet de bronnen raadpleegde, verzwijgt hij niet, zooals blijkt uit zijn litteratuurlijst, achter in het boekje. Over voeding en voortplanting en over de practische toepassing van de vorderingen der voedingsleer, wijdt schr. eenigszins uitvoerig uit.

In dit boekje van 60 pagina's slaagt de heer TIMMERMANS er in, een overzicht te geven van de thans zoo in staat van wijziging zijnde voedingsleer. Volledigheid is zeker niet bereikt en ook door schr. niet beoogd.

KROON.

De Voedingsleer sedert KELLNER door E. J. DOMMERHOLT, Rijksveeteeltconsulent. Uitgave: Uitgevers-Maatschappij C. MISSET, Doetinchem.

DOMMERHOLT hield in Juni 1922 een voordracht over: „Nieuwere inzichten in de voedingsleer", op een vergadering van landbouwonderwijzers en deze voordracht, van aanteekeningen voorzien, is nu in druk verschenen.

Schr. maakte vooral gebruik van de publicaties van Prof. SJOLLEMA en nam verder groote gedeelten uit oorspronkelijke artikelen of referaten over, en voegt aan het werkje een lijst van Nederlandsche literatuur toe. DOMMERHOLT is er echter in geslaagd een duidelijk, goed overzichtelijk werkje samen te stellen. Na een korte inleiding geeft hij een beschouwing over de Kellnersche leer en levert daarop vooral kritiek. Hij herinnert eraan, dat men, waar men vroeger de voedermiddelen te veel beoordeelde naar samenstelling en verteerbare bestanddeelen, men nu de fout maakt, dat men bij het samenstellen der rantsoenen alleen let op zetmeelwaarde en eiwitgehalte. Hij voert zeer terecht een achttal bezwaren aan: het verwaarloozen van de rol der minerale bestanddeelen, van de bijzondere werking der vitaminen en prikkelstoffen, van de diersoort, van de fokrichting, van het verschil in vermenging en samenvoeging der voedermiddelen, de verstrekte hoeveelheid en de wijze van toebereiding. Schr. toont hiermee aan, dat de berekening der rantsoenen volgens KELLNER geen voldoend betrouwbare uitkomsten geeft, en motiveert daardoor, dat het ook voor de praktijk noodig is van de vorderingen der voedingsleer in de laatste jaren nota te nemen.

Achtereenvolgens behandelt schr. nu de eiwitten, de afbraak en den opbouw van eiwitmoleculen en de beteekenis van het aan- of aanwezig zijn van sommige amidozuren en de biologische waarde van verschillende eiwitten, daarna de minerale bestanddeelen, vooral de calcium- en phosphorzouten, de werking van vet in het voedsel en van de vitaminen.

Schr. brengt de lezer op de hoogte van een aantal wetenswaardigheden. Daar in de voordracht enkele onderdeelen slechts aangestipt zijn, geeft Schr. in de „Aanteekeningen" niet alleen een verklaring voor leeken van enkele vaktermen doch zeer lezenswaardige uitwijdingen over enkele, met het onderwerp verbandhoudende zaken.

KROON.

Cursussen in Hoefbeslag door Prof. H. M. KROON. Uitgevers Mij. C. MISSET, Doetinchem 1922.

Deze voordracht is gehouden in de bijeenkomst van Dierenartsen, Leiders- en Onderwijzers in Practisch Hoefbeslag, aan Cursussen in Hoefbeslag, te Utrecht, op 8 Juli 1922, welke bijeenkomst onder leiding stond van Dr. V. D. ZANDE, Inspecteur van het Landbouwonderwijs.

Daar het aantal Cursussen in Hoefbeslag zich in de latere jaren sterk heeft uitgebreid en het vooralsnog zeer gewenscht zal zijn, dat deze uitbreiding en dus vermeerdering van het aantal te geven cursussen zal blijven doorgaan, zoo is het een gelukkige gedachte geweest, om door het in druk uitgeven van deze rede aan een ieder, en wel speciaal aan Dierenartsen, welke toch als de ruggegraat van zulk een cursus moeten worden beschouwd, de gelegenheid te geven door het bestudeeren van deze rede zich in te werken in de taak, welke hun als leider van een cursus wordt opgedragen.

De rede is gesplitst in het bespreken van twee onderwerpen: n.l. I. De voorwaarden, waaraan een cursus in hoefbeslag moet voldoen en II: Het onderwijs aan de cursussen in hoefbeslag.

In het eerste gedeelte worden onder meer besproken het personeel, d. w. z. de veeartsleider en de onderwijzer in practisch hoefbeslag, de commissie van toezicht, de toeziende ambtenaar, de eischen van toelating tot den cursus, het aantal leerlingen, de leeftijd der leerlingen, de leergelden, het lokaal voor het theoretisch onderwijs, de hulpmiddelen bij het onderwijs, de smederij voor practisch onderwijs, het materiaal, het aantal lessen, het overgangsexamen en het salaris van het onderwijzend personeel.

In de tweede helft worden afzonderlijk besproken het onderwijs in de eerste helft van den cursus, zoowel het theoretische als het practische, en daarna dezelfde onderwerpen voor de tweede helft van den cursus, terwijl aan het slot een overzicht wordt gegeven van een verzameling leermiddelen voor een cursus in hoefbeslag.

Een discussie, welke na afloop plaats vond, wordt als aanhangsel toegevoegd en doet zien, dat er groote belangstelling, zoowel van de zijde der dierenartsen als van den onderwijzer in practisch hoefbeslag, voor dit onderwerp bestond. Het komt mij beter voor niet afzonderlijk op de behandelde stof in te gaan, daar de rede in zijn verband moet worden gevolgd en ik het niet alleen aanbevelenswaardig, doch beslist noodzakelijk vind, dat een ieder, die met deze cursussen direct of indirect te maken heeft, zichzelf van deze rede op de hoogte stelt. Het is een zeer groot belang, dat de inzichten omtrent deze cursussen uniform zijn, vooral ook om de daarvoor uitgetrokken subsidiën rentegevend te doen zijn, doch ook niet het minst om de direct belanghebbenden bij deze cursussen, dat zijn de leerlingen, te behoeden voor teleurstellingen, welke hun zouden wachten bij verschil van inzichten bij de leiders, en waardoor het eindexamen, waaraan ten slotte alle cursianen zich moeten onderwerpen, niet zou beantwoorden aan de gestelde eischen, welke eischen door het lezen van deze rede voor een ieder duidelijk uiteengezet worden, en waarbij tevens zoo onderhoudend de weg wordt gewezen, om een cursus zoo goed mogelijk te geven en dus zoo rentegevend mogelijk te doen zijn.

GALLANDAT HUET.

INGEZONDEN.

Eenige opmerkingen omtrent het artikel „Leeftijdsbepaling bij het rund door Dr. G. M. van der Plank".

T. v. D. 1 Dec. 1922).

In het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van 1 December 1922, verscheen een artikel uit het Instituut voor Zoötechniek en Hoefkunde der Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht, betreffende de leeftijdsbepaling bij het rund. Bedoeld artikel was geschreven door Dr. VAN DER PLANK.

In het T. v. D. van 1 Jan. l.l. deed ik een ingezonden stukje opnemen, waarin ik o. m. meedeelde, dat ik het materiaal, waarop Dr. v. D. P. de door hem gegeven nieuwe leer der ouderdomskenmerken grondde, ten eenenmale onvoldoende achtte, weshalve ik van een bespreking van zijn onderzoek afzag.

Toch moet ik eenige opmerkingen over het bedoelde artikel maken, omdat er verschillende onjuistheden in voorkomen, welke m. i. dienen te worden gecorrigeerd. Men zal zich misschien afvragen, waarom ik dit niet alreeds in het No. van 1 Jan. heb gedaan. De reden hiervan is gelegen in het feit, dat ik, toen ik het bekende artikel voor de eerste maal las, niet twijfelde, of het drukfoutenduiveltje had hierin huisgehouden.

Nu ik echter noch in het Tijdschrift van 15 Dec., noch in dat van 1 Jan. een erratum heb aangetroffen, moet ik wel aannemen, dat de fouten niet in de drukkerij, doch in het Instituut voor Zoötechniek en Hoefkunde zijn gemaakt.

Het Tijdschrift voor Diergeneeskunde kan er m. i. slechts bij winnen, als deze fouten worden gecorrigeerd, en omdat ik reeds vroeger in dit blad over dit onderwerp heb geschreven, neem ik — te meer waar zich tot nu toe niemand voor deze correctie heeft aangemeld — gaarne deze taak op mij.

Enkele onnauwkeurigheden mogen hier dan volgen.

I. Dr. v. D. P. zegt in het begin van zijn artikel, dat door Prof. KROON in „De Leer der leeftijdsbepaling bij de huisdieren" o. m. wordt opgegeven, „dat bij het rund alle breede tanden aanwezig zijn op 4 jaar".

Ik geloof, dat dit citaat minder juist moet worden geacht. KROON zegt toch

op bl. 65 van genoemd werk : „Alle breede tanden volkomen ontwikkeld . .3 jaar en 9 maanden", en op bl. 70 : „Alle breede tanden zijn aanwezig . . 3 jaar en 9 maanden".

II. Iets verder zegt Dr. v. d. P., dat door Prof. Kroon in zijn meergenoemd werk wordt aangegeven, dat „volkomen alle breede tanden ontwikkeld zijn op 4½ jaar". Dr. v. d. P. houde mij ten goede, dat ik deze mededeeling niet in Kroon's werk heb kunnen ontdekken. Zooals ik boven vermeldde, staat in dit werk opgegeven, dat alle breede tanden volkomen ontwikkeld zijn op 3 jaar en 9 maand. Ten overvloede zij vermeld, dat Kroon in het geheel geen kenmerk voor den 4½-jarigen leeftijd opgeeft. Ook dit citaat van Dr. v. d. P. kan men, naar het mij voorkomt, derhalve moeilijk juist noemen.

III. Dr. v. d. P. zegt vervolgens, dat wij dus verschillende tijdvakken kunnen onderscheiden, n.l. onder andere „van 2 jaar en 9 mnd. tot 3 jaar en 9 mnd. 6 breede tanden min of meer ontwikkeld". Hierin schuilt m. i. een onjuistheid. De schrijver vermeldt iets te voren, als hij Kroon citeert, dat „de hoektanden uitvallen op 3½ jaar". Derhalve had hij het tijdvak : van 2 jaar en 9 mnd. tot 3 jaar en 6 mnd. 6 breede tanden enz., moeten onderscheiden.

IV. Iets verder wordt gezegd : „vanaf 3 jaar en 9 mnd. 8 breede tanden min of meer ontwikkeld". Ook dit is niet juist ; dit had n.l. moeten zijn : vanaf 3 jaar en 6 mnd. enz. (zie III).

V. Dr. v. d. P. gaat vervolgens de leeftijden der dieren schatten. Indien men de leeftijdsschattingen van genoemden onderzoeker leest, begint zich spoedig de vraag op te dringen, aan de hand waarvan hij de leeftijden der onderzochte dieren schatte.

Het doel van Dr. v. d. P. bij zijn onderzoek was, in de eerste plaats na te gaan, of de nu gebruikelijke leeftijdsbepaling bij het rund juist is. Derhalve zou het naar mijn bescheiden meening rationeel zijn geweest, indien hij de leeftijden der dieren aan de hand van de leer, welke hij wilde „nachprüfen", had geschat; immers men zou dan, door eenvoudig de aldus verkregen geschatte leeftijden te vergelijken met de werkelijke, onmiddellijk een duidelijk beeld hebben gekregen omtrent de meerdere of mindere juistheid der te onderzoeken leer ; tevens zou men in dat geval hebben kunnen zien, hoe groot de afwijkingen van deze leer waren.

In de meeste gevallen heeft Dr. v. d. P. aldus gehandeld, in andere echter is hij hiervan afgeweken. Dat het niet noodig werd geacht, de redenen te vermelden, die hem hiertoe noopten, kan m. i. slechts worden betreurd.

Enkele voorbeelden mogen volgen.

1). In tabel I zijn de leeftijden van alle dieren uitgezonderd No. 10 geschat volgens de thans geldende leer. Zooals gezegd, werd dit bij No. 10 niet gedaan. De mondholte van dit dier vertoonde, wat de tandwisseling betreft, het volgende beeld : 2 breede tanden, binnenmiddenmelktanden op 't uitvallen. De leeftijd van dit dier had volgens de leer geschat moeten worden op 2 jaar en 3 maanden. De werkelijke leeftijd was volgens Dr. v. d. P. 1 jaar en 7 mnd. Het in toepassing brengen van de thans gebruikelijke leer zou hier derhalve een miswijzing hebben gegeven van ongeveer 8 maanden. Dr. v. d. P. schatte den leeftijd van dit dier echter op 1½ jaar en kreeg derhalve een miswijzing van slechts 1 maand. Op grond waarvan de leeftijd van dit dier door hem op 1½ jaar werd geschat, wordt helaas niet vermeld.

2). Tabel III, No. 1.

Alle breede tanden, hoektanden juist in slijting. Werkelijke leeftijd 3 jaar 6 mnd. Geschatte leeftijd 3 jaar 9 mnd. Ik zou gaarne willen vragen, op grond waarvan Dr. v. d. P. den leeftijd van dit dier op 3 jaar en 9 mnd. schatte.

Welken leeftijd heeft volgens KROON een dier, waarvan de hoektanden juist in slijting zijn ?

Op bl. 67 van zijn meergenoemd werk zegt KROON : „Op den 4-jarigen leeftijd zijn alle breede tanden aanwezig, aan de hoektanden is dan nog niets van slijting merkbaar. Deze laatste vertoonen eerst op 5 jaar sporen van slijting".

Op bl. 68 staat: „Hoektanden vertoonen sporen van slijting..... op 5 jaar".

Op bl. 70 : „De hoektanden vertoonen sporen van slijting ; op de binnen-, resp. de binnen- en buitenmiddentanden wordt de wrijfvlakte grooter ; 3 hoornringen. 5 jaar".

De leeftijd van genoemd dier had derhalve m. i. op grond van de thans gebruikelijke ouderdomsleer bepaald moeten worden op 5 jaar, en niet op 3 jaar en 9 mnd. Men zou dan een miswijzing van 1½ jaar hebben gekregen.

3). Tabel IV, No. 4.

Hoektanden juist door. Werkelijke leeftijd 4 jaar 8 mnd. Geschatte leeftijd klein 4 jaar. De leeftijd van dit dier had echter volgens de bekende leer geschat moeten worden op ruim 3½ jaar; miswijzing derhalve in dit geval van bijna 14 mnd.

4). Tabel IV, No. 21.

Hoektanden nog niet geheel ontwikkeld. Werkelijke leeftijd 4 jaar 9 mnd. Geschatte leeftijd 4 jaar. De leeftijd van dit dier had echter volgens de leer geschat moeten worden op klein 3 jaar en 9 maanden, immers volgens KROON zijn op 3 jaar en 9 mnd. alle breede tanden volkomen ontwikkeld.

Ik meen met deze voorbeelden te kunnen volstaan ; ze kunnen echter gemakkelijk met tal van andere vermeerderd worden.

Hiermede geloof ik te hebben aangetoond, dat Dr. V. D. P. in bepaalde gevallen de leeftijden der dieren niet heeft geschat volgens de tegenwoordige ouderdomsleer. De mogelijkheid, dat genoemde onderzoeker gegronde redenen heeft gehad aldus te handelen, kan niet worden uitgesloten ; misschien echter ware de vermelding van deze beweegredenen in dat geval gewenscht geweest. Hoe dit zij, een duidelijk overzicht van het aantal en de grootte der afwijkingen van de bestaande ouderdomsleer heeft het artikel van Dr. V. D. P. ons niet gegeven.

VI. Wanneer, zooals ik heb aangetoond, Dr. V. D. P. in het eene geval den leeftijd van een dier bepaalt volgens de thans geldende leer der ouderdomskenmerken en in het andere geval een anderen maatstaf voor zijne schatting neemt, moet dit noodwendig tot tegenstrijdigheden leiden.

Dit is ook inderdaad geschied.

1). Tabel III, No. 1.

Alle breede tanden, hoektanden juist in slijting. Geschatte leeftijd : 3 jaar 9 mnd.

Tabel IV, No. 15.

Hoektanden juist in slijting. Geschatte leeftijd : klein 5 jaar.

Ik zou gaarne willen vragen, op grond waarvan Dr. V. D. P. het tweede dier ruim een jaar ouder schatte als het eerste, de mondholten toch vertoonden, wat de tanden betreft, hetzelfde beeld.

2). Tabel IV, No. 21.

Hoektanden nog niet geheel ontwikkeld. Geschatte leeftijd : 4 jaar.

Tabel IV, No. 22.

Hoektanden nauwelijks in slijting. Geschatte leeftijd : 4 jaar.

Volgens de geldende ouderdomsleer moest de leeftijd van het eerste dier geschat zijn op klein 3 jaar en 9 mnd., die van het tweede dier op (klein) 5 jaar. Waarom achtte Dr. V. D. P. beide even oud ?

3). Tabel II, No. 4.

4 breede tanden nog niet volledig ontwikkeld. Geschatte leeftijd : ruim 2½ jaar.

Tabel II, No. 5, 6, 7.

4 breede tanden in slijting. Geschatte leeftijden : ruim 2½ jaar, derhalve even oud als No. 4, waarbij de tanden nog niet volledig ontwikkeld waren.

Als laatste voorbeeld ten slotte :

4). Tabel XV, No. 8.

6 breede tanden. Geschatte leeftijd : 3 jaar 9 mnd.

Tabel XV, No. 9.

Hoektanden aan het wisselen. Geschatte leeftijd : 3 jaar 8 mnd.

Hier zien wij dus het merkwaardig feit, dat een dier waarbij de hoektanden reeds wisselen, door Dr. v. d. P. jonger wordt geschat dan een dier, waarbij deze wisseling nog niet plaats vond. Ik zoude het zeer op prijs stellen, indien Dr. v. d. P. alsnog zou willen motiveeren, op grond waarvan hij de leeftijden dezer dieren heeft geschat.

Uit het onder sub V en VI medegedeelde meen ik te mogen concludeeren :

a. dat het betreurd kan worden, dat Dr. v. d. P. niet heeft medegedeeld, waarom hij in het eene geval bij het schatten van de leeftijden der onderzochte dieren de thans gebruikelijke ouderdomsleer toepaste, in het andere daarentegen een onbekenden maatstaf aanlegde ;

b. dat hij, door aldus te handelen, meerdere tegenstrijdigheden in zijne mededeelingen deed ontstaan, waardoor het geloof in de betrouwbaarheid hiervan niet verhoogd is geworden.

VII. Misschien zal Dr. v. d. P. zijn geheugen nog eens willen raadplegen in zake de door hem opgegeven tijdstippen, waarop de drie veeslagen door hem zijn onderzocht. Ik acht het niet onwaarschijnlijk, dat dit tot een rectificatie zou kunnen leiden.

Voor het geval dat zijn geheugen hem in den steek mocht laten, verklaar ik mij gaarne bereid hem gegevens hieromtrent te verschaffen.

Hiermede geloof ik de belangrijkste onjuistheden besproken te hebben ; misschien zal Dr. v. d. P. trouwens nog wel enkele aanvullingen op dit artikeltje willen geven.

A. M. HIBMA.

Geachte Redactie.

Gaarne maak ik gebruik van de mij geboden gelegenheid met een kort woord den heer Hibma te beantwoorden. In zijn eerste ingezonden stuk maakt de heer H. de aanmerking, dat het aantal onderzochte dieren te gering is om er een leer der leeftijdsbepaling op te baseeren. Zelf heb ik in mijn artikel dit gebrek reeds genoemd ; bovendien is het niet mijn bedoeling geweest een „leer der leeftijdsbepaling" te geven, doch is door mij (in alle bescheidenheid, mijnheer H.) voorgesteld de tijdvakken, waarin we de wisselingsperiode verdeelen, eenigermate te wijzigen.

Wat het tweede ingezonden stuk betreft, daarin wijst de heer H. inderdaad fouten aan. De kritische lezer heeft misschien al met hem bemerkt, dat op de eerste bladzijde de opgave : alle breede tanden aanwezig op 4 jaar, in strijd is met wat ik even later heb neergeschreven : vanaf 3 jaar en 9 maanden 8 breede tanden min of meer ontwikkeld. De eerstgenoemde opgave moet dan ook zijn : 3 jaar en 9 maanden, terwijl de 4½ jaar 4 jaar moet worden.

Dat het juister ware geweest de grens van voorlaatste en laatste periode op 3 jaar en 6 maanden te nemen, is waar, doch op grond der ervaring heb ik mij laten verleiden daarvoor 3 jaar en 9 maanden te nemen, wat ik misschien iets onvolledig aangaf in den op de indeeling volgenden zin: „Dat deze tijdvakken betrekkelijk ruim genomen moeten worden, vindt zijn oorzaak daarin, dat èn wisseling èn afslijting der blijvende tanden bij verschillende individuen van denzelfden leeftijd vaak vrij sterk uiteenloopt".

Dat daardoor bij de schatting der leeftijden, die voor het meerendeel in de stallen, gedurende het onderzoek der dieren geschiedde, wel met twee maten gemeten is en ook fouten gemaakt zijn, zal ik niet ontkennen. Toch geloof ik niet, dat wijzigingen op de conclusies van mijn overzicht veel invloed zullen uitoefenen ; trouwens reeds in den aanvang van mijn onderzoek bemerkte ik, dat in deze materie

groote nauwkeurigheid is uitgesloten door de vaak belangrijke individueele verschillen. (In mijn conclusie heb ik dit vooropgesteld).

Punt VII uit het tweede schrijven van den heer H. maakt een zeer eigenaardigen indruk! Het wil mij voorkomen, dat het tijdstip van onderzoek niet veel met de resultaten uitstaande zal hebben. Overigens heb ik geen enkele aanleiding deze tijdstippen niet te noemen; ze zijn: voor de roodbonte in het jaar 1919 (ik meen October); de Groningers in het voor 1920 (misschien Februari, de koeien waren nog op stal); de zwartbonten in 1920 in den zomer en (of) nazomer, de koeien waren in de weide. VAN DER PLANK.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

De tuberculose commissie is samengesteld als volgt:
Prof. Dr. L. DE BLIECK, Voorzitter.
Leden: Dr. A. A. OVERBEEK, TH. BOSMA, TH. V. KEMPEN, J. A. BEIJERS en Dr. A. J. WINKEL.

De commissie „Verborgen Gebreken" bestaat uit de H.H.: Mr. M. M. VAN VELZEN, advocaat en procureur te Schiedam, Voorzitter.
Leden: Prof. J. J. WESTER en Dr. W. S. G. A. V. LEEUWEN.

De Secretaris:
H. A. VERMEULEN.

BERICHTEN.

Steun aan noodlijdende duitsche diergeneeskundige Studenten.

Ingekomen giften, H. A. V. te U. ƒ 5.—, D. H. te G.-A. ƒ 25.—, A. L. J. G. te A. ƒ 5.—, Prof. J. te U. ƒ 10.—.

Voor meerdere toezending houdt zich dringend aanbevolen:
H. A. VERMEULEN, Nieuwe Gracht 165, Utrecht.

Natuur- en geneeskundig Congres te Maastricht.

Op 5, 6 en 7 April 1923 zal te Maastricht het 19de Natuur- en Geneeskundig Congres worden gehouden.

De 3e Afdeeling daarvan, die der Geneeskundige Wetenschappen, is daarbij verdeeld in onderafdeelingen voor Chirurgie, Inwendige, Sociale en Veterinaire Geneeskunde.

Zeker zullen de Collegae met voldoening zien, dat hier weder aan de Diergeneeskunde eene officieele plaats is aangeboden in de rij der natuurwetenschappen.

Deze erkenning is zeker in de eerste plaats te danken aan den wetenschappelijken arbeid van vele vooraanstaande dierenartsen, die voorheen en thans door hun woord of geschrift in hooge mate de belangstelling voor de Diergeneeskunde in de geheele wetenschappelijke wereld en speciaal in de medische wereld, hebben

opgewekt. Hier aan deze pionniers van onze wetenschap een eeresaluut te brengen, is ons niet slechts eene aangename taak, doch een dankbare plicht tevens.

Waar bij de bestudeering van wetenschappelijke problemen van den allereersten rang, als bij de toepassing van wetenschappelijke stelsels van de allergrootste, maatschappelijke beteekenis, de geneeskundigen van mensch en dier zich vaak op hetzelfde terrein bevinden en daarbij hetzelfde doel, n.l. de bevordering van de gezondheid van den mensch, het allergewichtigste belang voor elken Staat, voor oogen hebben, daar kan het niet anders dan nuttig en gewenscht zijn, dat beide tot de vervulling van die taak samenwerken. Dat de diergeneeskundige daarbij eene belangrijke rol te vervullen heeft en in de naaste toekomst nog veel meer zal hebben te vervullen, is niet slechts gebleken, doch wordt ook erkend.

In de uitnoodiging tot deelname aan genoemd Congres heeft men dan ook te zien o. m. een bewijs, dat men den dierenarts de plaats aanbiedt en wil zien innemen, waarop hij krachtens zijne wetenschappelijke opleiding recht heeft. Met genoegen mogen we verder gewag maken van het groote succes, dat verschillende collegae op het vorig congres met hun wetenschappelijken arbeid hebben behaald.

Met groote waardeering zij hier gememoreerd alles, wat het Bestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde in dezen heeft gedaan om de belangen van de Nederlandsche dierenartsen te bevorderen, en het mag mede aan de voortreffelijke leiding van het vorig Sectie-Bestuur worden toegeschreven, dat de deelname der Diergeneeskundigen aan dit congres door de andere afdeelingen op hoogen prijs wordt gesteld.

Intusschen wat verkregen is, dient niet slechts behouden te blijven, doch in ons aller belang te worden uitgebouwd en ontwikkeld, en, gedachtig aan het „*Noblesse Oblige*" tegenover hen, die op zoo voorname wijze de belangen der dierenartsen hebben gediend, wordt thans op *Uw aller medewerking* een *ernstig* beroep gedaan.

Zij, die eene demonstratie wenschen te houden of een mededeeling wenschen te doen, worden daarom beleefd uitgenoodigd daarvan zoo spoedig mogelijk kennis te geven aan den voorzitter onzer sub-afdeeling, met vermelding, of zij proeven wenschen te doen of gebruik wenschen te maken van een projectie-toestel.

Mogen velen aan dit verzoek gevolg geven!

Verder zij met klem aan alle Nederlandsche dierenartsen aanbevolen, zich zoo spoedig mogelijk als *Congreslid* aan te geven bij den Algemeenen Secretaris der Vereeniging „Het Nederlandsch Natuur- en Geneeskundig Congres", Dr. D. Coelingh te Bussum. (Graaf Wichmanlaan 11).

De kosten hiervan ad ƒ 3.—, waarvoor na afloop van het congres ieder congreslid een exemplaar der mededeelingen in flink boekformaat verkrijgt, zullen zeker geen bezwaar vormen.

Tevens zij er op gewezen, dat de leden van het congres voor de reis naar en van Maastricht tegen verminderden prijs gebruik kunnen maken van een extra-trein 3e klasse *Utrecht—Maastricht* en terug, waarin alleen congresbezoekers kunnen plaats nemen.

Naast het wetenschappelijk gedeelte biedt het congres verder aan velen de gelegenheid het zoo weinig bekende en toch zoo interessante Maastricht te leeren kennen, van het heerlijke natuurschoon van ons „mooi Zuid-Limburg" te genieten en uitstapjes te maken naar de dichtbij gelegen Ardennen en Eifel.

Verder kunnen zij deelnemen aan eene reeks verpoozingen en ontspaningen, wier aantrekkelijkheid zeker nog wordt verhoogd door de algemeen bekende, opgewekte, vroolijke en gulle gastvrijheid der Limburgsche gastheeren.

Het Bestuur der Sub-Sectie voor Diergeneeskunde:

Dr. J. H. Picard, *Voorzitter*.	Maastricht.
Prof. Dr. L. de Blieck, *Onder-Voorzitter*.	Zeist.
E. A. Quaedvlieg, *Secretaris*.	Sittard.

Veewet.

De Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel, a. i.,

Gelet op de beschikking van zijnen Ambtsvoorganger van 14 Juni 1922 (Nederlandsche Staatscourant van 15 Juni 1922, No. 115), inzake de waarschuwingsborden en kenteekenen, bedoeld in artikel 20 der veewet;

Heeft goedgevonden:

te bepalen

Sub 1e wordt in plaats van „tegen den kostenden prijs verkrijgbaar bij de Algemeene Landsdrukkerij" gelezen:

kosteloos verkrijgbaar bij het betrokken districtshoofd van den Veeartsenijkundigen Dienst".

Deze beschikking treedt in werking met ingang van 1 Januari 1923.

Ned. Staats Crt. van 19 Dec. 1922. No. 247.

Besmettelijke Veeziekten in Nederland in December 1922.

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

Mond- en Klauwzeer: bij 51 eigenaars, (bij 117 eig.) waarvan in Noordbrabant bij 6 eig. (bij 13 eig.), Gelderland bij 1 eig., Zuid-Holland bij 28 eig. (bij 71 eig.), Noord-Holland bij 3 eig. (bij 6 eig.), Zeeland bij 2 eig. (bij 16 eig.), Friesland bij 3 eig. (bij 11 eig.), Overijsel bij 2 eig., Limburg bij 6 eig.

Schurft bij paard en schaap: 151 gevallen bij 27 eigenaars (712 bij 72 eig.), waarvan in Noordbrabant 1 *p.*, Gelderland 1 (33 bij 3 eig.), Zuid-Holland 24 bij 3 eig. (22, waarbij 1 *p*, bij 4 eig.), Noord-Holland 25 bij 2 eig. (40 bij 4 eig.), Utrecht 1, (2 bij 1 eig.), Friesland 1 (93 bij 11 eig.), Overijsel 13 bij 1 eig., Groningen 84 bij 16 eig. (339, waarbij 2 *p*, bij 32 eig.), Drente 1 (183 bij 17 eig.).

Miltvuur: 24 gevallen bij 21 eig., waarvan in Noordbrabant 6 bij 4 eig., Gelderland 6 bij 6 eig., Zuid-Holland 3 bij 3 eig., Noord-Holland 3 bij 3 eig., Utrecht 2 bij 2 eig., Friesland 3 bij 2 eig., Limburg 1 *p*.

Hondsdolheid: 5 gevallen: waarvan 1 in Utrecht (te Breukelen St. Pieters), 3 in Overijsel (te Hardenberg, Hellendoorn en Lonneker), 1 in Drente (te Beilen)

p = paard.

PERSONALIA.

Verleend: wegens langdurigen dienst, een jaar verlof naar Europa aan den insp. hoofd van den burgerl. veeartsenijk. dienst Dr H. J. VAN DEN SCHROEFF.

Bij Kon. Besluit van 16 dezer is eervol ontslag verleend als Rijkskeurmeester in bijzonderen dienst te: Roermond aan F. A. L. BEEL, te Roermond; Nijmegen aan J. J. MEIER, te Breda; te Leiden aan M. VERKERK, te Delft; Wolvega aan J. H. DE BOER, te Steenwijk; Uithoorn aan A. DE RUITER, te Mijdrecht; Haaksbergen aan J. ESHUIS, te Enschedé; Ommen aan G. BULK, te Ommen; Hengelo (O.) aan G. VAN DER MOST, te Hengelo (O.);

en zijn tot wederopzegging benoemd tot Rijkskeurmeester in bijzonderen dienst: Dr. G. L. J. GOOREN, directeur van den gemeentelijken vleeschkeuringsdienst te Tilburg; R. VAN SANTEN, adjunct-directeur van het openbaar slachthuis te Nijmegen.

REFERATEN.

Over Antagonisme van den Bacillus Pyocyaneus. *Proefschrift, Auto-Referaat.* door J. A. GUNST.

Reeds PASTEUR wees in 1877 op het feit, dat miltvuurbacillen, tegelijkertijd met andere bacteriën ingeënt, in het dierlijk lichaam niet tot ontwikkeling komen. Tal van onderzoekingen, sinds dien tijd gedaan over den ontwikkeling remmenden invloed, die verschillende bacterie-soorten op elkander kunnen uitoefenen, wanneer ze worden samen gebracht, hetzij in voedingsbodems, hetzij in het dierlijk lichaam, hebben doen zien, dat onder de bacteriën, die een antagonistische werking ontwikkelen, de B. Pyocyaneus vrijwel de eerste plaats inneemt. Bij een onderzoek over antagonisme van bacteriën is het dus begrijpelijk, dat in de eerste plaats de B. Pyocyaneus wordt uitgekozen, om diens antagonistische eigenschappen te beproeven tegenover verschillende bacteriën en bij het dierexperiment leidt dit tot een bestudeering van den invloed van deze bacterie op infectieziekten.

In het onderhavige proefschrift geeft het historisch overzicht een inzicht in de proeven, die sinds PASTEUR over het betreffende onderwerp zijn genomen; hieronder zijn vooral die van BOUCHARD, GUIGNARD, CHARRIN, BLAGOVESTCHENSKY, FORTINEAU en HONECKER, die experimenteerden met B. Pyocyaneus contra miltvuur, en waarbij meermalen de B. anthracis door den B. Pyocyaneus onschadelijk werd gemaakt, interessant. Om den B. Pyocyaneus te determineeren, werd gebruik gemaakt van de methode van identificatie van dezen bacil door middel van voedingsbodems volgens GESSARD en volgens het aantal geesels volgens BURCHHARDT.

De eigen proefnemingen hebben betrekking op de antagonistische eigenschappen, die deze bacterie vertoont : 1° in agarculturen, 2° in bouillonculturen, waarbij in beide gevallen de levende pyocyaneus-bacillen van den voedingsbodem werden verwijderd of gedood, zoodat de eventueel door deze bacillen geproduceerde antagonistische stoffen geheel zelfstandig hun werking moesten uitoefenen; tevens werd rekening gehouden met de uitputting van den voedingsbodem, door opnieuw voldoende, voor den groei noodzakelijke bestanddeelen toe te voegen. Bovendien werd de bacil in vloeibare voedingsbodems te zamen gebracht met andere bacteriën en zijn antagonistische eigenschappen bestudeerd in deze gemengde culturen.

Om na te gaan, of pyocyaneus-bacillen zelf dragers zijn van stoffen, die antagonistisch werken op den groei van verschillende bacteriën, werden proeven genomen met gedoode pyocyaneus-bacillen, gegroeid op agar en vermengd met agar, en gedoode pyocyaneus-bacillen, gekweekt in bouillon en gemengd met bouillon.

Bij de dierproeven werden levende pyocyaneus-bacillen onder de huid van witte muizen of caviae tezamen gebracht, telkens met andere pathogene bacterie-soorten en werd nagegaan, of zij in staat waren het leven van de betrokken proefdieren te redden of te rekken

In verband met de antagonistische eigenschappen van den B. Pyocyaneus werd ook de aandacht geschonken aan het door EMMERICH en LÖW uitgevonden praeparaat, *Pyocyanase*.

EMMERICH en LÖW gebruikten 4—6 weken oude pyocyaneus-bouillonculturen, die zij in vacuum tot $^1/_{12}$ van hun volume indampten, filtreerden en dialyseerden. Zij gaven aan dit praeparaat den naam Pyocyanase. Zij constateerden een groote bactericide-werking van deze vloeistof en schreven deze toe aan enzym-werking. RAUBITSCHEK en RUSS, SACHS en LANDSTEINER, OHKUBO en later PANE bestreden deze meening en beschouwden het werkzame bestanddeel als een lipoid. — Een overzicht van een groot aantal mededeelingen uit de litteratuur geeft een inzicht in de waarde, die men aan pyocyanase uit een oogpunt van therapie moet hechten. Bij de behandeling van diphtherie werd het praeparaat tallooze malen toegepast met verschillend resultaat. Het werd ook beproefd bij gonorrhoe, bij phlegmonen, ulceraties, conjunctivitis, cholera, tegen meningococcen in de keelholte, tegen tonsillitis, tegen miltvuur en bij experimenteele tetanus-infectie.

De „eigen" proefnemingen geschiedden met zelfbereide pyocyanase, waarin verschillende bacterie-soorten werden gebracht en waarbij de bactericide werking van het praeparaat werd nagegaan. Ook werd een onderzoek ingesteld naar de bactericide-werking van Pyocyanase, bereid in het „Sächsische Serumwerk und Institut für Bakteriotherapie" te Dresden. — Ten slotte werd de werking van pyocyanase beproefd ten opzichte van verschillende bacterie-soorten, die bij proefdieren gelijktijdig of na de pyocyanase onderhuidsch werden ingebracht.

Naar aanleiding van zijn proefnemingen komt schrijver tot de volgende conclusies :

I. B. pyocyaneus vormt in agar en bouillon stoffen, die antagonistisch werken op den groei van tal van bacteriën. In bouillon heeft overvloedig toetreden van lucht en ouderdom der culturen een gunstigen invloed op het vormen dezer stoffen. In agar treden ze reeds na 2 dagen maximaal op.

2. De antagonistische werking van *gefiltreerde* bouillonculturen is geringer dan van *niet-gefiltreerde*.

3. Steriele pyocyaneus-bouillonculturen bezitten *geen bactericide* eigenschappen, noch gefiltreerd, noch ongefiltreerd.

4. De op bovenbeschreven wijze bereide *niet-gedialyseerde* pyocyanase werkt bactericide op : *streptococcus equi, streptococcus mastitidis, B. cholerae-gallinarum, B. viscosus equi, B. mallei, B. salmonicidae, V. cholerae, V. El Tor, B. diphtheriae, B. rhusiopathiae suis* en *B. dysenteriae (Shiga Kruse)*.

De werking is nihil voor *B. anthracis, coli, typhi, proteus, par. A en B*, de *bacil van de Klein'sche K.z., staphyloc. pyogenes* en *B. pyocyaneus*.

5. *Gedialyseerde, verhitte* pyocyanase werkt *niet* bactericide.

6. B. pyocyaneus groeit goed in tal van met andere bacteriën volgegroeide bouillonculturen. Na 24 dagen zijn van 20 onderzochte bacteriesoorten in een dergelijke gemengde cultuur met B. pyocyaneus er nog slechts 3 te kweeken. (Wat betreft streptococcen, is dit resultaat in tegenstelling met dat van Tarro, die vond, dat streptococcen goed groeien in pyocyaneus-voedingsbodems).

7. In gemengde cultuur in melk wordt B. pyocyaneus binnen 5 dagen gedood door *B. bulgaricus*.

8. Op agar gegroeide en wederom met agar vermengde *gedoode* P-bacillen vertoonen antagonistische eigenschappen voor enkele bacteriesoorten.

9. B. pyocyaneus is in staat bij gelijktijdige subcutane infectie met *B. anthracis* bij witte muizen den miltvuurdood te voorkomen.

10. De antagonistische werking van B. pyocyaneus bij dierproeven is nihil voor *B. septichaemiae haemorrhagicae, B. rhusiopathiae suis, streptococcus equi, B. enteritidis (Gärtner), B. mallei* en *B. tuberculosis bovis*.

11. Van een gunstge werking van pyocyanase bij infectie van witte muizen met een der volgende bacteriesoorten : *B. anthracis, septichaemiae haemorrhagicae, rhusiopathiae suis* of *streptococcus equi* was niets te bespeuren.

Nederl. Indische Bladen voor Diergeneeskunde en Dierenteelt.

Inhoud van Deel XXXIII, afl. 2, 1922. —

Dr. B. Vrijburg. **Overdracht van bevoegdheden van den burgelijken veeartsenijkundigen dienst op locale raden.**

Rede gehouden op de jaarl. Alg. Vergadering van de Vereen. v. Diergeneeskunde en Dierenteelt, te Semarang, 26 Oct. 1920.

Na discussie waaraan, behalve door verschillende dierenartsen, ook werd deelgenomen door den burgemeester van Semarang, werd besloten :

1e. adhaesie te betuigen aan de gewestelijke raden van Cheribon en de Preanger-Regentschappen, met het beginsel tot benoemen van *gewestelijke dierenartsen*.

2e. Een verzoekschrift aan de Regeering te zenden, onder bijvoeging van de voordracht, betreffende decentralisatie en de discussies naar aanleiding hiervan gehouden, om het mogelijk te maken, dat de gewestelijke raden dierenartsen kunnen

benoemen, en dat in de voorschriften van den Burg. Veearts. dienst meer rekening met de decentralisatie wordt gehouden dan tegenwoordig het geval is.

3e. Een afschrift van dit verzoekschrift, met bijlagen, aan den Volksraad ter kennisgeving te zenden.

W. Enkele mededeelingen uit de kliniek der Ned. Ind. Veeartsenschool.

Een geval van kaakactinomycose bij een dekstier.

Australiese dekstier, links aan onderkaak een half-ei-groote tumor, waarin fistelgang met etter-uitvloeiing. In de pus actinomyceskoloniën. Het verdikte weefsel werd tot in het been operatief verwijderd, de wondvlakte (gedurende eenige dagen) met Jodiumtinctuur gepenseeld, de kaaktak met Jodiumzalf ingewreven; per os Joodkalium, waaraan een weinig Jodium toegevoegd. Na 6 weken behandeling waren voedingstoestand en voedselopname veel beter, de wond bijna genezen. De behandeling werd nog 2 weken voortgezet; na nog eens 6 weken was de kaakzwelling geringer geworden en het dier overigens gezond. De betreffende stier was 3 jaar geleden geimporteerd en had waarschijnlijk de infectie in Indië opgedaan.

Actinomycose komt anders in Indië zeer weinig voor; het Indiese tijdschrift vermeldt maar één geval (HOOGKAMER) bij het paard en één (HELLEMANS) bij het varken.

(Referent zag de ziekte op Sumatra geen enkele maal).

Een snel verloop van traumatische pleuritis en pericarditis.

Jonge hollandse dekstier had plotseling digestie-storingen, temp. 40°5, ademhaling iets oppervlakkig, harttonen normaal. Bij druk op ribwand geringe pijnreactie. Volgende dagen hartverschijnselen, harttonen moeilijk waarneembaar, af en toe bij auscultatie een klotsend geruis. Demping in het onderste gedeelte van het long-percussieveld.

De 5e dag stierf het dier. Sectie: netmaag vergroeid met diaphragma, ichoreuze pleuritis, pericarditis, in de wand van linkerventrikel een 6½ c.M. lang stuk ijzerdraad.

Een tweetal merkwaardige gevallen van Osteoporosis.

Beschrijving van twee gevallen van osteoporosis bij een australies en een inlands paard, met de gewone verschijnselen: stijf en pijnlijk loopen, zwelling van beenderen, vooral de kaakbeenderen. Beide dieren werden afgemaakt.

F. SARDEMAN. **Een en ander over de proeven van Dr. Baermann met „Bayer 205".**

Dr. BAERMANN deed met behulp van den gouv. veearts SARDEMAN in de Battaklanden van Sumatra's Oostkust proeven met het middel „Bayer 205", bij dieren lijdende aan Surra. Caviae, paarden en karbouwen, die kunstmatig met Surra waren besmet, werden, voor zoover voorloopig kon worden beoordeeld, met succes behandeld.

SARDEMAN is van oordeel, dat „Bayer 205" een waardevol middel tegen Surra zal blijken.

(De waarnemingstijd is nog wat kort voor een oordeel; tijdelijke resultaten kan men met verschillende middelen bereiken. Ref.).

Ook aan het Veeartsenijkundig Laboratorium te Buitenzorg zijn er proeven mee genomen. De uitslag daarvan was minder gunstig. VRIJBURG.

Tijdschrift voor Vergelijkende Geneeskunde. Deel III. afl. 4.

Over Onderzoekingen van abnormale melk, door B. SJOLLEMA en J. E. VAN DER ZANDE.

Uit deze onderzoekingen blijkt o. a., dat het niet mogelijk is melk van een ontstoken uier met de meestal gebruikelijke hulpmiddelen te onderscheiden van melk, afkomstig van koeien, die aan een ziekte lijden, welke invloed op de samenstelling van de melk heeft. Het is dus o. a. niet altijd mogelijk streptococcen-mastitis op deze wijze te constateeren. Het microscopisch onderzoek bij deze uieraandoening laat wel eens in den steek en de gebruikelijke afwijkingen in leucocythengehalte, zuurgraad, chloor- en lactose-gehalte, katalase zijn niet specifiek voor

streptococcen-melk. Het leucocythen-gehalte van het sediment is dan nog dikwijls de beste aanwijzing. Al was gebleken, dat in melk van lager zuurgraad steeds de streptococcen ontbraken, kon men daarmede de streptococcen-mastitis niet uitsluiten, daar het mogelijk geweest kan zijn, dat de streptococcen aanwezig waren, voordat de ontsteking ernstig was. De streptococcus heeft verder weinig invloed op de rest-stikstof, zoodat bij afwezigheid van streptococcen in melk, afkomstig van mastitis, door de R.-N. bepaling niet is uit te maken, of de streptococcus de oorzaak van het lijden geweest is.

Anopheles en Malaria in Leiden en naaste omgeving, door Dr. P. H. VAN THIEL (korte samenvatting van Academisch proefschrift 1922).

De malaria komt in Leiden sporadisch voor. De overbrenger is als elders in ons land de Anopheles maculipennis. Van de Anopheles bifurcatus en A. nigripes, die beide zeldzaam in ons land zijn, is van elk een exemplaar door den schrijver aangetroffen, van den laatsten een binnenshuis. zoodat deze parasiet ook voor de stedelingen van belang is.

De Anopheles houdt zich, waar mogelijk, overdag bij voorkeur in stallen op, waar zich varkens bevinden. De imagines overwinteren gaarne in huizen, op zolders in de stad en op het platte land in schuren. Als broedplaatsen voor het afzetten van eieren, zoekt hij bij voorkeur zuiver helder en daarnaast ook min of meer verontreinigd water. Bij voorkeur zoeken zij windstille wateroppervlakten, zoodat zij dikwijls slooten met een dicht aan de oppervlakte rijke vegetatie daarvoor uitkiezen.

Het aantal Anopheles in Noord-Holland is veel grooter dan te Leiden, zoodat de malaria in Leiden niet zoo sterk heerscht als in N.-Holland. Het is dus niet waarschijnlijk, dat de malaria zich in Leiden zal uitbreiden, zoolang de faktoren aantal parasietendragers, aantal Anopheles en de verhouding van mug tot den mensch en het vee hetzelfde blijven. Door het feit, dat de muggen zich bij voorkeur in varkensstallen ophouden, zou men kunnen aannemen, dat door het bouwen van varkensstallen aan de randen der stad de muggen buiten de menschelijke woningen gehouden zouden worden.

ROUBAUD en LEGÉR hebben dan ook geadviseerd tot het bouwen van deze stallen, maar dan moesten zij aan bepaalde eischen voldoen, welke eischen echter in strijd met de veterinaire hygiëne waren, n.l. gemakkelijke toegang voor muggen, laag van bouw, tochtvrij. VAN THIEL gaat met dit idee mee, maar wenscht dan toch zooveel mogelijk bij den bouw dezer stallen de veterinair hygiënische eischen in het oog te houden.

Het geregelde onderzoek en contrôle van de in Leiden voorkomende patiënten, het van gemeentewege verstrekken van klamboes, het schoonmaken van de slooten, (verwijderen der vegetaties) en het onschadelijk maken van een in een der buurten van Leiden gelegen poel zouden alle maatregelen ten gunste van de bestrijding kunnen zijn.

Over de al- of niet-identiteit van het runder- en het konijnencoccidium, door Dr. H. J. VAN NEDERVEEN.

Literatuuroverzicht omtrent deze beide coccidiën. NEDERVEEN wijst er op, dat de bolronde vorm voor het rundercoccidium en de groote ovoide vorm met afplatting aan de smalle pool voor het konijnencoccidium karakteristiek is, echter kunnen bij het konijn ook rijpe, ovale en ovoide oöcysten zonder afplatting worden aangetroffen, wier afmetingen weinig verschillen van de voor de ovoide runderoöcysten opgegeven maten. (Met het aan de pool afgeplatte konijnencoccidium bedoelt v. N. waarschijnlijk Eimeria Stiedae en met de rijpe, ovale en ovoide oöcysten zonder afplatting de E. perforans. Deze laatste komt dan ook het meest met het rundercoccidium overeen. Ref.)

Uitgebreide infectieproeven zullen echter genomen moeten worden om in deze zaak tot een juist standpunt te komen.

Trypanosomen en lage temperaturen, door Dr. K. ZANDBERGEN.

De beste methode om Trypanosma Lewisi het langst in het leven te houden is,

afgezien van de culturen, het steriel opvangen van het met trypanosomen geinfecteerde bloed in een steriele oplossing van natriumcitraat, waaraan een weinig glusose is toegevoegd en bewaren in de ijskast.

Van de overige door hem ondezochte pathogene trypanosomen (T. Evansi, T. equiperdum, T. Venezuelense en T. Brucei) geldt hetzelfde; alleen moeten deze in plaats van in de ijskast in vloeibare lucht bewaard worden.

Pathogene darmbacteriën en lage temperaturen, door Dr. H. F. ONGKIEHONG.

Van de dysenteriebacil van SHIGA en van FLEXNER bleken de atoxische stammen beter tegen lage temperaturen bestand te zijn dan de toxische. Bij —20° C. in een keukenzoutoplossing, bij ongeveer —190° C. in vloeibare lucht en bij —253° C. in vloeibare waterstof gingen enkele toxische stammen dood, terwijl enkele atoxische stammen bij —20° C. gedood werden en daarentegen een temperatuur van —190° C. en —213° C. gedurende 3 dagen weerstonden.

Het bleek bovendien, dat enkele onderzochte coli, paratyphus, en typhusstammen nog beter tegen deze temperaturen bestand waren.

Verslag van de Vergadering van de Nederlandsche Vereeniging voor Microbiologie.

Enkele van op deze vergaderingen gehouden voordrachten worden en zijn in het Tijdschrift voor Vergelijkende geneeskunde gepubliceerd.

Over Microsporie van dierlijken oorsprong, door G. KAPSENBERG.

Bij een geval van microsporie van het hoofdhaar van 2 kinderen uit één gezin werd een microsporum gekweekt, dat bij cultureel onderzoek van dierlijken afkomst bleek. Het groot aantal gesepteerde spoelvormige sporen in de cultuur wettigde deze diagnose. Later bleek, dat de kinderen in contact geweest waren met een hond, die wegens een huidlijden was afgemaakt. Een tweede geval betrof een kind, waarbij dezelfde schimmel uit de aangetaste haren gekweekt was ; hier was een kat met huidlijden de overbrenger van de ziekte geweest.

De cultuur stond, wat zijn kleur betreft, tusschen het in 1909 door SABOURAUD beschreven Microsporum pubescens en het in 1911 door HORTA beschreven Microsporum flavescens.

KAPSENBERG stelt voor dit nieuwe microsporum daarom den naam voor van M. pubescens flavescens. SABOURAUD, die deze cultuur op verzoek van den schrijver onderzocht, kon zich met dezen naam vereenigen. Een 18-tal duidelijke foto's zijn aan dit artikel toegevoegd.

Quantitatieve micro-methode voor de reactie van Sachs-Georgi, door A. J. VITRINGA.

In afwijking met de door SACHS en GEORGI aangegeven hoeveelheden van serum en gecholesterineerd runderhartextract, neemt VITRINGA deze dosis zeer klein. Hierdoor zijn slechts kleine hoeveelheid reagentia noodig; men spaart daarbij serum en extract, de reactie wordt buitengewoon overzichtelijk en vergissingen komen minder gemakkelijk voor.

Hij onderzoekt op deze wijze een groot aantal sera en cerebro-spinaalvloeistoffen; tegelijkertijd vergeleek hij daarbij de WASSERMAN'sche reactie en de klinische diagnose. De resultaten met zijn methode waren dezelfde als met de oorspronkelijke methode SACHS-GEORGI. Het bleek hem bovendien, dat deze methode en de WASSERMAN'sche reactie elkaar aanvullen, zoodat men om een juiste diagnose te stellen deze beide reacties steeds zal moeten toepassen.

Het overwinteren van Anopheles maculipennis in de omgeving van Amsterdam, door N. H. SWELLENGREBEL, met 3 figuren.

Uit het onderzoek der Anophelinen in huizen en stallen rondom Amsterdam bleek, dat de muggen den geheelen winter door bloedzuigen. Hierdoor is het dus mogelijk, dat de overbrenging van de winter-malariainfectie van den mensch op de mug mogelijk wordt, zonder een lang overwinteren van de sporozoieten in de speekselklieren. Dit laatste zou men moeten aannemen om den invloed van de in den herfst besmette muggen op de malariafrequentie te kunnen verklaren.

De eierproductie van de muggen houdt in het winterhalfjaar op. De practische kant hiervan is, dat het ophouden van deze eierproductie een der belangrijkste

redenen voor het uitvliegen wegneemt. Hierdoor krijgt men de z.g. „najaarsstabilisatie", waarbij het aantal besmette muggen in de buurt van den mensch toeneemt. Het is bovendien gebleken, dat er verband bestaat tusschen de buitentemperatuur eenerzijds en de eierproductie anderzijds en ook tusschen bloedvulling en eierproductie onderling.

Bij hoogere buitentemperaturen treft men meer muggen met bloed gevuld aan; een minimum temperatuur aan te wijzen, beneden welke binnenshuis het bloedzuigen ophoudt, gaat niet. Bij een buitentemperatuur onder 6° C. produceeren de huismuggen in het algemeen geen eieren meer, de stalmuggen nog wel, omdat de staltemperatuur 's winters meestal warmer is dan die van de slaapkamer waar de meeste huismuggen gevangen worden.

Het blijkt ook, dat beneden een zeker bloedgetal (percentsgewijze aantal muggen, dat met bloed gevuld is) geen of weinig eieren meer geproduceerd worden. Een eigenlijke winterslaap, dus het volkomen inactief worden van den Anopheles maculipennis rondom Amsterdam kent men dus niet.

Aanteekeningen over Agamodistomum anophelis, door Dr. P. H. VAN THIEL, met 4 afbeeldingen.

Bij 5 % van de Anopheliden te Leiden werden distomen gevonden. Deze trematode leeft in de buikholte van de mug. De cercarie van deze trematode ontwikkelt zich in de lever van een slak, de Planorbis vortex.

Een geval van vaccine-infectie van oorschelp en uitwendige gehoorgang, door Dr. P. TH. L. KAN.

Klinische beschrijving van een vaccine-infectie aan het oor van een landbouwer, die door een zijner runderen besmet was.

Vaccine-infectie van oorschelp en uitwendige gehoorgang, door D. A. DE JONG.

Het betreft het geval, dat door prof. KAN klinisch beschreven is. DE JONG onderzocht het geval verder door experimenten op proefdieren. Door konijneninfectie (ontstaan van eruptie op den rug, aantoonen van lichaampjes van Guarnieri in de cornea) en bij kalveren door middel van de complementbinding en ten slotte door enting bij kinderen, kon hij aantoonen, dat de landbouwer inderdaad met vaccine, afkomstig van geïnfecteerde runderen, besmet was geweest. Een negental duidelijke foto's geven een beeld van de infectie en van het resultaat der entingsproeven.

BAUDET.

Ueber ausgedehnte Wurstvergiftungen bedingt durch Bacillus proteus vulgaris. K. BAERTHLEIN, Münch. Medic. Woch., 3 Febr. 1922, blz. 155.

Bij de Duitsche troepen voor Verdun trad in Juni 1918 een zeer omvangrijke vleeschvergiftiging op, waardoor wel 2000 man ziek werden. Verschijnselen waren braken, diarrhae, kramp in de ingewanden, hoofdpijn, lichte koorts en veel herpes labialis, die zich soms tot herpes facialis uitbreidde. Geen zenuwverschijnselen. In de faeces, zoowel als in de worst, werd Bac. proteus vulgaris gevonden. De worst was gemaakt in de militaire slachterij, die onder diergeneeskundige leiding stond. Bij het slachten, na verdooving door kopslag, trad veel regurgiteeren van pensinhoud op, waardoor het kopvleesch, dat voornamelijk voor de worstbereiding werd gebruikt, sterk verontreinigd werd. Op deze wijze geraakte, zooals later werd aangetoond, Bac. proteus in het vleesch. De worsten werden nu kort gekookt, hoogstens 25 minuten, omdat anders door de gebruikte kunstdarmen het toch al spaarzame vet geheel wegkookte en de worst als zaagsel ging smaken. De worsten werden nu door een vervoer, dat drie nachten duurde, naar de voorste linie gebracht. In dien tijd vermeerderde zich de Bac. proteus, met het bovengeschilderde, fatale gevolg.

Bovengeschetste „vleeschvergiftiging" leert, dat deskundige leiding en dito toezicht bij het slachten en bij de bereiding van worstwaren noodzakelijk is; de deskundige dierenarts dient zich dan eventueel beter op de hoogte te stellen dan de in dit geval betrokken collegae.

VAN OYEN.

TUBERCULOSE.

Schadelijkheid van tuberculine.

NEUSTADT en STADELMANN (Klin. Wochenschr. 1922, blz. 106, Zeitschr. f. Vet.k. 1922, blz. 129) zijn van meening, dat de waarde van de diagnostiese tuberculine-reactie veel te klein is in verhouding tot de mogelijke schade er door aan het organisme toegebracht. (bij den mens).

LÜHRS merkt hierbij op, dat ook malleïne voor het aan malleus lijdend lichaam een vergift is en zelfs in de kleinste hoeveelheden soms in staat om een sluimerend proces tot een actief ziekteproces te maken. Malleëuze paarden kunnen volgens hem door malleïne-behandeling tot doods-candidaten worden gemaakt.

(Dit is, theoreties beschouwd, zoo vreemd niet. Aan het dier-organisme dat reeds te kampen heeft tegen de door de pathogene bacteriën afgescheiden toxines, worden door de malleïne of tuberculine nog meer toxines toegevoerd. Volgens de WRIGHT'se theorie zou, als dit op daartoe geschikte tijden plaats heeft, dat organisme er door opgezweept worden tot meerdere en betere afweermaatregelen. Dit kan in sommige gevallen wel waar zijn, maar het tegendeel is ook zeer goed denkbaar, dat n.l. die laatste druppel de emmer doet overloopen. Daarop is van veterinaire zijde nog heel weinig gewezen. In de N.-I. Bladen, 1921, blz. 118, trof mij daarom de beschouwing van NUMANS, die meent te hebben opgemerkt dat tuberculine soms in staat is om bij runderen sluimerende tuberculeuze processen weer acuut te maken. Ref.)

Niet reageeren op tuberculine bij genezen tuberculine.

Volgens KRÄMER (Zeitschr. f. Fleisch- & Milchhyg. 1922, blz. 264) is positieve reactie een bewijs van aanwezige tuberculose, terwijl negatieve reactie wijst op genezing van het proces. Na volkomen herstel blijft geen gevoeligheid voor tuberculine bestaan, ook verdwijnt daarmee echter de relatieve immuniteit.

Immuniseeren tegen tuberculose.

DE LUCA (Ind. med. gaz. 1922, blz. 71) probeerde kinderen tegen tuberculose te immuniseeren. Hij gaf te voren levertraan in groote dosis, daarna per os uit tubercelbacillen bereide vaccine.

119 kinderen van 1—21 jaar die aan lichte tuberculeuze infectie leden herstelden bijna alle na een behandeling van 3—4 maanden.

DE LUCA meent, dat immuniseeren per os beter werkt dan subcutane of intraveneuze toediening.

CALMETTE, NÈGRE en BOQUET (Ann. de l'Inst. Past. 1922, blz. 625) trachtten konijnen en cavia's te immuniseeren door inspuiting, in het bloed, met levende tubercelbacillen die, door kweeken op een met gal bereide voedingsbodem, avirulent waren gemaakt. (Zie ook Ref. blz. 215, jaarg. 1921). De dieren werden daardoor immers tegen infectie met virulente bacillen die voor getuige-dieren doodelijk waren.

De immuniteit was echter slechts tijdelijk en nam langzamerhand af en was bij de konijnen na 5 en bij de cavia's na ongeveer 4 maanden verdwenen. Zij houdt op, zoodra de ingespoten gal-bacillen geheel geëlimineerd of geresorbeerd zijn; de positieve reactie op tuberculine houdt dan ook tegelijkertijd op. Misschien zou de duur der immuniteit te verlengen zijn door periodieke inspuitingen met gal-bacillen.

Immunisatieproeven met gedoode tubercelbacillen.

SELTER (Zeitschr. f. Hyg. u. Infekt. kr. 1922, blz. 232) deed proeven om cavia's te immuniseeren met (door fijnwrijven in een mortier en behandelen met 0.5 % carbolzuur) gedoode tubercelbacillen. Dit gelukte niet en volgens SELTER zijn gedoode tubercelbacillen niet in staat om bij gezonde dieren immuniteit te veroorzaken. Hunne werking bij tuberculeuze dieren komt overeen met die van tuberculine.

Immuniteit bij cavia-tuberculose.

SELTER (Zeitschr. f. Hyg. u. Infekt. kr. 1922, blz. 159) deed daaromtrent proeven. Vroegere onderzoekingen, o.a. van RÖMER hadden geleerd dat tuberculeuze

dieren tegen een volgende, zwakke of middelmatige infectie immun zijn, maar dat zij tegen een sterke infectie zelfs gevoeliger zijn dan contrôledieren. Op inspuiting met gedoode of avirulente culturen gedroegen de tuberculeuze dieren dieren zich bij RÖMERS's proeven ongeveer als de contrôledieren.

SELTER trachtte bij zijn proef-cavia's een chroniese tuberculose te verwekken en hij slaagde daarin door te enten met zwak-virulente bacillen, in verbinding met inspuiting met (door wrijven van bacillen in een mortier verkregen) bacillenprotoplasma, (door hem vitaaltuberculine genoemd).

Door nieuwe infecties met virulente culturen werd dan nagegaan in hoever die dieren immun waren, vergeleken met (niet tevoren besmette) contrôledieren.

Een bezwaar bij de proeven was dat de individueele vatbaarheid van cavia's zeer verschillend bleek. Op een kleine dosis virus reageerden sommige met zware tuberculose, andere met nauwlijks zichtbare infectie. Het is daarom noodzakelijk voor de proeven een groot aantal dieren te nemen.

Bij de proeven bleek nu dat bij sommige tuberculeuze cavia's de nieuwe infectie hetzelfde beloop had als bij de niet-tuberculeuze contrôledieren. Bij de meeste tuberculeuze cavia's verliep echter de nieuwe infectie veel gunstiger dan bij de contrôledieren en was er wel degelijk sprake van immuniteit en wel van immuniteit van het geheele lichaam en niet alleen van huid en subcutis. Vele tuberculeuze cavia's konden zelfs een eenige malen doodelijke dosis virulente bacillen verdragen, en deze immune cavia's hadden niet alle een duidelijke tuberculose van de inwendige organen, maar bij verschillende dieren had de eerste besmetting alleen een *latente* tuberculose veroorzaakt (waarbij de tubercelbacillen in een haard, lymphklier b.v., tot ontwikkeling komen en daar naar het schijnt worden vastgehouden). SELTER kreeg zelfs den indruk dat deze latente tuberculose de dieren het sterkst immun maken.

Sterke nieuwe infecties veroorzaakten soms een locale reactie, een abces, dat genas.

De immuniteit tegen nieuwe infectie was echter toch beperkt. Ging men boven een bepaalde dosis dan werd het organisme geschaad en er ontstond een hevige tuberculose van de inwendige organen. Of deze door de oorspronkelijke infectie of door de nieuw-ingebrachte bacillen veroorzaakt werd was niet met zekerheid te zeggen. Terwijl echter in de etter van de eerste infectieplaats en in de lymphklieren der streek, tot aan den dood van het proefdier, steeds tubercelbacillen waren aan te toonen, kon SELTER op de plaats van de nieuwe infectie hoogstens 3 maanden lang de bacillen vinden en dan steeds in gering aantal en korrelig (gelaedeerd).

Zonder twijfel gaan de bacillen der nieuwe infectie spoedig te gronde en vermeerderen zij zich niet. Zij worden hoogstens nog naar de lymphklieren der streek gevoerd.

Welke stoffen in het immune lichaam die vernietiging bewerken, moeten nadere onderzoekingen leeren.

Ook moet de vraag nog beantwoord worden, waarop de immuniteit tegenover de nieuwe infectie berust. Volgens SELTER zou het denkbaar zijn, dat het protoplasma der lichaamscellen, onder invloed van de levende tubercelbacillen (van de eerste infectie), een chemies-physiese verandering ondergaat die het gevoeliger maakt. Deze verandering, door v. PIROQUET „allergie" genoemd, vormt dan een verdediging tegen verdere, niet te zware, infectie met tubercelbacillen of de toxines daarvan. Die allergie is ook aanwezig in gevallen dat zij door tuberculinereactie niet aantoonbaar is. SELTER zag bij zijn zwak - of latent tuberculeuze cavia's nooit een positieve tuberculine-reactie.

Diagnose van tuberculose door complementbinding.

FRIED en MOZER (Presse méd. 1921, Revue gén. de méd. vét. 1922, blz. 548) deden proeven hieromtrent. Verschillende onderzoekers hebben door proeven met spontaan of kunstmatig besmette dieren reeds aangetoond, dat, evenals bij andere infectieziekten, ook bij tuberculose in het zieke organisme specifieke antistoffen worden gevormd.

Het lag dan ook voor de hand te trachten een vroegtijdige diagnose te verkrijgen door de complementbindingsproef.

BESREDKA infecteerde konijnen en cavia's met tuberculose en vond bij de cavia reeds na 4 dagen en bij het konijn na 14—19 dagen positieve complementbindingsreactie. BESREDKA gebruikte als antigeen een op ei gegroeide tubercelbacillencultuur (antigeen van BESREDKA). HRUCHA en PFENNINGER onderzochten het serum van 304 tuberculeuze runderen direct na de slachting op complementbinding. Zij hadden 95 % positieve reacties ; bij 90 contrôle-sera van gezonde runderen waren maar 2.2 % positief.

RAJCHMANN onderzocht 100 sera van tuberculeuze mensen en kreeg 80 positieve en 20 negatieve reacties. De laatste 20 sera waren echter van patienten in een vergevorderd stadium der ziekte en er komt dan een tijd, dat het organisme niet meer de kracht heeft zich te verdedigen, zoodat een negatieve reactie, door gebrek aan anti-lichamen, niet te verwonderen is. Bij zulke zieken heeft men trouwens die methode als diagnosticum niet meer noodig.

FRIED had van 200 sera van tuberculoselijders 94 % positieve reacties ; Bass van 130 sera 100 % positief, terwijl de reactie bij 34 verdachten negatief was ; deze bleken later ook vrij van tuberculose te zijn.

Toch is de reactie niet zuiver specifiek. Bij syphilis krijgt men soms positieve reactie ; volgens FRIED bij 34 % der syphilislijders.

FRIED en URBAIN kregen ook positieve reactie als zij in plaats van tuberculeus serum anti-diphterieserum van paarden namen.

Desniettemin is de complementbindings reactie een kostbaar diagnosticum, waardoor een daarin geschoold onderzoeker in staat is om in het begin der ziekte, als nog geen kliniese diagnose mogelijk is, de ziekte te diagnostiseeren (in de gevallen waarin men syphilis kan uitsluiten.

PANISSET en VERGE (Ann. de l'Inst. Pasteur, 1922, blz. 690), deden onderzoekingen bij runderen. Zij geven een nauwkeurige beschrijving van hunne werkmethode en een histories overzicht van de onderzoekingen van anderen op dit gebied.

Schrijvers zijn van oordeel, dat er verband bestaat tussen de hoeveelheid specifieke antistoffen in het bloed en de uitgebreidheid van de tuberculeuze infectie. Bij klinies gezonde individuen (met positieve tuberculine-reactie) treft men zelden veel anti-stoffen aan; echter is het serum van tuberculeuse runderen nooit erg rijk aan specifieke anti-stoffen.

Er bestaat geen verband tussen het kleiner of grooter gehalte van het bloed aan specifieke antistoffen en de sterkte van de tuberculine-reactie.

De complementbindings-reactie is bij tuberculeuze runderen positief in 90.5 % der gevallen.

Bij 88.8 % der runderen, klinies vrij van tuberculose en niet reageerende op tuberculine, is de reactie negatief.

Een negatieve reactie, bij klinies tuberculeuze runderen of bij die met positieve tuberculine-reactie, kan liggen aan een niet-aanwezig zijn van anti-stoffen in het bloed.

Ook schijnt de reactie verband te houden met het weerstandsvermogen van het organisme. Bij een tuberculeuze koe werd de reactie negatief eenige dagen voor den dood.

Bij gezonde dieren veroorzaakt een tuberculine-inspuiting, zooals voor diagnostiese doeleinden gebruikelijk, geen vorming van anti-stoffen ; bij tuberculeuze dieren heeft een dergelijke inspuiting een vermeerdering van specifieke anti-lichamen ten gevolge, vooral tussen de 12e en 15e dag na de inspuiting.

Bij de paratuberculeuze enteritis van het rund, is de complement-bindingsreactie (met het tuberculose-antigeen van BOQUET en NÈGRE of van BESREDKA), ook positief.

Over 't geheel is bij tuberculose de complement-bindingsreactie het zuiverste bij aanwezigheid van actieve tuberculeuze processen.

Volgens schrijvers zou het aan te bevelen zijn, de reactie bij de strijd tegen de tuberculose verplicht te stellen, en de dieren met sterke positieve reactie te verwijderen.

Longtuberculose zonder path.-anatom. veranderingen der longen.

KNAUER (Deut. tier. Woch. No. 43, 1922, blz. 563) vermeldt 6 gevallen waar bij de sectie in longen en lymphklieren macroscopies geen veranderingen waren te zien, terwijl de kliniese verschijnselen hadden bestaan in vermagering, bronchiaal catarrh, aanwezigheid van tubercelbacillen in sputum. Zeer zeker hadden de bacillen zich in het bronchiaalslijm vermeerderd maar hadden ze nog geen gelegenheid gehad in het longweefsel en de lymphklieren laesies te veroorzaken.

Tuberculose van de drachtige uterus bij het rund.

RADTKE (Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg., Oct. 1922, blz. 12) vond, van 300 onderzochte tuberculeuze drachtige koeien, bij 5 het slijmvlies der uterus tuberculeus en cotyledonen tuberculeus aangedaan. De 5 dieren waren tijdens de slachting 6—8 maanden drachtig en hadden bovendien tuberculose van longen, lever, pleura en peritoneum.

Bij geen van de vijf foeti was bij de sectie tuberculose aan te toonen. RADTKE is echter van meening, dat, als de betreffende koeien niet geslacht waren, het zeer goed mogelijk zou geweest zijn, dat de „voldragen" kalveren tuberculeus ter wereld waren gekomen ; men heeft toch bij nuchtere kalveren tuberculeuze aandoening van lever en andere organen gezien, zelfs met verkalking.

Bij baarmoedertuberculose zijn sterk tuberculeuze karunkels 3—4 weken na de partus nog te voelen als walnootgroote, boven het slijmvlies uitstekende verdikkingen.

Met de lochiën vloeien bij dergelijke dieren massa's tubercelbacillen naar buiten en daar die tuberculeuze uteri niet genezen, worden die dieren (Dauerausscheider) tot gevaarlijke verspreiders der ziekte.

Tuberculose-besmetting door tafelgerei.

Bij proeven te Boston (Abstracts of Bact. 1922, blz. 323) werden aan tafelgerei (mes en vork), door lijders aan open-tuberculose gebruikt, soms virulente tubercelbacillen gevonden ; ook in water, waarin die zaken waren afgewassen en in servetten. Het tafelgerei van open-t. b. c.lijders dient dus afzonderlijk gehouden te worden, en ontsmet, door uitkoken.

Tuberculose der beenderen bij hoenders zonder viscerale localisaties.

BESNOIT en ROBIN (Journ. de Méd. vét. et de zoöt. 1922, blz. 741) hadden het volgende geval : 1-jarige haan, mager, cachecties, stijve, moeilijke gang, verschillende beenderen verdikt ; intradermale en subcutane tuberculineproef negatief.

Sectie : Serosae en gewrichten normaal, spieren zeer atrophies. De lange beenderen meerendeels gezwollen, vooral de diaphysen, hier en daar met ruwe oppervlakte en op sommige plaatsen gelijkende op een verkalkte spons. Microscopies onderzoek op tubercelbacillen negatief.

Daar men toch een infectieuze oorzaak van deze diffuse osteoperiostitis vermoedde werd een stukje ziek been bij een konijn, onder de huid gebracht. Dit konijn stierf na 3 maanden, vermagerd en verlamd, de meeste gewrichten etterig ontstoken, in de etter vele tubercelbacillen.

Gewrichts- en beendertuberculose is meermalen waargenomen, maar gewoonlijk gecombineerd met tuberculeuze aandoening van longen of weivliezen. In dit geval was echter de ziekte tot het beenderstelsel beperkt. De veranderingen geleken op die, welke men bij de cachexie osseuse (osteomalacie) aantreft en de schrijvers veronderstellen, dat verschillende beenderaandoeningen bij onze huisdieren (niet op ondoelmatige voeding berustende), van tuberculeuze oorsprong zijn. Zij raden aan, meer in die richting te zoeken.

Cutane tuberculose bij de kat.

Prof. DOUVILLE (Journ. de Méd. vét. et de Zoöt. 1922, blz. 209) demonstreerde het volgende geval : 18 maanden oude Siameese kat had een opengebroken abcesje,

onder het oog, dat, ondanks behandeling, geen neiging toonde tot genezing. Men dacht aan een tandfistel, de daarvoor in aanmerking komende kies was echter gezond. Een der spronggewrichten was verdikt.

Tuberculine-reactie negatief; in de pus werden microscopies geen tubercelbacillen gevonden. Toch stelde DOUVILLE de diagnose huidtuberculose. Cavia's met pus geënt stierven aan tuberculose, hetgeen dus de diagnose bevestigde.

Volgens DOUVILLE reageeren tuberculeuze katten slecht of in 't geheel niet op tuberculine. Het niet vinden van tubercelbacillen in de etter bij huidtuberculose van de kat is echter geen regel, dikwijls zijn in de pus massa's bacillen.

De kat vermagerde, in de huid van het gezwollen spronggewricht ontstonden zweren met fistelgangen naar het been, tuberculeuze osteo-arthritis. Het dier werd afgemaakt een paar maanden nadat het in behandeling was gekomen. Longen en lever waren vrij, milt en buiklymphklieren tuberculeus.

Volgens DOUVILLE is dit het eerste geval van tuberculeuze arthritis, dat bij de kat geconstateerd werd.

Huidtuberculose, met laesies in het aangezicht, is echter bij de kat niet zeldzaam en, met het oog op besmettingsgevaar voor den mens, is het zaak, spoedig de diagnose te maken (door cavia-enting).

Leveraandoening bij enteritis paratuberculosa.

JÁRMAI (Deut. Tier. Woch., 1922, blz. 257), had het volgende geval. Een gnu (Zuid-Afrikaanse antilopesoort) in de zoölogiese tuin te Buda-Pest, had een hardnekkige darmcatarrh en stierf cachecties. Sectie: Wand van sommige gedeelten der dunne darm sterk verdikt; mesenteriaal lymphklieren gezwollen, vooral die behoorende bij de dikwandige darmgedeelten, deze laatste klieren hadden ook kaasachtige necrotiese haarden. In de lever vele speldeknop- tot erwtgroote, grijze, vervette necrotiese haardjes.

In preparaten van het verdikte darmslijmvlies werden een massa zuurvaste bacillen gevonden; ook vond men deze in de mesenteriaalklieren, vooral in groot aantal in de necrotiese haarden, verder in de lever. In dit laatste orgaan vond JÁRMAI tussen de cellen, vooral in het gewoekerde bindweefsel en in de buurt der galgangen soms heele nesten, ook enkele bacillen in het intacte leverweefsel; in de necrotiese haardjes was hun aantal opmerkelijk gering.

Met een stuk verkaasde lymphklier werd een cavia geënt, deze kreeg na een paar weken darmcatarrh en stierf 30 dagen na de enting. Tuberculose werd bij de sectie niet gevonden en op de entplaats waren geen tubercelbacillen te vinden. Daar de cavia voor tuberculose zeer gevoelig is, vond JÁRMAI zich dus gerechtigd, die ziekte uit te sluiten en de ziekte van de gnu als enteritis paratuberculosa te beschouwen.

Bij het rund vonden de verschillende onderzoekers bij deze ziekte tot nog toe de bacillen alleen in darm en mesenteriaal klieren, maar niet in de lever.

Tuberculose der darm-lymphklieren bij het rund.

BIRETT (Zeitschr. f. Fleisch. u. Milchhyg. 1923 blz. 68).

De tubercelvorming gaat uit van het endotelium der lymphvaten en veroorzaakt spoedig een obliteratie van die vaten. Het kan komen tot een doorbraak in een ader en daardoor infectie van het poortaderbloed.

Veranderingen van het darmslijmvlies kunnen (macroscopies) ontbreken en slechts een nauwkeurig histologies onderzoek kan uitmaken, of dat slijmvlies al of niet vrij is van tuberculeuze veranderingen.

Rechthoekig omgebogen naald voor subcutane injecties.

NIGHBERT (Journ. of the Amec. med. vet. ass. 1922 blz. 66) kwam op de gedachte bij de subcutane tuberculinatie spuiten te gebruiken, waarvan de canule rechthoekig was omgebogen; hij vond inspuiting daarmee gemakkelijker vooral bij lastige dieren; een gevaar voor breken van de naald bestaat niet.

Steriliseeren van injectienaalden.

In het Pharm. Weekblad 1922 blz. 722, wordt aangeraden de naalden gedurende een uur te leggen in een 3 % oplossing van chloroform in paraffinum

liquidum. De paraffine voorkomt ook het aanhechten van bloed en het roesten der naalden.

Latente infecties.

In de duitse mediese tijdschriften (ref. in Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., 1922, blz. 287) werden drie gevallen vermeld van infectie bij den mens met Bac. aerogenes capsulatus ten gevolge van verwondingen door granaten welke langen tijd te voren (zelfs 2 jaar) hadden plaats gehad. De bacil had dus geruimen tijd in het menselijk lichaam doorgebracht zonder reactie te veroorzaken.

Besmettingsgevaar door bij het spreken weggeslingerde druppeltjes.

Proeven door STRAUSS (Zeitschr. f. Hyg. u. Inf.kr. Bd. 96 blz. 27, 1922) hieromtrent gedaan, bewezen dat dit gevaar niet groot is. Door gezonde mensen worden bij het spreken, met mondepitelium en mondbacteriën beladen vloeistofdruppeltjes weggeslingerd, echter niet ver, in rechte richting hoogstens 30 c.M. en op zij uit slech ts 20 c.M. Het aantal druppeltjes is bij luid spreken het grootst, hangt ook af van de hoeveelheid speeksel in de mondholte.

De druppeltjes worden slechts in het voorste gedeelte der mond gevormd ; bij stomatitis kunnen ze infectieus zijn. Bij dieper gelegen ziekteprocessen komt (volgens proeven) bacteriehoudend materiaal uit de diepere gedeelten van mondholte (tonsillen) en uit de keel waarschijnlijk niet in de monddruppeltjes. Met het oog daarop zal besmetting met diphterie door het spreken niet dikwijls voorkomen.

ENTING-IMMUNISEERING.

Reconvalescenten-serum in de menselijke therapie.

Reconvalescenten-serum, dat bij mond- en klauwzeer zoo goed werkt, wordt nu ook in de humane therapie gebruikt bij roodvonk. BODE (Zeitschr. f. Fleisch- en Milchhyg. 1922, blz. 264) had uitstekende resultaten met een dosis van gemiddeld 60 c.c.

Enkelvoudige of gefractioneerde dosis bij prophylactiese enting.

HARVEY en JYENGAR (Ind. Journ. of med. research. 1922, blz. 424) deden proeven met Bac. avisepticus bij duiven en vonden dat een dosis antigeen, in eens intraveneus toegediend, een minder sterke immuniteit gaf dan dezelfde dosis in 2 keeren, met 7 dagen tusschenpoos, gegeven. Nog beter was de werking, als de dosis in drieën werd gedeeld en telkens (met 7 dagen tussenpoos) $\frac{1}{3}$ werd ingespoten.

Virulentie van bacillen als factor bij preventieve entingen.

HARVEY en IYENGAR (Ind. Journ. of med. research. 1922, blz. 730) deden proeven bij duiven met vogelcholerabacillen om uit te maken, of het verschil geeft, of men voor preventieve entingen pas geisoleerde en virulente bacillen neemt of bacillen van denzelfden stam die door voortgezette cultuur in vitro avirulent zijn geworden. De duiven kregen intraveneus een dosis (door hitte gedoode) virulente of avirulente cultuur; en 12 dagen na die preventieve enting werden ze op immuniteit onderzocht door hen intraveneus virulente bacillen in te spuiten. Van de 15 met virulente bacillen vóórbehandelde duiven bleken er 10 immun te zijn, van de met avirulente cultuur vóórbehandelde 9, zoodat het verschil zeer gering was.

HARVEY en IYENGAR vonden verder, dat de virulentie van de Bac. avisepticus vrijwel behouden bleef als steeds op bloedagar werd gekweekt. Op gewone agar ging de virulentie voor een groot deel verloren.

Immuniseeren per os.

Door proeven (op mensen) maakten NICOLLE en CONSEIL (Ann. dc l'Inst. Pasteur 1922, blz. 579) uit dat men gemakkelijk kan immuniseeren door toediening van gedoode bacterieculturen per os, bij Maltakoorts en bij bacillaire dysenterie. Ook twijfelen zij er niet aan, dat men die methode even goed kan toepassen bij typhus, paratyphus en cholera.

Immuniseeren met levende (gesensibiliseerde) cholerabacillen.

(Masaki. Ann. de l'Inst. Pasteur, 1922, blz. 273).

Immuniseeren met levende microben heeft een meer zekere en langere immuniteit ten gevolge dan enten met gedood virus. De onverzwakte, levende bacillen van

dysenterie, typhus en cholera, in de bloedstroom gebracht, verdwijnen, volgens proeven van BESREDKA en MASAKI, na eenige uren uit het bloed, maar zijn daarna gedurende eenige dagen in den darm te vinden. Ook als ze subcutaan worden ingespoten komen ze ten slotte in den darm terecht ; zij zijn enterotroop.

Bij immuniseeren met levende bacillen zou men dus het gevaar kunnen loopen, dat de geënte personen smetstofdragers worden.

MASAKI sensibiliseerde cholerabacillen, door in een buisje 24 uren oude agarcultuur een weinig anti-choleraserum te doen en het daarna, bij 37°, 24 uren in de broedstoof te zetten. Met de aldus gesensibiliseerde bacillen entte hij nu cavia's. De bacillen drongen niet in de organen maar bleven locaal ; de enting was onschadelijk, had echter een solide en maandenlang durende immuniteit ten gevolge tegenover infectie met virulente bacillen.

Hoe langer de cultuur in aanraking bleef met het immunserum, hoe meer zij verzwakte.

Immuniteit van het veulen van een serumpaard.

GERLACH (Centralbl. f. Bakt. Orig. Bd. 88, 1922, blz. 39) had een paard eenigen tijd behandeld met virulente bouillonculturen van vogelcholerabacillen, toen het dier een veulen wierp.

Het bloed van het veulen had, direct na de geboorte, hetzelfde immuniseerend vermogen als dat der moeder. Het veulenbloed werd van tijd tot tijd ondezocht. Het immuniseerend vermogen was na 4 weken al sterk verminderd en na 7 weken verdwenen, ofschoon het veulen steeds melk van de geimmuniseerde moeder dronk. De immuniteit van het veulen was dus zeer zeker passief geweest en alleen de door het moederorganisme gevormde anti-lichamen waren door de placenta in het veulenbloed gegaan.

Bacterievrije entstoffen tegen boutvuur.

FOTH (Zeitschr. f. Infekt. Kr. Par. Kr. u. Hyg. d. Haust. 1922, blz. 1) controleerde de door NITTA en GRAUB en ZSCHOKKE (zie Ref. jaarg. 1919, blz. 54 en jaarg. 1920, blz. 577) gepubliceerde entmethodes met bacterievrije filtraten. Het gelukte hem niet, ook bij gebruik van de beste filters, filtraten van boutvuurbacillen te krijgen, die met zekerheid bacterievrij waren. Hij is daarom van meening dat de zoogenaamde bacterievrije filtraten in werkelijkheid bacteriearme filtraten zijn.

Intussen berichtte GRAUB (Schweiz. Archiv. f. Tierh. 1921 en 1922) van goede resultaten met de entmethode GRAUB-ZSCHOKKE. In een besmette streek werden 4800 runderen subcutaan geënt ; locale reacties en post-vaccinale, slechte gevolgen traden niet op ; 3 der dieren stierven later aan de natuurlijke ziekte (dus 0.6/00 procent).

De Zwitserse onderzoekers bereiden de entstof in het groot door oedeemvloeistof van met boutvuur besmette (en geslachte) runderen te verzamelen. Een rund levert 8—10 Liter entstof die door Berkelfeld- of Chamberlandkaars wordt gefiltreerd en met 0.5 % carbolzuur gemengd. Zij blijft, koel en donker bewaard, 4 maanden goed, daarna vermindert de werking.

(Ook in Ned.-Indië wordt de enting volgens GRAUB-ZSCHOKKE met succes toegepast. Ref.).

FOTH hield op de Hundertjahrfeier deutscher Naturforscher und AERZTE te Leipzig een voordracht over dit onderwerp.

Volgens hem (Deut. tier. Woch. 1922, blz. 544), kan men door enting met filtraten van (door bacteriefilters gefiltreerde) boutvuurculturen een voldoende immuniteit teweegbrengen. De uitwerking is niet steeds gelijk en is niet afhankelijk van het toxinegehalte. Het kan n.l. voorkomen, dat een filtraat met gering toxinegehalte een sterk beschuttend vermogen heeft, en het is zaak in de praktijk dergelijke filtraten te gebruiken. Er zijn echter nog geen vaste methodes aan te geven, om met zekerheid toxine-arme filtraten te maken.

Welke stoffen in de filtraten de dragers der immuniteit zijn, is nog niet bekend. In de filtraten waren bij microscopies onderzoek (donkerveld) altijd nog enkele

kleine, lichtbrekende puntjes te zien, die op zeer kleine sporen geleken. Pogingen om, door het brengen van filtraat op voedingsbodems, cultuur te krijgen, gelukten echter niet. Wel gelukte het, om met groote dosis filtraat (15—18 c. c.) bij cavia's doodelijke ziekteverschijnselen op te wekken, die het beeld van gewoon boutvuur vertoonden.

MIESSNER merkte bij de discussie op, dat, afgescheiden van de denkbaarheid, dat de in de filtraten zichtbare, lichtbrekende korrels toch doorgefiltreerde sporen zijn, het ook mogelijk zou zijn, dat die filtraten bij de daarmee behandelde cavia's als agressine werken op in de darm aanwezige anaerobe bacteriën (misschien echte boutvuurbacillen). Nadere onderzoekingen in deze richting zijn noodig.

Immuniteit tegen haemorrhagiese Septichaemie.

VAN ES en MARTIN (Bull. No. 21 of the agricult. experiment. stat. of Nebraska 1922), deden proeven met immunsera, geprepareerd door inspuiting van de serumdieren met 24 uur oude bouillonculturen van Bac. bipolaris septicus van varkens en runderen.

Als proefdieren werden konijnen genomen. Het immunserum werd subcutaan ingespoten, de virulente bacillencultuur 24 uur later intraveneus.

Het immunserum was in staat bij vele proefdieren de dood te voorkomen. De passieve immuniteit duurde echter zeer kort, niet langer dan een week.

De dieren hadden ook geen actieve immuniteit gekregen door de inspuiting van de virulente cultuur 24 uur na de seruminspuiting, want na een tweede injectie van virulente cultuur, 2 weken na de eerste, stierven ze aan de infectie.

Enting tegen Septicaemia Haemorrhagica bij buffels.

D'HÉRELLE en LE LOUET (Ann. de l'Inst. Pasteur 1921, blz. 741), entten in Indo-China buffels tegen septicaemia haemorrhagica. Zij lieten de uit zieke buffels gekweekte bipolaire bacillen eenige konijne-passages doormaken en kweekten ze daaruit weer in vitro. Jonge buffels, met deze culturen ingespoten, reageerden slechts in lichte graad en waren dan immun tegenover virulente stammen. Men moet echter de *eerste* uit het konijne-organisme gekweekte culturen gebruiken, daar bij verdere groei in vitro de culturen weer hun vroegere virulentie terugkrijgen.

(Reeds vroeger werd door ORESTE en ARMANNI in Italië, de bacil der buffel-septicaemie verzwakt door duive passage. Verder werd tegen deze ziekte, ook in Ned.-Indië, simultane enting, immunserum + virulente cultuur, toegepast).

Enteritis bij het rund door nematoden veroorzaakt.

HAMOIR (Echo vét. 1922, blz. 344) vermeldt een enzoötiese enteritis bij jong vee (6—12 maanden ond); de dieren hadden verminderde eetlust, hardnekkige diarrhee en na 1—6 weken cachexie; veel sterfgevallen.

In de geheele dunne darm maar vooral in de twee laatste derde gedeelten werden een massa kleine nematoden gevonden van 1 c.M. lengte en met het bloote oog nauwelijks zichtbaar (door GEDOELST gedetermineerd als Strongylus oncophorus-Railliet(, en die voor de oorzaak werden gehouden.

Toegediende wormmiddelen, arecanoot en creosot hadden geen succes.

Over welke afstand verplaatsen zich de vliegen?

BISHOPP en LAAKE (J. agric. Research. Wash. 1921, blz. 729—766, Ref. in Abstracts of Bact. 1922, blz. 121) lieten eenige duizenden gemerkte vliegen' van verschillende soort, los en gingen na op welke afstand ze werden teruggevonden. Zij vlogen in alle richtingen weg, een matige wind scheen niet veel invloed op de verspreiding te hebben. De afgelegde afstanden waren dikwijls groot; van de huisvlieg (musca domestica) was de maximumafstand 13,14 mijl (1 mijl = 1609 Meter). Binnen de 24 uur legde ze 6 mijl af. Zoowel mannetjes als wijfjes vlogen ver.

VRIJBURG.

(Mededeeling uit het Pathologisch Instituut der Veeartsenijkundige Hoogeschool).

ATRESIA ANI CUM FISTULA RECTO-UTERINA BIJ EENE KAT.

DOOR

K. REITSMA, Assistent.

(*Met 3 schema's*).

Eenigen tijd geleden kwam ter sectie in het Pathologisch Instituut der Veeartsenijkundige Hoogeschool een katje, oud 10 weken, dat in de kliniek voor kleine huisdieren aan genoemde Hoogeschool was aangeboden en daar na het onderzoek pijnloos was gedood.

Als clinische diagnose stond vermeld op den begeleidenden brief: „*Coprostasis. Atresia ani et recti (communicatie met vagina).*"

Bij nadere informatie konden verdere gegevens niet verstrekt worden. Eene communicatie van anus met het urogenitaalapparaat werd vermoed op grond van den betrekkelijken ouderdom van het dier. Daar het dier niet eene operatie waard was, werd het pijnloos gedood.

De bevindingen bij de sectie waren interessant genoeg om hieraan enkele beschouwingen te wijden.

Bij de uitwendige inspectie van het jonge diertje bleek de buik wat gevuld te zijn. De anus was gesloten en bedekt met eene radiair geplooide huid, welke weinig behaard was. Overigens uitwendig geen abnormaliteiten.

Direct bij het openen van de buikholte bleek, dat een groot deel hiervan ingenomen werd door het buitengewoon lange en uitgezette rectum, dat opgevuld was met eene harde en dikke faecesmassa. (Koprostasis). Nu werd het urigenitaalapparaat gesondeerd, en inderdaad kon men langs vulva in de blaas, in de vagina en óók in het rectum komen.

De toestand was als volgt. Het rectum was geheel aanwezig en alleen door de niet geperforeerde anaalmembraan en huid van de buitenwereld afgesloten. Een *atresia recti* ontbrak dus.

De vagina was zeer kort, doch wijd, namelijk waren in het craniale deel de plooien verdwenen; een cervix kon niet meer aangetoond worden, zoodat men ongemerkt in het zeer kleine corpus uteri uitkwam. Dit is normalerwijze zeer klein bij carnivoren, welke een bijna volledigen uterus bipartitus bezitten. In den dorsalen wand nu van het corpus uteri, ontstaan door versmelting der beide eileiders, werd gevonden eene in lengterichting verloopende mediane, ovale spleet van $\pm$ 0,5 c.M. lengte, welke spleet eene communicatie vormde met het rectum.

Het corpus uteri ging geleidelijk in het rectum over; een klein plooitje, de craniale rand der spleet, wees de grens aan.

De randen van de spleet zelve waren geheel bekleed met slijmvlies en volkomen glad; resten van mogelijke traumatische in-

vloeden waren absoluut niet aanwezig, zoodat een congenitaal ontstaan aangenomen werd.

Overigens werden geene afwijkingen bij de sectie geconstateerd.

De bovenvermelde bevinding wordt in de diergeneeskunde eenvoudigheidshalve vaak als *cloacavorming* aangeduid. Meerdere gevallen zijn hiervan beschreven, (zie de samenvatting van MAYR in de „Ergebnisse der Allgemeinen Pathologie des Menschen und der Tiere", Jhrg. IV, 1897), doch een verbinding van *uterus* met rectum behoort tot de groote zeldzaamheden en is noch door KITT of MAYR, noch door JOEST vermeld.

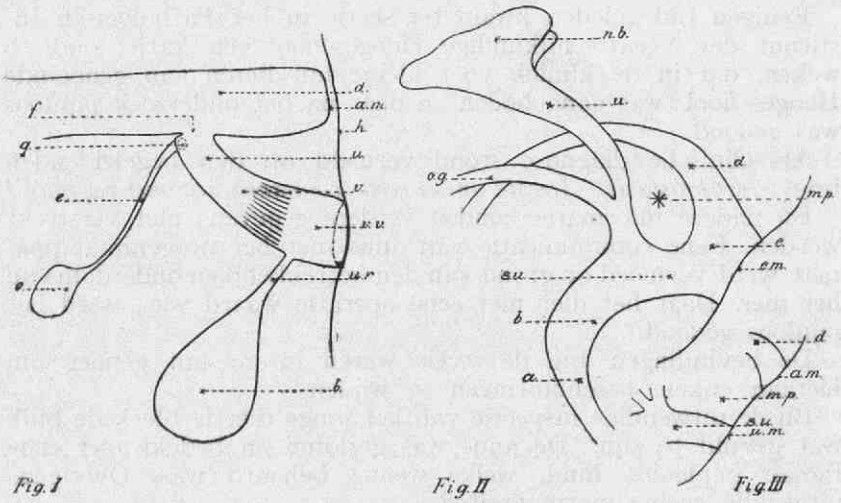


Fig. I *Fig. II* *Fig. III*

Fig. I. Schema van den toestand bij het geseceerde dier.
d = einddarm ; *a.m.* = anaalmembraan ; *h* = huid ; *u* = uterus ; *v* = vagina ; *v.v.* = vestibulum vaginae ; *u.r.* = urethra ; *b* = blaas ; *o* = ovarium ; *e* = eileider ; *q* = uitmonding van den rechtereileider in het corpus uteri ; *f* = congenitale fistel tusschen rectum en uterus. Linkereileider is voor de duidelijkheid weggelaten.

Fig. II. Schema (naar KEIBEL) van een embryologisch stadium, waarop geslachtsorganen nog niet zijn aangelegd. Het septum uro-rectale heeft de cloacamembraan nog niet bereikt.

n.b. = nierbekken ; *u* = ureter ; *d* = einddarm ; *m.p.* = mesodermplooi (septum uro-rectale) ; *c* = cloaca ; *c.m.* = cloacamembraan ; *a* = allantois ; *b* = blaas ; *s.u.* = sinus urogenitalis ; *o.g.* = oerniergang (WOLFFsche gang).

Fig. III. Het septum uro-rectale heeft de cloacamembraan bereikt en hun beider entoderm-platen zijn versmolten.

d = einddarm ; *a.m.* = anaalmembraan ; *m.p.* = mesodermplooi (septum uro-rectale) ; *s.u.* = sinus urogenitalis ; *u.m.* = urogenitaalmembraan.

Om tot een goed begrip te geraken van de fout, welke plaats heeft gevonden in de orgaanvorming, dient men zich eerst goed rekenschap te geven van de normale ontogenie. Het is bekend, dat op een zeer vroeg stadium van embryonale ontwikkeling de darm, allantois en urineafvoerwegen samenkomen in ééne ruimte, *cloaca* genaamd, welke door de *cloacamembraan* van de buitenwereld is afgescheiden.

Groote veranderingen treden dan op door het ontstaan van het *septum uro-rectale*, een mesodermplooi, omgeven door entoderm, welke dringt in de cloaca en deze in een dorsaal en ventraal gedeelte splitst, respectievelijk *einddarm*, en *blaas* met den lateren *sinus uro-genitalis* (n.l. als het geslachtsapparaat zich begint te ontwikkelen).

Men kan zich nu voorstellen, dat reeds op een jong stadium van ontwikkeling van het septum uro-rectale een stilstand van groei intreedt, zoodat eene verbinding blijft bestaan tusschen einddarm en blaasaanleg, wat aangeduid wordt met den naam *anus (anomalis) vesicalis*. De toevoeging anomalis wordt ook wel weggelaten.

Nu formeert zich het niersysteem met afvoerbuizen (eerst WOLFFsche gangen, later ook de ureters), welke buizen uitmonden in het ventrale deel van de ten deele gesplitste cloaca. Door deze plaats van uitmonding, waar ook later de MÜLLERsche gangen dienen te eindigen, wordt de craniale grens van den zoogenaamden *sinus urogenitalis* gevormd.

Blijft eene volledige cloacasplitsing op dit stadium achterwege, zoodat dus eene verbinding blijft tusschen einddarm en sinus urogenitalis, zoo zal dit zich bij het volgroeide embryo, waar de *sinus urogenitalis* wordt tot *vestibula vaginae*, respectivelijk *urethra*, uiten als een *anus (anomalis) vaginalis vestibularis*, resp. *urethralis*.

Na dit stadium volgt de volledige splitsing van de cloaca en van hare membraan in anaal- en urogenitaalmembraan.

Pas, als deze splitsing *voltooid* is, beginnen zich de geslachtelijke veranderingen te openbaren, leggen zich de MÜLLERsche gangen langs de oerniergangen en groeien voort in het mesenchym van het uro-rectaal septum.

Uit de MÜLLERsche gangen zullen zich later de uterus en vagina vormen door onderlinge versmelting en daaropvolgende verbinding met den sinus urogenitalis.

Deze *late* aanleg van het geslachtsapparaat laat direct zien, dat eene congenitale verbinding van dit apparaat met den darm niet kan berusten op eenen stilstand in den groei van het septum uro-rectale. Zelfs is juist daarom het bestaan van een echten *anus vaginalis* (wel te onderscheiden van den *anus vaginalis vestibularis*) en *anus uterina* wel betwist geworden, o. a. door SCHRÖDER. Echter zijn later meerdere gevallen bij den mensch beschreven, zoodat ook voor deze eene verklaring gevonden moest worden. SCHWALBE doet dit in zijn boek: „Die Morphologie der Missbildungen des Menschen und der Tiere" van een geval van *anus (anomalis) vaginalis*, door eene groeistoornis aan te nemen in de vorming van de uro-rectaalplooien, welke samen door vergroeiing in de mediaanlijn het septum uro-rectale vormen. Namelijk eene zoodanige groeistoornis, dat de MÜLLERsche gangen, welke in dat septum gaan groeien, in plaats van in den sinus uro-genitalis in den einddarm uitmonden. Inderdaad werpt deze verklaring veel licht op deze soort misvormingen en kan men eene *analoge* verklaring

opstellen voor het geseceerde katje. Men stelle zich dus voor oogen, dat de MÜLLERsche gangen hunne uitmonding *zoeken* en daarbij door eene stoornis, waarschijnlijk van het septum uro-rectale, verkeerd terecht komen. Bij het katje bestond er eene abnormale communicatie tusschen einddarm en uterus (oorspronkelijk MÜLLERsche gangen) en de normale verbinding tusschen vagina en vestibulum vaginae (oorspronkelijk MÜLLERsche gangen en sinus uro-genitalis). Hier is dus de normale verbinding óók tot stand gekomen, en moet men zich dus indenken, dat :

1e. waarschijnlijk één der MÜLLERsche gangen den koers is kwijt geraakt (misschien door primaire stoornissen in het septum uro-rectale) en in het rectum is aangeland, en dat de andere normalerwijze in den sinus uro-genitalis is uitgemond, hetgeen schijnbaar niet belet heeft, dat beide gangen volledig versmolten zijn om één uterus en één vagina, hoewel eene zeer korte, te vormen ;

2e. dat tòch beide gangen den sinus uro-genitalis bereikt hebben, doch dat bij het versmelten de einddarm bij het proces betrokken is geraakt, zoodat eene blijvende communicatie ontstaan is.

Het spreekt vanzelf, dat men het bij het stellen der mogelijkheden moet laten.

MAYR verklaart twee preparaten van kalveren, waarbij eene communicatie bestond, tusschen einddarm en vagina of uterus anders ; namelijk houdt hij vast aan het *primair* ontstaan van een *anus* (*anomalis*) *vaginalis vestibularis*, welke dan *secundair* wordt tot een *anus vaginalis* of *uterina* door verlegging van de uitmonding.

MAYR gaat dus oorspronkelijk uit van eene groeistoornis van het septum uro-rectale, en komt tot zijne verklaring door de volgende twee preparaten.

Bij het eerste mondt het rectum in de vagina uit, doch is door eene bandachtige verdikking in den dorsalen vaginawand met het vestibulum vaginae verbonden. Deze band bevatte spiervezelen en is te beschouwen als de voortgezette tunica muscularis van den darm.

Bij het tweede preparaat is het grootste deel van het rectum niet aanwezig en het uiteinde door eene bindweefselstreng verbonden met het corpus uteri.

Wat het eerste preparaat aangaat, kan men geheel met de beschrijving en verklaring meegaan, namelijk dat er *primair* eene verbinding is geweest van rectum met vestibulum, terwijl naderhand de vergroeiing met de vagina is opgetreden, benevens eene perforatie.

Het tweede beschreven preparaat als steun voor die verklaring te bezigen is ongegrond, daar geen resten van verbinding met het vestibulum worden vermeld.

Beter lijkt het me dit geval, benevens in het algemeen alle andere gevallen, waarbij men geen aanduidingen vindt van eene vroegere uitmonding van het rectum in het vestibulum, te verklaren door middel van de *ontogenie*, dus door aan te nemen eene *foutieve* uitmonding of versmelting van de MÜLLERsche gangen, met den al of niet volkomen ontwikkelden einddarm.

De verklaring van MAYR is niet ruim genoeg om algemeen toegepast te kunnen worden.

Eigenaardig is, dat het meestal bij deze abnormale communicaties niet blijft en deze processen vaak met andere gepaard gaan. SCHWALBE geeft aan, dat de navolgende verschijnselen meest met de abnormale communicaties samengaan :

1. Hypertrophie van het mesoderm in de nabijheid van de cloacamembraan, zoodat perforatie van de eventueel ontstane anaal- en urogenitaalmembraan niet mogelijk is, en eene atresia van den anus of vulva ontstaat.

2. Hypertrophie van de bekkenorganen. Deze laatste zijn bij het katje niet aangetroffen. Alle organen waren normaal, afgezien van den secundair sterk gerekten en uitgezetten endeldarm. Wel had er eene hypertrophie plaats gevonden van het mesoderm, en wel speciaal van dat in de omgeving der anaalmembraan, zoodat eene perforatie niet mogelijk bleek en bij de sectie eene afgesloten anus werd gevonden (*atresia ani*).

Hierbij sluit zich aan eene opmerking over de benaming van de misvorming. Inderdaad kan men bij de misvormingen, ontstaan ten gevolge van eenen stilstand in den groei van het septum urorectale, waarbij dus als 't ware het rectum uitmondt in de oorspronkelijke cloaca en er tevens een atresie aanwezig is van den anus, spreken van een *anus anomalis*, dus c. q. *anus* (*anomalis*) *vaginalis vestibularis* of *vesicalis*. In de gevallen, bekend in de literatuur onder den naam *anus* (*anomalis*) *uterina* en *vaginalis*, en bij het geseceerde katje, waar men dus geen gronden heeft aan te nemen, dat er primair eene verbinding is geweest van rectum en sinus uro-genitalis, welke verbinding dan secundair naar de vagina verlegd is, kan men met den naam anus anomalis geen genoegen nemen. Immers het rectum mondt niet uit in den uterus of vagina, doch *omgekeerd* hebben abusievelijk de MÜLLERsche gangen hun uitmonding gezocht in het rectum, en kan men deze opening slecht gelijk stellen met „een" of „de" anus, al bestaat er tevens eene atresie van den werkelijken anus. Op grond dus van de ontogenetische verklaring van het ontstaan der misvorming is de naam *anus anomalis* te verwerpen en dient men te spreken van eene *fistula*. De diagnose bij het katje luidt dus : *Atresia ani cum fistula recto-uterina.*

Tegen den naam *anus* (*anomalis*) *vaginalis vestibularis* geldt natuurlijk niet het geopperde bezwaar.

Omtrent de *levensvatbaarheid* der abnormale dieren kan men vermelden, dat in het algemeen vrouwelijke dieren langer kunnen blijven leven dan de mannelijke. Bij de laatste kunnen de meest harde opgepropte faeces niet door de nauwe urethra afgevoerd worden.

Bij het katje waren corpus uteri en vagina sterk verwijd en glad, waarschijnlijk ten gevolge van den druk van de faeces. Op het

moment van den dood waren hierin geen faeces aanwezig. De geslachtsorganen van het katje waren verder macroscopisch normaal. MAYR vermeldt, dat : „mit anscheinend vollständig ausgebildeten Geschlechtsorganen die Zeugungsfähigkeit verbunden sein kann".

Waardevolle dieren komen in aanmerking voor eene lichte operatie, welke in het beschreven geval dus gemakkelijk verricht had kunnen worden, daar het rectum tot aan den gesloten anus liep. De resteerende communicatie van rectum met urogenitaalapparaat is van weinig belang te achten, daar de faeces, gestuwd door de peristaltiek, het veel ruimere rectum blijven volgen.

Is de uitmonding van rectum in vestibulum vaginae ver naar achteren gelegen, zoo wordt aangegeven deze op te heffen en te sluiten en den rectumstomp op de normale plaats in te planten.

LITERATUUR.

JOEST, Spec. path. Anat. der Haustiere.
KITT, Path. Anatomie der Haustiere.
MÖLLER u. FRICK, Spec. Chirurgie.
MAYR, Ergebn. der allgem. Pathol. u. pathol. Anat., Jhrg. IV, 1897.
SCHWALBE, Die Morphologie der Missbildungen des Menschen und der Tiere.
BONNET, Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte.
BROMAN, Normale und abnormale Entwickelung des Menschen.
MARTIN, Anatomie der Haustiere.
ELLENBERGER-BAUM, Vergleichende Anatomie.
BRACHET, Traité d'Embryologie des Vertébrés.

DISTORSIE VAN HET HOEFGEWRICHT BIJ HET PAARD,

DOOR

Dr. D. J. H. H. MONNÉ.

Van de kreupelheid bij het paard door distorsie van het hoefgewricht heb ik in de laatste twee jaren drie gevallen geconstateerd.

Vele kreupelheden kreeg ik te zien, maar distorsie van het hoefgewricht alleen in deze 3 gevallen. Men ziet meer distorsie van het pijp-kootbeengewricht en van het koot-kroonbeengewricht dan van het kroon-hoefbeengewricht.

Oorzaak : Overmatig strekken, buigen of draaien.

Volgens GUTENACKER, Lehrbuch der Hufkrankheiten des Pferdes, worden deze kreupelheden vooral in de hand gewerkt door een foutieven stand der ledematen, gebrekkige hoefbehandeling, waarbij b.v. één wandhelft hooger gelaten wordt, zoodat een ongelijkmatige belasting en rekking der gewrichtsbanden plaats vindt ; 't gaan op kalkoenen in hoogen gang op oneffen of bevroren wegen ; inklemmen van kalkoenen in rails, riooldeksels ; verder door uitglijden, springen e. d.

Het hoefgewricht, dat weinig bewegelijk is en goed gesteund wordt door 't gewrichtskapsel, 't Lig. collaterale ulnare et radiale,

't Lig. sesamoideum collaterale ulnare et radiale en korte, sterke bandvezels als de ulnare en radiale hoefkraakbeen-straalbeenband, is een scharniergewricht, zoodat alleen maar een beweging plaats kan vinden in een vlak, dat de draaiingsas loodrecht snijdt. Iedere geforceerde beweging in een andere richting, dus zijwaarts, kan een verrekking der banden teweeg brengen en daardoor een distorsie van het gewricht.

Dat een verkeerde stand der beenen predisponeerend is, spreekt wel vanzelf, zooals: toontreder, fransche stand, e. a. afwijkingen, die door verkeerde hoefverpleging ontstaan.

Bij mijn 1e patient: een grooten, donkerbruinen ruin van ± 9 jaar oud, ontstond plotseling bij het loopen voor een lichten wagen een hevige kreupelheid aan het linkervoorbeen en wel zoo hevig, dat van voortgaan de eerste vijf minuten geen sprake was; daarna ging het paard zeer langzaam op drie beenen naar den naastbijzijnden stal, vanwaar het op een veewagen werd afgehaald en naar zijn eigen stal gebracht.

Bij een zorgvuldige behandeling, n.l. rust, 2 dagen koud houden van den voet, daarna massage van den kroonrand met een vluchtig liniment en ten slotte scherpe zalf, trad na 10 weken eenige beterschap in, en bleef een geringe Stützbeinlahmheit over met zijwaarts plaatsen van het been, bij het begin van het loopen. Allengs werd de gang beter en was na twee weken zoo goed, dat het paard weer zijn arbeid kon verrichten.

Twee weken later schijnt het zich weer verstapt te hebben en was wederom aan dien voet kreupel, wel niet zoo erg als in 't begin, doch voldoende om niet in draf gebruikt te kunnen worden.

Wel eigenaardig, dat dit paard aan alle 4 beenen vele afwijkingen vertoonde, als zeer dikke kogels en peesscheedegallen. Deze afwijkingen, die er op wijzen, dat het paard veel dienst achter den rug had (het paard had jarenlang veel en goed gewerkt) en in ieder geval vatbaar was voor aandoeningen van de beenen, schijnen predisponeerend te zijn voor een hoefgewrichtsdistorsie.

De eigenaar heeft op mijn advies dit paard aan den slager verkocht.

De zieke voet werd door mij geseceerd en ik kon de volgende afwijkingen constateeren: ondervoet van buiten verdikt, huid en onderhuidsch bindweefsel (linker ondervoet was ook dik) dito, bloedingen rondom het gewricht en verder een dikke, gele, geleiachtige massa tusschen de gewrichtsvlakten; van een verscheuring van banden was geen sprake, hoogstens een rekking. De vele kleine verdikkingen aan de randen van het gewricht wezen op een periostitis ossificans van ouden datum en het is niet te verwonderen, dat een dusdanige kreupelheid bij een dergelijk gewricht optreedt.

Opvallend bij een zoo hevige kreupelheid is de geringe gevoeligheid bij percussie van dien voet; men zou een veel grootere pijnuiting bij het tikken met den hamer verwachten. De visiteertang wijst niets aan. Heel geringe temperatuursverhooging aan den kroon, geen zwelling daar ter plaatse, rechts en links even dik.

Patient No. 2 was ook plotseling erg kreupel, dit was een vosmerrie, zwaar type van 8 jaar, met veel betere beenen dan No. 1. Hier was van afwijkingen aan de gewrichten der beenen niet veel te zien. Alleen de merrie was een erge toontreder(-treedster) en het beslag was niet in evenredigheid met den stand der voeten, zoodat een struikelen bij dergelijke voeten en ons „prachtig plaveisel" dan ook niet kan uitblijven.

Ook hier bestond een hevige kreupelheid, rechts voor, die echter in tegenstelling met No. 1 reeds na 2 weken veel verbeterd was. Na 3 weken kon het dier weer ingespannen worden. Na dien heb ik er niets meer van vernomen.

No. 3 was een merrie van in de 20 jaar oud. Hoewel haar beenen een wandelend gebrek voorstelden, was hier toch wel degelijk de diagnose hoefgewrichtsdistorsie te stellen van het linkerachterbeen.

Op *verzoek* van den bezitter heb ik een behandeling ingesteld, hoewel het mijn plan niet was. Evenals bij patient No. 1 schoten we niets op en was de toestand na 7 weken haast nog slechter dan bij het begin, daar door het lange staan de andere beenen er ook niet op verbeterd waren, en was de toestand treurig.

Dit paard werd dan ook verkocht ; en ik hoorde er niets meer van.

Wat de *Prognose* betreft, na een juiste diagnose, zou ik die zeer zeker infausta willen stellen, wanneer bij een plotselinge, heftige kreupelheid, de pijnlijkheid bij een overigens goed paard meer dan 3 à 4 weken precies eender blijft, verder bij een paard, zooals No. 1 en No. 3, waarbij de zich zichtbaar voordoende afwijkingen aan de vier beenen ons een treurigen indruk geven en de pijnlijkheid na 5 à 6 weken nog niets verbeterd is.

Bij het onderzoek van een kreupelheid, die wel eens een hoefgewrichtsdistorsie kon zijn, mag men naast het met beide handen fixeeren van kootkroonbeengewricht en 't laten heen en weer draaien, door een helper, van den voet, waarbij natuurlijk eenige pijnuiting optreedt, vooral niet verzuimen den toon van den voet sterk te strekken, zoodat de verzenen onder tegen de koot aangedrukt worden. Het is mij opgevallen, dat dan bij een hoefgewrichtskreupelheid een hevige pijnuiting optreedt, waarbij alras het been omhoog getrokken wordt.

Deze pijnuiting treedt niet op, althans in veel mindere mate, bij een aandoening van de 2 daarboven liggende gewrichten.

TOEDIENING VAN GENEESMIDDELEN BIJ HET PAARD.

DOOR

H. A. ZWIJNENBERG.

Een gedeelte van den inhoud van het interessante artikel van DE BLIECK en BAUDET in het Tijdschrift van 1 Januari 1923 vestigt hernieuwd de aandacht op de moeilijkheden, verbonden aan eene juiste toediening van geneesmiddelen bij het paard. Op den vervolgcursus voor Dierenartsen, gehouden in December 1921 aan de Diergeneeskundige Hoogeschool te Hannover, wijdde Prof. MALKMUS eene interessante bespreking aan dit onderwerp. In het kort werden voor- en nadeelen der verschillende methoden besproken, waarna eene demonstratie volgde. Z. Hgl. demonstreerde bij deze gelegenheid eene methode, welke mij, hoewel theoretisch bekend, tot dusverre praktisch nog niet was vertoond. Ik meen goed te doen in enkele woorden deze aan de Nederlandsche practici bekend te maken. Door MALKMUS wordt bij toediening van geneesmiddelen aan paarden gebruik gemaakt van de omstandigheid, dat de meatus nasi inferior de wijdste neusgang is; ze wordt gevormd door den benedensten conchus en den bodem van de neusholte. Deze neusgang mondt direct naar achteren in de choane uit, en van hieruit is direct de ovale opening van den oesophagus te bereiken. MALKMUS nu brengt een dunne gummislang, welke vooraf goed ingeolied is, over den bodem der neusholte en voert deze slang direct in den oesophagus, waarna aan het ovale einde door een opgezetten trechter toediening van de geneesmiddelen volgt. Het inbrengen der slang gaat na eenige oefening zonder moeilijkheden en verwekt geen of weinig reactie van de zijde van het dier. Door het feit, dat een eventueel terechtkomen der slang in trachea direct opgemerkt kan worden, doordat een zeer intensieve hoestbui wordt veroorzaakt, levert deze methode bij eenige oefening voldoende zekerheid. Zelf heb ik deze applicatiewijze herhaalde malen met goed gevolg toegepast.

KOMPLETE TRAUMATISCHE SUPRASCAPULARIS-PARALYSE BIJ EEN PAARD,

DOOR

H. A. ZWIJNENBERG.

Begin Juni 1922 werd mijne hulp ingeroepen bij een veulenpaard, dat, op hol zijnde, tegen een muur was geloopen. Bij onderzoek bleek het volgende:

Uitwendig geen huidlaesies, ook niet op de plaats, waar volgens mededeeling van den eigenaar de aanraking met de muur moet hebben plaats gevonden. Bij palpatie terzelfder plaatse

bijna geen pijnreactie op te wekken. Buigen of strekken van het boeggewricht wordt door het dier zonder reactie verdragen. Lokomotie: linkervoorbeen wordt ietwat gespannen naar voren gebracht; op het oogenblik, dat dit been den loodrechten stand aanneemt, wijken opperarmbeen en schouder met een ruk naar buiten af en vertoont zich het typische beeld, bij het Rund bekend onder den naam van „Abbladen". De diagnose: suprascapularis-paralyse lag voor de hand. In het algemeen wordt de prognose van dit lijden ongunstig genoemd, vooral indien het, zooals ook in dit geval, in den kompleten vorm aanwezig is. Het verloop van dit geval was als volgt: 3 weken rust en fricties daaglijks met Lin. volatile. Na deze behandeling was zichtbare vooruitgang te constateeren. Vervolgens werd daaglijks afstappen, gedurende 2 × een kwatier, aanbevolen. Ik meende mij te herinneren, dat wijlen SCHIMMEL in een zijner publicaties betreffende ditzelfde lijden, daaglijks afstappen warm had aanbevolen. Het gunstig effect van deze matige beweging was in dit geval duidelijk waarneembaar. Eene matige prikkel op de zich regenereerende zenuw schijnt het lijden gunstig te beïnvloeden. De ongunstige prognose ten spijt, was het dus na 6½ week wederom volkomen geschikt voor den arbeid.

NOG ENKELE VLEESCHKEURINGSKWESTIES.

DOOR

C. J. A. KERSTENS.

---

a. Wat is een noodslachting?

De definitie van noodslachting is van groot belang, want daarvan is vaak afhankelijk een bepaalde beslissing in vele keuringsuitspraken. In bepaalde ziektegevallen van het keuringsregulatief moet afkeuring volgen, indien het dier wegens die ziekte in nood is gedood; in andere gevallen moet verkoop in 't klein onder toezicht volgen.

Duidelijkheidshalve zij hier opgemerkt, dat ik hier alleen het oog heb op slachtdieren, die wegens ziekte in onmiddellijk dreigend levensgevaar verkeeren (art. 3, sub *b* der wet). Kan men een voorkomend geval niet als een dergelijke noodslachting bestempelen, dan mag men niet tot afkeuring of verkoop in 't klein onder toezicht besluiten, tenzij andere bepaalde afwijkingen dit volgens het K. R. imperatief maken. — Is dit niet het geval en acht men het toch noodzakelijk tot afkeuring of verkoop in 't klein onder toezicht over te gaan, dan kan de keuringsveearts dit doen, krachtens zijn bevoegdheid, geregeld in de artt. 36 en 38 van het K. B. van 5 Juni 1920.

Wanneer nu b.v. per veewagen naar een slachthuis worden gevoerd: een koe, eenigen tijd reeds lijdende aan pyelonephritis

of paratuberculeuse enteritis, een koe met tympanitis en dyspnoë of een pink met een appel in den oesophagus ; zijn deze gevallen dan noodslachtingen volgens de wet ? Dat het antwoord ontkennend moet luiden, zal niet iedereen direct beamen, vooral niet in de beide laatste gevallen ; maar toch is het volgens de wettelijke bepalingen zoo.

In art. 4, sub 2 der wet staat :

„Gestorven en in nood gedoode slachtdieren zijn aan de keuring na het slachten onderworpen."

Men kan dus zeggen, in bovengenoemde voorbeelden heeft de keuring vóór het slachten nog plaats, dus het zijn geen noodslachtingen ; en er wordt ook gebruik gemaakt van het principe, dat de levende keuring een strenge scheiding mogelijk maakt tusschen noodslachtingen en andere slachtingen. Daartegen ware aan te voeren, dat genoemd artikel de levende keuring niet voorschrijft, maar ook niet verbiedt, en de mogelijkheid er van openlaat. Het principe van een scherpe scheiding tusschen noodslachtingen en andere vervalt toch reeds ten deele, waar voor schapen, geiten en varkens vrijstelling van levende keuring is verleend ; immers in dit geval is geen aangifte vier dagen vóór de slachting noodzakelijk.

Art. 3, sub *b* der wet, geeft ons echter nader uitsluitsel.

„*Art.* 3 : Deze wet verstaat onder het dooden in nood : het dooden van een slachtdier,

b. dat door ziekte in onmiddellijk dreigend levensgevaar verkeert.

Nu verkeeren de slachtdieren in bovengenoemde voorbeelden niet in *onmiddellijk* dreigend levensgevaar, anders zou men ze niet levend op 't slachthuis aanbrengen. Ze worden wel geslacht *uit* nood, echter niet gedood *in* nood, wegens het door ziekte in onmiddellijk dreigend levensgevaar verkeeren. Volgens de letter van de wet zijn het dus geen noodslachtingen.

Mr. PEERBOLTE en Dr. BERGER zeggen in hun toelichting van art. 3 (blz. 115, 2e druk) : „Het dooden in nood is in de wet een uitzondering op den regel (in verband met art. 4, lid 2). Zij zal daarom moeten zijn „strictae interpretationis", d. w. z. de bepaling mag niet ruim worden uitgelegd." Zoo zijn dus ook de noodslachtingen van het keuringsregulatief uitzonderingen en zal men niet op grond van het „noodslachting" zijn, in vele gevallen kunnen besluiten tot verkoop in 't klein onder toezicht, maar zijn uitspraak moeten motiveeren door bepaalde pathologische veranderingen, b.v. onvoldoende uitbloeding, of men zal zijn toevlucht kunnen nemen tot de algemeene bepalingen van artt. 36 en 38 van het K. B. van 5 Juni 1920, voor die gevallen, die buiten het K.R. vallen.

b. Wat zijn : dierlijke parasieten, welke noch direct, noch indirect gevaar opleveren voor de gezondheid van den mensch ? (art. 65, 4e sub *a*, K.B. 5 Juni 1920).

De beantwoording van deze vraag is evenzeer van groot belang,

omdat daarmede ten nauwste samenhangt de bevoegdheid van den hulpkeurmeester.

Bedoeld zijn met deze parasieten: strongyliden, distomen, cysticercus tenuïcollis e. a.

Deze alinea van het besluit raakt ook de veelbesproken echinococcose en de voor den mensch schadelijke cysticerci. De echinococcose heeft reeds een onderwerp van discussie uitgemaakt in den Diergeneeskundigen kring. Daar werd de vrees uitgesproken, dat met deze bepaling zou getransigeerd worden, omdat ze voor de practijk bezwaren oplevert. Ik wil niet alle redenen achterhalen, welke er toe geleid hebben de echinococcose uitsluitend aan den dierenarts over te laten, maar een van de voorname is ongetwijfeld: het verkrijgen van juiste cijfers in zake voorkomen en verspreiding van deze ziekte. Inderdaad is de diagnose niet altijd gemakkelijk. In verband met het verkrijgen van juiste cijfers is het dan ook alleen reeds zeer gewenscht zich streng aan de voorschriften te houden.

Ik wil hier echter wijzen op een zeer speciale manier van transigeeren met de bepalingen van art. 65, 4e sub *a*, waardoor men zich toch houdt aan de letter der bepalingen.

Behalve bovengenoemde, kan men tot de dierlijke parasieten, welke noch direct, noch indirect gevaar voor de menschelijke gezondheid opleveren, rekenen: de afgestorven b.v. verkalkte finnen en de afgestorven b.v. totaal verkaasde echinococcen.

De hulpkeurmeester moet ze kennen, anders kan hij ook niet den keuringsveearts waarschuwen, wanneer hij zich stipt aan den geest van het K. B. houdt.

Letterlijk overschrijdt hij dus zijn bevoegdheid niet, wanneer hij, in de kauwspieren bij een rund een verkalkte fin aantreffende, of in de lever van een varken een verkaasden echinococcus, deze dieren goedkeurt, wanneer verder geen afwijkingen worden gevonden. Men kan daartegen aanvoeren, dat hij het verdere onderzoek niet doen mag, maar dit is nergens verboden; en hij mag het doen, zoolang hij bij verder nauwkeurig onderzoek slechts duidelijk doode parasieten vindt.

Zeer zeker is deze opvatting in strijd met den geest van het K.B. Maar juist, omdat de hulpkeurmeester in staat moet zijn een verkalkte fin of verkaasden echinococcus te onderkennen, en omdat men in veterinaire kringen verschillend denkt over de echinococcenkwestie, verdient deze uitleg van het artikel ons aller aandacht. Tot slot en ten overvloede misschien merk ik op, dat het doel van mijn vorig en dit artikel niet is een persoonlijke meening te propageeren, of een bepaalde wetsinterpretatie als de juiste of meest practische voor te stellen, maar slechts om de aandacht te vestigen op een bepaalde, mogelijke interpretatie.

In zijn vorig artikel wekte de heer KERSTENS mij op, in voorkomende gevallen mijn meening over dergelijke vraagstukken kenbaar te maken. Ik veroorloof mij dientengevolge hem opmerk-

zaam te maken op Art. 6 der Min. Besch. van 15 Juli 1920, luidende :

„Waar in deze beschikking beslissingen worden voorgeschreven „omtrent „in nood gedoode dieren", worden hieronder verstaan „de slachtdieren, welke door ziekte in onmiddellijk dreigend le- „vensgevaar verkeeren".

Hieruit volgt, dat *niet* als noodslachtingen in den zin van deze beschikking zijn te beschouwen :

a. dieren, die door een ongeval in onmiddellijk dreigend levensgevaar verkeeren ;

b. dieren, die door ziekte wel in levensgevaar, doch niet „onmiddellijk dreigend" levensgevaar verkeeren.

De sub *a* genoemde dieren mogen volgens art. 3, sub *a* der Wet, wel uit nood worden geslacht, doch bij de keuring legt dit feit dan niet zulk een groot gewicht in de schaal.

De sub *b* genoemde dieren zouden eigenlijk niet zonder voorafgaande kennisgeving en levende keuring geslacht mogen worden.

Bij aanvoer in levenden staat aan een slachthuis zal men deze dieren dus moeten beschouwen als zieke dieren en niet als noodslachtingen. De keuringsuitspraak zal geheel op de waar te nemen verschijnselen gebaseerd moeten zijn.

In gemeenten zonder slachthuis zullen gevallen, als door K. geciteerd, *wel* vaak uit nood worden gedood, d. i. zonder levende keuring worden geslacht.

Hier zal men steeds het recht hebben, deze dieren als „noodslachtingen" te beschouwen en dienovereenkomstig uitspraak te doen. Is echter uit de waar te nemen veranderingen aannemelijk te maken, dat het dier niet in „*onmiddellijk*" dreigend levensgevaar verkeerde, dan zal men, om oeconomisch zoo weinig mogelijk schade te doen, een mildere beoordeeling kunnen toepassen. De waar te nemen veranderingen zullen dan van dien aard moeten zijn, dat men voor deze mildere beoordeeling volledig de verantwoordelijkheid uit een hygiënisch oogpunt op zich kan nemen.

C. F. VAN OYEN.

LABORATORIUMONDERZOEK VAN VLEESCH, BENEVENS ENKELE AANTEEKENINGEN OMTRENT DE STELLINGEN VAN MÜLLER,

DOOR

Dr. H. WARNECKE,

(Adjunct-Directeur van het Openbaar Slachthuis te 's Gravenhage).

De discussie, ontstaan over de waarde van het bacteriologisch vleeschonderzoek en de Haltbarkeitsprobe volgens MÜLLER, geven mij aanleiding hieromtrent het een en ander in het midden te brengen.

Ik meen het ontstaan van de Haltbarkeitsprobe te moeten toeschrijven aan de onvoldoende wijze van bacteriologisch vleeschonderzoek, welke tot resultaat heeft, dat anaeroben niet tot ontwikkeling komen, wat tot onaangename gevolgen aanleiding kan geven.

Bij de Haltbarkeitsprobe groeien de anaeroben ook en hiermede scheen het bestaansrecht ervan bewezen. Zoo er dus een methode van bacteriologisch vleeschonderzoek was, welke dit ook deed, bovendien gemakkelijk uitvoerbaar ook voor niet-geoefenden, dan zou dit recht hiermede vervallen. Een dergelijke methode bestaat.

Het is dezelfde, die reeds jarenlang aan het 's Gravenhaagsche abattoir wordt uitgevoerd en welke ik destijds in dit tijdschrift heb beschreven[1]). Uitvoerig zal ik er dus niet op ingaan en alleen in herinnering brengen, dat het essentieele van het onderzoek is, dat niet enkele vleeschvezels op een agarplaat worden uitgestreken, maar een vrij groot stukje vleesch wordt uitgesneden, in een Petri-schaal gedaan en daarna overgoten met afgekoelde vloeibare agar. De schaal wordt daarna heen en weer bewogen om het geheele stukje met de agar in aanraking te brengen en eventueel aanwezige kiemen gelegenheid te geven zich ook afzonderlijk te ontwikkelen. Na 24 uur bekijken van de platen en maken van een uitstrijkje uit het centrum van het vleeschblokje, nadat men dit uit de agar heeft los gemaakt, en omgekeerd. Dit uitstrijkje uit het vleesch zelf is natuurlijk slechts noodig, wanneer macroscopisch geen groei waarneembaar is op de plaat. Ik wees er toen reeds op, dat ook de niet spoedig of in 't geheel niet op agar groeiende bacteriën (b.v. vlekziektebacillen resp. bac. pyogenes) dan direct aantoonbaar zijn, terwijl tevens de anaeroben zich hebben kunnen ontwikkelen. Deze laatste woekeren voort in het vleesch zelf en in zeer veel gevallen ziet men vanuit het vleesch duidelijk groei tusschen agar en glaswand. De bovenliggende agarlaag sluit de zuurstof blijkbaar voldoende af ; misschien ook werkt de aanwezigheid van het stukje vleesch prikkelend op den groei.

De ontwikkeling kan zelfs van dien aard zijn, dat de door de rottingsbacteriën gevormde gassen bellen veroorzaken, welke de agar omhoog werken. Heeft men van te voren vermoeden op het aanwezig zijn van dergelijke kiemen (b.v. dieren, waarvan de buikholte niet bijtijds geopend is, of bij ziekteprocessen, die tot doorlaatbaarheid van den darmwand aanleiding geven) dan is het aanbevelenswaardig druivensuikeragar te gebruiken of de gewone agar in extra dikke laag uit te gieten. Noodzakelijk heb ik dit echter nooit gevonden.

Om direct georiënteerd te zijn kan men dan tevens een stukje vleesch uitstrijken op een Endo-plaat, maar waar het keuringsregulatief reeds bij kiemhoudendheid afkeuren voorschrijft, onverschillig welke kiemen het zijn, kan verdere differentiatie later gedaan worden en bespaart men dan tevens voedingsbodems.

In bovenbedoelde methode zijn dus zoowel Schädlichkeitsprobe als Haltbarkeitsprobe vereenigd. Principieel verschil met de laat-

[1]) Jaargang 1922, blz. 385.

ste bestaat er niet, tenzij men als zoodanig zou willen beschouwen het overgieten met agar van het wat kleinere stukje vleesch. Het stuk vleesch, dat ik neem, is echter van zoodanigen omvang, dat, mochten er geen kiemen in aanwezig zijn, men gerust tot steriliteit van het geheele musculatuur kan besluiten.

Nu wil ik natuurlijk niet beweren, dat deze methode de alleenzaligmakende is, en als men haar nu maar toepast bij iedere noodslachting, men het criterium tusschen goed- en afkeuren in den uitslag ervan vindt. Dan zou men bedrogen uitkomen. Er zijn toch vele gevallen, dat de uitslag negatief is en men toch tot afkeuren moet overgaan. Speciaal ziet men dit bij heftige toxaemieën en wel heel dikwijls bij acute ziekteprocessen van de baarmoeder. Het vleesch is steriel, maar heeft een bleeke kleur gekregen en vertoont hier en daar kleurschakeeringen van bleek-rood: gevlamd heet dit in een — overigens typeerenden — vakterm. Deze substantieele veranderingen als gevolg van degeneratie zijn aanleiding tot afkeuring en zijn de z.g. „belangrijke veranderingen" in het keuringsregulatief. In den regel ziet men dit direct na het slachten, soms ook later. Bij reeds aanwezig zijn bij de eerste keuring kan men het bacteriologisch onderzoek gevoegelijk achterwege laten en zonder meer afkeuren.

Belangrijker evenwel dan het verschil van opvatting over de waarde van de Haltbarkeitsprobe is de geheele beoordeeling van het resultaat van het bacteriologisch vleeschonderzoek, zooals deze nu door MÜLLER verdedigd wordt.

MÜLLER heeft bezwaar om bij het voorkomen van alleen unspezifische kiemen, die de houdbaarheid van het vleesch niet beïnvloeden, toch tot afkeuring over te gaan.

(Voor ons, Hollandsche veeartsen, is de beslissing niet moeilijk, omdat bij aanwezigheid van kiemen, welke de aard ervan ook moge zijn, toch tot afkeuring moet worden overgegaan).

MÜLLER grondt dit op zijn stelling, dat bloedvergiftiging bij het dier niet is vleeschvergiftiging bij den mensch. Alleen de specifieke paratyphose bij dieren zou de aanleiding tot vleeschvergiftigingen kunnen zijn. Hoewel deze stelling veel aantrekkelijks heeft en in den grond der zaak ook juist is, gaat zij in haar algemeenheid toch te ver. De geschiedenis der vleeschvergiftigingen leert toch, dat de meest verschillende dierziekten aanleiding hebben gegeven tot vleeschvergiftigingsepidemieën, terwijl men de paratyphose, zooals MÜLLER deze bedoelt — dus een ziektebeeld, dat anatomisch hoogstens een geringe roodkleuring van het darmslijmvlies geeft met klinisch daartegen heftige verschijnselen — slechts weinig tegenkomt, hoewel men in sommige gevallen veronderstellenderwijze moet besluiten, dat de specifieke paratyphose in 't spel is geweest. In ieder geval heeft echter de specifieke paratyphose met vleeschvergiftigingen in een groot aantal gevallen niets uitstaande gehad, maar is daarentegen een causaal verband aanwezig met een of andere dierziekte, zooals moge blijken uit onderstaande opgave van enkele epidemieën, zooals deze door OSTERTAG in zijn bekend handboek zijn aangegeven.

Vleeschvergiftiging te Cotta. Oorzaak : rund uit noodgeslacht wegens heftige mastitis. In het vleesch stelde JOHNE de bac. enteritidis G. vast.

Vleeschvergiftiging te Moorseele. Oorzaak : kalveren met enteritis. Bij mensch en dier bac. enteritidis G. vastgesteld.

Vleeschvergiftiging te Rumfleth. Oorzaak : rund met puerperale sepsis. In het vleesch bac. enteritidis.

Vleeschvergiftiging te Breslau. Oorzaak : rund uit nood geslacht wegens verwonding van de baarmoeder gedurende het kalven. In het vleesch staafje uit de paratyphusgroep.

Vleeschvergiftiging te Horb. Oorzaak: kalf met polyarthritis. In het vleesch bac. enteritidis.

Vleeschvergiftiging van Meirelbeek. Oorzaak : rund met puerperale sepsis. In vleesch en faeces patienten bacil. uit de paratyphus groep.

Vleeschvergiftiging te Neunkirchen. Paard met abscessen. Bij mensch en dier bacillus enteritidis G. vastgesteld.

Vleeschvergiftiging te Leipzig. Oorzaak : rund met slijmig etterige ontsteking van de baarmoeder. In 't vleesch bac. enteritidis.

Vleeschvergiftiging te Raetzlingen. Oorzaak : rund met gastroenteritis en peritonitis. Uit mensch en dier bac. parat. B.

Ten slotte nog een mededeeling van FROMME over een vleeschvergiftiging door varkensvleesch (etteringsprocessen). In vleesch en faeces patienten bac. parat. B.

Het is m. i. duidelijk, dat hier een infectie van het vleesch heeft plaats gevonden met bacillen uit de paratyphusgroep, zonder dat de door MÜLLER bedoelde paratyphose hierbij in 't spel was.

Geheel andere ziektebeelden zien we in de boven geciteerde gevallen, en of deze infecties met bacillen uit de paratyphusgroep secundair zijn, dan wel dat we zouden moeten aannemen (hoogst gewaagde veronderstelling overigens), dat behalve de bepaalde ziekte er ook nog een specifieke paratyphose bestond, dan blijft toch het resultaat, dat wij bij de echte septicaemieën, ontstaan in aansluiting met dergelijke ziektebeelden, op onze hoede moeten zijn, en het hulpmiddel, het bacteriologisch vleeschonderzoek, zullen we hier zeker niet kunnen missen.

We zijn echter tevens genoodzaakt aan te nemen, dat de paratyphusbacillen unspezifische infecties kunnen veroorzaken en alleen wanneer MÜLLER zijn stelling wilde uitbreiden, zoodanig dat : vleeschvergiftiging bij den mensch = specifieke + niet specifieke paratyphose bij de slachtdieren, dan zou er sprake van kunnen zijn deze aannemelijk te verklaren.

Als verschil tusschen de opvatting van MÜLLER en de onze, blijft echter nog bestaan, dat wij moeten afkeuren, ook wanneer unspezifische, niet voor den mensch pathogene kiemen voorkomen, welke de houdbaarheid van het vleesch niet beïnvloeden. Theoretisch gesproken heeft MÜLLER gelijk ; dergelijk vleesch zal den mensch geen nadeel berokkenen. Zelfs wanneer in het vleesch enkele rottingskiemen voorkomen, kan ik mij voorstellen, dat

bij snel in verkeer brengen en consumeeren er van de zijde van het publiek geen klachten zouden komen. Maar er is ook nog een ethische zijde aan dit vraagstuk, die m. i. wel eens te veel uit het oog verloren wordt.

Mogen wij n.l. dergelijk vleesch in consumptie geven? Het publiek, dat vleesch koopt, mag toch verlangen, dat dit geen vreemde bestanddeelen bevat, en als het wist, dat het kiemhoudend was en dat deze kiemen in verband stonden met ziekteprocessen van het slachtdier, dan zou het zeer zeker er voor bedanken het te gebruiken en als „ekelerregend" afwijzen. En dit terecht. Ik blijf daarom de Hollandsche wijze van keuring de juiste vinden.

Dergelijk vleesch, hoewel niet schadelijk of ondeugdelijk, dient uit de consumptie geweerd, omdat het is, zooals de Engelsche vakterm het 't meest juist aanduidt, unfit for human food.

DE NEDERLANDSCH-INDISCHE VEEARTS EN DE VOORTZETTING VAN DIENS STUDIE AAN DE VEEARTSENIJKUNDIGE HOOGESCHOOL TE UTRECHT.

Een brochure met dezen titel werd dezer dagen in Indië ontvangen. Zij heet te zijn een critiek op de beschouwingen over hetzelfde onderwerp, gehouden door leden van de Nederlandsch-Indische Vereeniging voor diergeneeskunde en dierenteelt op hare algemeene vergadering van den 10den Mei 1922 te Bandoeng. Bij lezing blijkt echter, dat een goed gedeelte van het geschrift wordt ingenomen door uitingen van zeer persoonlijken aard aan het adres van de Heeren ZIJP, adjunct-inspecteur van den Burgerlijken Veeartsenijkundigen Dienst, WITKAMP en DE MOULIN, leeraren aan de Nederlandsch-Indische Veeartsenijschool. De hoogst onredelijke wijze, waarop dit is geschied, prikkelt tot een scherpe rechtzetting; wij zullen ons echter daarvan onthouden en ons bepalen tot een weerlegging van den zakelijken inhoud der brochure.

In zijn inleiding betuigt de schrijver der brochure, de Nederlandsch-Indische veearts SOERATMO, zijn dank aan zijn collega's en vrienden, die hem in de samenstelling van het vlugschrift hebben bijgestaan. Het is in de eerste plaats tot die vrienden, waaronder wellicht personen van meer gezag op veterinair gebied dan de schrijver, dat onderstaande beschouwingen worden gericht.

De vraag, waar het hier in hoofdzaak om gaat, is, of het juist is, dat Indische veeartsen, d. w. z. zij, die het einddiploma der Nederlandsch-Indische Veeartsenschool te Buitenzorg hebben verworven, bij voortzetting hunner studie aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht worden vrijgesteld van het propaedeutisch en het candidaatsexamen en alleen hebben af te leggen de daarop volgende vakexamens. De belanghebbenden — en dit is hun weinig

kwalijk te nemen — en hun vrienden — omtrent wier standpunt ten deze anders kan worden geoordeeld — zien in deze vrijstellingen een bepaald recht voor alle Nederlandsch-Indische veeartsen. Alleen voor zoover deze op Landskosten in de gelegenheid worden gesteld om te Utrecht te studeeren, wordt aan de Regeering een recht van selectie toegekend.

Tegen deze opvatting moeten wij stelling nemen. De Veeartsenschool te Buitenzorg is een inrichting van middelbaar technisch onderwijs en bedoelt ook niet meer te zijn. Zij betrekt hare leerlingen van onderwijsinrichtingen, waarvan het einddiploma geacht wordt gelijk te staan met dat eener 3-jarige H.B.S. Door de *vak*-studie aan de Buitenzorgsche school kunnen de jongelieden, wat algemeene ontwikkeling betreft, nooit komen op het niveau van eindexamen H.B.S. 5 of Gymnasium. Zij voldoen derhalve niet aan de eischen voor toelating tot een universiteit of hoogeschool. Evenmin is dit het geval met de adjunct-gouvernementsveeartsen, die naar Utrecht gaan na gedurende korter of langer tijd in de praktijk te zijn werkzaam geweest. Zij kunnen daardoor wat meer van hun vak hebben geleerd, hun algemeene ontwikkeling zal er niet door op hooger peil zijn gekomen. Een enkele uitzondering kan natuurlijk voorkomen, maar dan zal het ook niet moeilijk vallen om alle vereischte examens af te leggen. Derhalve van tweeën een : òf de Nederlandsch-Indische veeartsen worden geacht voldoende algemeene ontwikkeling te bezitten voor het vruchtbaar volgen van het hooger onderwijs, maar dan worden ten onrechte aan alle anderen te hooge eischen gesteld, òf zij bezitten die ontwikkeling niet en dan wordt door de vrijstelling van als essentieel te beschouwen examens het hooger onderwijs omlaag gehaald. Voor ieder, die de feiten kent en behoorlijk weet te waardeeren, staat het laatste vast. Zooals de toestand nu is, deugt hij in elk geval niet : het stellen van lagere eischen aan een bepaalde groep van candidaten voor het hooger onderwijs is een onbillijkheid tegenover alle anderen. Wij zouden er iets voor kunnen voelen, dat aan adjunct-gouvernementsveeartsen, die reeds eenige jaren in dienst zijn geweest en dus een zekeren leeftijd hebben bereikt, vrijstelling werd verleend van de gewone eischen van *toelating*, maar dan wordt het afleggen van de eerste twee examens, het propaedeutisch en het candidaats, waaruit de mate van algemeene ontwikkeling kan blijken, nog te meer noodig.

Men voere niet als tegenwerping aan, dat reeds gebleken is, dat verschillende Nederlandsch-Indische veeartsen met gemak blijken te kunnen voldoen aan de gestelde eischen van vakkennis. Dit is niet anders dan natuurlijk : ze hebben reeds een behoorlijke mate van deze kennis opgedaan op de Buitenzorgsche school, welke kennis in de praktijk nog kan zijn aangevuld. Wel zal ook bij deze examens het gebrek aan algemeene ontwikkeling aan het licht kunnen komen, maar bij een eenigszins welwillende beoordeeling, die ook ten opzichte van de in overeenkomstige omstandigheden verkeerende Inlandsche artsen meermalen bleek te bestaan, kan daar gemakkelijker worden overheen gestapt, juist ook uit

overweging, dat de betrokkenen nu eenmaal vrijstellingen op dit gebied hebben genoten.

Maar dat zij, die op deze wijze het veeartsdiploma verwerven, op dezelfde hoogte staan als zij, die de geheele studie overeenkomstig de gestelde eischen hebben gevolgd, kan niet worden volgehouden. Zij zullen de veterinaire wetenschap niet kunnen vooruitbrengen en zij zullen ook als adviseurs op economisch gebied moeten falen. Wij spreken hier uit den aard der zaak over gemiddelden en laten de mogelijke uitzonderingen buiten beschouwing.

Intusschen blijkt ook uit de brochure, dat een middelbare opleiding te Buitenzorg, gevolgd door hooger onderwijs, met de noodige faciliteiten, te Utrecht, slechts wordt beschouwd als een overgangstoestand. Als werkelijke oplossing wordt gestreefd naar de omzetting van de bestaande Buitenzorgsche school in een Veeartsenijkundige Hoogeschool.

Ook hiertegen moeten wij onze waarschuwende stem doen hooren. Men moge over de al of niet wenschelijkheid van hooger onderwijs in een tropisch land denken als men wil, men zal toch zeker toegeven, dat de oprichting van een instituut voor hooger onderwijs verband moet houden met de behoefte aan de te vormen krachten. De behoefte nu aan volledig opgeleide veeartsenijkundigen is voor Nederlansch-Indië nog zeer gering ; buiten den Staat hebben slechts enkele belangrijke locale ressorten en verder de ondernemingen in Deli [1]) er behoefte aan. In totaal is dit aantal zeer gering ; nu, na vele jaren van incompleet, het Gouvernements corps voltallig is, kan de totale jaarlijksche behoefte zeker op niet meer dan ± 6 worden gesteld. Hiervoor richt men geen Hoogeschool op. De kosten zouden enorm zijn en door het bestaan van een inrichting in Nederland volkomen overbodig. Voor de Regeering zouden er overwegingen kunnen zijn om de studie van Indische jongelieden te Utrecht te bevorderen. Zij kan dit doen door jongelieden, die hier te lande eindexamen H.B.S. 5 of A.M.S. hebben afgelegd, voor haar rekening naar Utrecht te zenden en daar te laten studeeren.

Daarentegen heeft Nederlandsch-Indië groote behoefte aan deskundige hulpkrachten, waarin op uitstekende wijze kan worden voorzien door de Buitenzorgsche inrichting in haren tegenwoordigen vorm. Het oordeel over de door dit instituut afgeleverde jongelieden in hun functie van helpers van de gouvernementsveearsten is over het algemeen gunstig. Indien van een wijziging in deze opleiding sprake was, zou in de eerste plaats moeten worden gedacht aan vereenvoudiging. Bij den tegenwoordigen opzet toch kost het moeite de leerstof zoodanig te geven, dat deze door de jongelieden behoorlijk kan worden verwerkt, en het eischt voortdurend bijzondere inspanning van directeur en leeraren om de zooeven vermelde goede resultaten te bereiken.

---

[1]) Het is nog zeer de vraag, of deze ook, indien in Indië een volledige opleiding voor veearts bestond, niet de voorkeur zouden geven aan deskundigen van Utrecht.

Urgentie voor ingrijpende wijzigingen bestaat niet en ware dit wel het geval, dan zou de beoordeeling daarvan, waar het de voorziening in Indische behoeften betreft, toch zeker allereerst door deskundigen hier te lande moeten plaats vinden.

De kwestie van hooger veeartsenijkundig onderwijs in Indië zou anders kunnen worden beschouwd, indien aan te nemen was, dat binnen afzienbaren tijd bij de bevolking behoefte zou ontstaan aan veterinaire behandeling van haar vee. Allerlei oorzaken, niet het minst nog de betrekkelijk geringe waarde van het vee, maken echter, dat die behoefte voorloopig niet zal bestaan.

Behoefte bestaat aan grondige bestrijding van besmettelijke veeziekten, aan een betere verzorging van den veestapel, en in die richting kunnen onder de algemeene leiding van volledig opgeleide veeartsen de adjunct-gouvernementsveeartsen goede diensten bewijzen in het rechtstreeksch belang van hun volk. Zij moeten bedenken, dat zij door de vervulling van die taak niet omlaag worden gehaald; voor hetgeen ze in verband met hun opleiding presteeren, hebben ze aanspraak op volle waardeering van ieder weldenkende.

Directeur en leeraren van de Nederlandsch-Indische Veeartsenschool:

(w.g.) Dr. H. J. Smit (Veearts).
J. Witkamp (Veearts).
Dr. F. W. K. de Moulin (Veearts).
J. Merkens (Veearts).
S. B. Luitjens (Veearts).
J. L. van Eck (Veearts).
C. A. Backer.
Dr. F. C. von Faber.
Dr. W. G. Boorsma.
Dr. D. F. v. Slooten.
H. C. Siebers.
W. M. Gutteling.
Dr. C. Bubberman (Veearts, oud-leeraar).

INGEZONDEN.

Dankbetuiging.

Ondergeteekende betuigt zijn welgemeenden dank aan alle collegae, die hunne belangstelling deden blijken bij de viering van zijn veertigjarig ambtsjubileum, waardoor zij hebben medegewerkt om dezen dag voor hem tot een waren feestdag te doen zijn.

DHONT,
Directeur Openb. Slachthuis
Rotterdam.

Hulpcomité voor Duitsche diergeneeskundige studenten.

Collega VERMEULEN was zoo welwillend in het Tijdschrift van 1 Januari j.l. met enkele woorden een beroep te doen op de offervaardigheid der Nederlandsche dierenartsen, met betrekking tot de hulpverleening ten behoeve van Duitsche diergeneeskundige studenten. Slechts weinig, zeer weinig collegae hebben tot dusverre van een daadwerkelijk bewijs van belangstelling blijk gegeven. In het geheel kon worden overgemaakt een bedrag van 400.000 Mark (vier honderd duizend Mark). Naar aanleiding van de laatste geldzending ad R.M. 300.000 schrijft collega FRIESE mij o. m. :

„Im Namen des Ausschusses der Preuzs. Tierärztekammern danke Ich Ihnen „und allen beteiligten Kollegen für diese 2 Spende, über die in der Fachpresse be- „richtet werden wird. Die wirtschaftlichen Nöte insbesondere die *Ernährung* un- „serer Studierenden steigern sich leider zusehends, sodasz sich die meisten von „ihnen nur noch durch Uebernahme von schwere Werkarbeit über Wasser halten „können. Für weitere Zusendungen würden wir deshalb dankbar sein".

Deze luttele woorden illustreeren o. i. meer dan voldoenden den grooten nood, waarin ook onze vakgenooten en a.s. vakgenooten verkeeren. Honger is een scherp zwaard. Rust niet op ons, Nederlandsche collegae, een eereplicht, leniging te brengen in dezen grooten nood ? De herinnering aan de vele groote mannen, welke Duitschland ook op ons gebied naar voren heeft gebracht, kan niet beter geëerd worden dan door hulp te brengen aan een nageslacht, dat den druk der tijden zoo zwaar ondervindt, tot schade van ontplooiing van intellect, indirect dus tot ons aller schade.

Het wachten is ook op onze veterinaire studenten. Mogen ook dezen hunne taak op dit gebied begrijpen ! Binnenkort zal in het Tijdschrift rekening en verantwoording van de ingekomen gelden worden afgelegd. Giften worden ingewacht bij ondergeteekende, Dr. H. A. VERMEULEN, en bij het Bijkantoor Hengelo (O.) van de Centrale Bank voor den Middenstand. Postgiro no. 39310.

Enschedé, 27-1-'23. H. A. ZWIJNENBERG.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Herhaaldelijk ontvang ik nog verzoeken om toezending van veeverzekeringsformulieren *per briefkaart*. Bij de aflevering moet ik dan per briefkaart verzoeken het verschuldigde bedrag op te zenden. Niet zelden moet dit verzoek een of meermalen worden herhaald. Daarbij moet ik de nog verschuldigde bedragen noteeren. Dat alles is volmaakt onnoodige correspondentie en administratie. H. H. practici wordt in herinnering gebracht, dat alle formulieren : keuringsformulieren, ziekte-, schadeattesten en sectieverslagen, worden afgeleverd in pakjes van 10 stuks. Nogmaals verzoek ik vriendelijk de bestelling op den postwissel te plaatsen. Ieder pakje kost 20 ct. en wordt franco toegezonden.

de Secretaris :
H. VERMEULEN.
N. Gracht 165, Utrecht.

BERICHTEN.

CONSERVATOR VOOR VERLOSKUNDE.

Blijkens mededeeling in de St. Crt. van 22 Januari '23 is vacant de betrekking van

Conservator bij de afdeeling verloskunde

aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht.

Salaris ƒ 4000.— tot ƒ 5000.— met 10 jaarlijksche verhoogingen van ƒ 100.—.

Sollicitanten moeten in het bezit zijn van het diploma van veearts.

Aanmelding bij gezegeld adres *zoo spoedig mogelijk* bij den Rector Magnificus van voornoemde hoogeschool.

De Redactie kan aan deze oproeping toevoegen, dat Prof. PAYMANS bereid is de noodige verdere inlichtingen te verstrekken.

Bede om Hulp tot leniging van den nood onder de studenten aan de Duitsche diergeneeskundige onderwijsinrichtingen.

Hooggeachte Heeren Collegae en Studenten,

De nood in Duitschland treft in het bijzonder de studeerende jeugd. De studenten trachten gedurende de vacanties als arbeiders, kantoorbedienden, enz. te werken, ten einde hun a.s. halfjaarlijksch studiegeld te kunnen bekostigen en te kunnen . . leven ; zij worden echter in deze verwachting bitter teleurgesteld door de waardevermindering der Mark en de daaruit voortvloeiende prijsverhooging van alle goederen, waaronder ook alle noodzakelijke middelen van onderhoud (voeding, kleederen). Bijna dagelijks komen bij ons verzoeken om onderstand in, ten einde de studie te kunnen voortzetten resp. met vrucht te beëindigen ; menig student is niet in de gelegenheid zich leerboeken en instrumenten aan te schaffen.

Wij wenden ons daarom tot U, tot alle Nederlanders, die belangstellen in onze academische nakomelingschap, met het dringend verzoek met gaven in bovengenoemden dringenden nood te helpen ; ook de kleinste gift wordt dankbaar aanvaard. Alle bedragen zullen in ons tijdschrift worden verantwoord.

Hoogachtend :

namens de redactie van de „Tierärztliche Rundschau"

Dr. GRAWERT. Wittenberge (Bez. Potzdam).

Dr. A. VRIJBURG, Prins Mauritslaan 9, den Haag, zal gaarne gitten voor bovengenoemd doel in ontvangst nemen.

Anatomisch Museum.

Het Anatomisch Museum der Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht zou gaarne verrijkt worden met een of meer bekkens van hengsten.

Wanneer de gelegenheid zich voordoet, zag ondergeteekende gaarne toezending van zulke praeparaten, liefst met ongeschonden banden, aan : Het ontleedkundig Instituut der Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht.

H. A. VERMEULEN

Moderne Slachthuizen.

De heer J. J. MEIER, directeur van den keuringsdienst te Breda, hield een voordracht in de vergadering der afd. Noord-Brabant van de Nederl. Vereeniging van Gemeenten. Spreker bracht de nadeelen van particuliere slachtinrichtingen naar voren en stelde daartegenover de voordeelen van een modern slachthuis.

Hij legde er den nadruk op, dat een goed beheerd slachthuis in normale tijden

zichzelf financieel kan bedruipen. Vanaf het eerste oprichtingsplan dient men dan zoo zuinig mogelijk te werk te gaan. Spreker meent, dat bij de oprichting van dergelijke inrichtingen vaak van dezen weg werd afgeweken, doordat de verantwoordelijkheid in laatste instantie niet bij den directeur, doch bij den gemeenteraad ligt. De besluiten van dit college zouden door allerhande andere motieven dan de zuinigheidsleus worden beïnvloed.

Spreker stelt daarom voor bouw en exploitatie te gieten in den vorm van een Naamlooze Vennootschap en den te benoemen directeur geheel voor de financieele resultaten verantwoordelijk te stellen.

De heer J. J. MEYER heeft in een drietal artikelen in de Leeuwarder Courant critiek uitgeoefend op de besluiten van Ged. Staten van Friesland en het daarop volgende K. B., waardoor de bouw van een Openbaar Slachthuis te Leeuwarden hetzij met, dan wel zonder koelhuis onmogelijk wordt gemaakt.

Schrijver wijst er op, dat in 1927 alle slachtplaatsen aan bepaalde eischen moeten voldoen en dat verbouwing daarvan kosten medebrengt. Is het dan niet beter één goed slachthuis te bouwen ? Schrijver meent, dat een slachthuis + koelhuis bij behoorlijke leiding en goede heffing van rechten financieel geen lasten voor de gemeente medebrengt en de te heffen rechten geen verhooging van de vleeschprijzen zal mede brengen.

Ministerie van Binnenlandsche Zaken en Landbouw.

Directie van den Landbouw, No. 223, 3e Afdeeling. 25 Januari 1923.

De Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw,

Gelet op artikel 43, lett. C van de bij Koninklijk besluit van 6 Juni 1922, No. 40, vastgestelde voorschriften ter uitvoering van artikel 74 der Veewet ;

Heeft goedgevonden :

in te trekken de beschikking van den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel van 15 Juni 1922, Directie van den Landbouw, No. 8247, waarbij werd bepaald, dat de met de keuring belaste ambtenaren hunne goedkeuring met betrekking tot het voor uitvoer naar *Groot-Britannië* en *Ierland* bestemde vleesch zullen onthouden, wanneer het afkomstig is van kalveren, welke, van kop, huid, borst- en buikorganen en ondervoeten ontdaan, minder wegen dan 21.5 K.G.

's-Gravenhage, 25 Januari 1923.

Voor den Minister,
De Secretaris-Generaal,
I. B. KAN.

PERSONALIA.

Benoemd: tot keuringsveearts te Krimpen a/d. Lek: D. A. OSKAM; te Leiden: G. J. FROS; te Steenbergen: J. VAN DER SANDE; te Hoogeveen: R. NIJHOF; keuringskring Zaanstreek: J. RINSES; te Moordrecht: G. HUPKES; te Waalwijk: A. DE JONG; tot directeur vleeschkeuringsdienst te Bergen op Zoom: A. SIEBELINK.

Van de Algemeene Afd. zijn lid geworden: R. SOERATMO te Utrecht; J. A. DE BAS te Sas van Gent; C. C. WEERTMAN te Breda.

Van de Afd. Zuid-Holland: L. LAGEWEG te Heenvliet.

BIBLIOGRAFIE.

J. CITRON, Die Methoden der Immunodiagnostik, Immuno- und Chemotherapie und ihre praktische Verwertung. 4te Aufl. Leipzig, G. THIEME, 1923. Gr. 8°. XI + 353 S. m. 35 Textabb., 2 farb. Tai. und 16 Kurven.

H. RÄBIGER, Das Meerschweinchen, seine Zucht, Haltung und Krankheiten, unter Mitw. von Fachleuten hrsg. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1923. Kl. 8°. 155 S. m. 23 Abb.

Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Hrsg. von E. ABDERHALDEN. Abt. 12, H.1 ; Abt. 13, Tl. 1, H. 3. Berlin u. s. w., URBAN & SCHWARZENBERG, 1922. Gr. 8°.

Abt. 12. Methoden zur Erforschung der Leistungen von einzelligen Lebewesen. Spec. Methoden. H. 1.

Untersuchungen an einzelligen Lebewesen. H. PRINGSHEIM: Stoffwechseluntersuchungen an Bakterien. Nachweis ihrer Stoffwechselprodukte. A. BAU, Stoffwechselversuche an Hefezellen u. s. w.

Abt. 13. Methoden der Immunitätsforschung und der experim. Therapie.

Tl. 1. Methoden der Schutzverleihung bei Tierseuchen H. 3. — Tierseuchen. J. KÖVES, Die Methodik der Schutzverleihung bei Schweinepest und Schweineseptikämie. — CL. VON SCHILLING, Piroplasmosen. — TH. KITT, Maul- und Klauenseuche — Pluriforme Septikämie — Streptokokkus der Pferdedrüse — Schweinerotlauf. — A. GMINDER, Pocken der Haustiere. — G. SOBERNHEIM, Milzbrand. — A. EBER, Tuberkulose. — Technik der Tuberkulinreaktion bei Tieren. — C. TITZE, Die biol. Untersuchungsmethoden als Hilfsmittel in der Diagnostik der Veterinärmedizin.

B. F. KAUPP, Poultry diseases. 3d ed. London, BAILLIÉRE, TINDALL & COX, 1922. 8°. 342 p. Sh. 15.—.

M. H. HAYES, Points of the horse. A treatise on the conformation, movements, breeds and evolution of the horse. 4th ed. Sh. 42.—.

G. BÄRMANN, Die Behandlung der Surra mit „Bayer 205". Leipzig, J. A. BARTH, 1922. Gr. 8°. 55 S.

Archiv f. Schiffs- und Tropenhygiene u. s. w. Bd. 26, Beih. 2.

G. SCHMORL, Die pathol. histol. Untersuchungsmethoden. 12te u. 13te Aufl. Leipzig, F. C. W. VOGEL, 1922. Gr. 8°. X + 458 S.

[G.] PUSCH, Lehrbuch der allgemeinen Tierzucht. Hrsg. von J. HANSEN. 7te—9te Aufl. Stuttgart, F. ENKE, 1922. Gr. 8°. XX + 644 S. m. 236 Abb.

W. SITTIG, Vergl. Messungen und Wägungen zur Feststellung der Körperentwicklung des jungen Rindes auf der Weide und im Stall. Darmstadt, Landwirtschaftskammer f. Hessen, 1922. Gr. 8°. V + 22 S.

Arbeiten der Landwirtschaftskammer f. Hessen, H. 29.

J. M.'FADYEAN, The anatomy of the horse. A dissection guide. 3d ed. Edinburgh, W. & A. K. JOHNSTON, 1922. 8°. 388 p. w. 54 fig. a. 48 col. pl. Sh. 30.—.

A. [E.] BREHM, Haustiere. Auswahl aus der 1sten u. 2ten Aufl. von BREHMS Tierleben. Leipzig, Bibliogr. Institut, 1923. 8°. 264 S. m. 30 Abb. auf 16 Taf.

F. MÜLLER, Lehre vom Exterieur des Pferdes. 9te Aufl. Bearb. von E. WEBER. Wien u. s. w., W. BRAUMÜLLER, 1922. Gr. 8°. VII + 180 S. m. 28 Holzschn. und 2 Taf.

Arbeiten der Lehrkanzel f. Tierzucht an der Hochschule f. Bodenkultur in Wien. Hrsg. von L. ADAMETZ. Bd. 1. Wien, C. GEROLD'S SOHN, 1922. Gr. 8°. III + 192 S. m. 25 Abb. auf 11 Taf.

O. EHLERS, Anlage, Pflege und Nutzung der Weiden und ihre Bedeutung für die deutsche Viehzucht. 2te Aufl. Berlin, P. PAREY, 1922. m. 36 Textabb.

F. WINTER, Ueber Kryptorchiden und ihre Kastration mit bes. Hinblick auf das Pferd. Berlin, R. SCHÖTZ, 1922. m. 7 Abb.

Friesch Rundvee-stamboek, 1922. Afl. 61. Leeuwarden, N. MIEDEMA & Co., 1922. Kl. 8°.

Zwartbonte koeien : nos. 37814—40933.

Roodbonte ,, : ,, 404—423.

J. TIMMERMANS, Varkensfokkerij en -houderij. Roermond, M. WATERREUS, 1922.

P. KÖSTER, Anleitung zum Betriebe der landwirtschaftlichen Pferdezucht. Berlin, P. PAREY, 1922.

Anleitung nr. 24 der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Onderzoekingen, gedaan in het Physiologisch Laboratorium der Rijksuniversiteit te Utrecht. Voortgezet en uitg. door H. ZWAARDEMAKER. Reeks 6, dl. 3. Utrecht, A. OOSTHOEK, 1922. 8°. V + 210 blz.

E. BAUR, Einführung in die experimentelle Vererbungslehre. 5te u. 6te Aufl. Berlin, Gebr. BORNTRÄGER, 1922. 4°. VIII + 436 S. m. 160 Textfig. u. 8 farb. Taf.

J. FIEBIGER, Die tierischen Parasiten der Haus- und Nutztiere sowie des Menschen. Ein Lehr- und Handbuch mit (eingedr.) Bestimmungstab. für Tierärzte . . 2te Aufl. Wien u. s. w., W. BRAUMÜLLER, 1923. Gr. 8°. XVI + 440 S. m. 353 Abb. und 1 (farb.) Taf.

W. GRIMMER, Leitfaden der Milchhygiene. München u. s. w., KEIM & NEMNICH, 1922. Gr. 8°. VI + 283 S. m. 71 Textabb. u. 2 Farbentaf.

WEYL'S *Handbuch* der Hygiene. 2te Aufl. Hrsg. von A. GÄRTNER. Bd. 8. Nebst Erg.-Bd. Leipzig, J. A. BARTH, 1922. 4°.

Bd. 8. Epidemiologie u. Immunität. Infektionskrankheiten und Desinfektion. Geschlechtskrankheiten. M. 97 Abb.—Abt. 1. Allgem. Epidemiologie u. Immunität von E. HÜBENER . . Abt. 3. Prophylaxe der Infektionskrankheiten von F. GUMPRECHT. Abt. 4. Die Desinfektion von E. HAILER.

Erg.-Bd. Soziale Hygiene. M. 108 Abb.—Abt. 1. Fleischbeschau von R. EDELMANN. Abt. 2. Volksspeisung u. s. w.

M. DULLIN, Die Entwicklung und der derzeitige Stand des Abdeckereiwesens in der Provinz Pommern und der Insel Rügen. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.

A. KLEEMANN, Das bayrische Stammgestüt Achselschwang. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.

K. FRÖHLICH, Das Koppen des Pferdes und seine Beurteilung als Gewährmangel im Sinne des deutschen bürgerlichen Gesetzbuches. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

FR. LANTSCH, Vergleichende Untersuchungen über den Bau der Urethra feminina bei Bos taurus, Ovis aries, Capra hircus und Sus scrofa. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

O. KRANZ, Untersuchungen der Klauenveränderungen bei der Ziege. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

FR. BUSCH, Beiträge zum klinischen Verhalten der Brustseuche des Pferdes. Erfahrungen aus dem Feldzug 1914—'18. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

A. HELM, Beitrag zum Vorkommen von Geflügeltuberkelbazillen bei der lokalen (Gekrös- und Kehlganglymphknoten) Tuberkulose des Schweines nebst statistischen Bemerkungen über die Häufigkeit der Schweinetuberkulose. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

A. FISCHER, Die Bedeutung der Klauenpflege für die Gesunderhaltung der Rinder. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

H. BERGEN, Untersuchungen über die Wirkung des Pavon „Ciba" bei Hunden. Auszug Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

FR. DIETRICHS, Wölbung und Dicke der Sohle des Hufes und ihre Beziehungen zueinander. Auszug Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

H. JACOB, Versuche über die Anwendung und Wirkung von „Yohimbin-Veratrin-Bengen" gegen Brunstschwäche. Auszug Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

W. MEYER, Beiträge zur Histologie der Vogelleber. Auszug Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

FR. POTHE, Die Beschaffenheit des Blutes räudekranker Pferde vor und nach der Gasbehandlung. Auszug Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

L. Niemeyer, Hygiene bei der Geburt der kleinen Haustiere. Auszug Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

Fr. Mollenhauer, Die Wirkung von Cesol und Neu-Cesol auf den überlebenden Darm. Auszug Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

E. Grosse, Beiträge zur Pathologie und Therapie der Aphthenseuche bei Ziegen. Auszug Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

G. Hoffmeister, Vergleichende Untersuchungen über die Entfernung der Gliedmaszen unter Anwendung des verdeckten (subcutanen) und des offenen (percutanen) Schnittes. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

P. Schmidt, Die Ziegenzucht im Kreise Westhavelland und Brandenburg (Havel), ihr gegenwärtiger Stand und Vorschläge zur Hebung und Förderung. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

J. Kreuzberg, Ueber die Ausgänge der herdförmigen interstitiellen Nephritis des Hundes. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

L. Wolters, Neue Methoden des Indolnachweises. Beiträge zur Frage der Indolbildung verschiedener Bakterienarten. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

W. Bredenfeld, Verschiedene Untersuchungen am Colon des Pferdes. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

W. Koch, Genauere Berechnung des Stromverlaufes in der Winkelrinne (äuszere Berandung). Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

O. Münchgesang, Ein Rinderpestzug in Deutsch-Ostafrika. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

W. Uebe, Ueber Stärkespaltung durch verdünnte Säuren und Alkalien. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

Fr. Stopierzynski, Ueber das d'Hérell'sche Virus. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.

W. Reckewell, Weitere Beiträge zur Glykoneogenie aus Milchsäure. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

K. Klose, Reizversuche am Froschnerven mit der Winkelrinne unter Benutzung des Seitenelektrometers. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

K. Günther, Sitz und tötliche Veränderungen des Hühnerkokzids in Beziehung zur Artenfrage. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

W. Steller, Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Erregung eines in Rinderlösung versenkten Froschnerven. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

W. Petsche, Ein Beitrag über Kreuzungsversuche an Mäusen. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

Fr. Rohde, Die Agglutination von Rotlaufbazillen im Normal- und Immunpferdeserum und ihre Verwendbarkeit zur Wertbestimmung. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

O. Sauer, Untersuchung einer Knorpel beim Rinde. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

H. Schultz, Stalogmometrische Messungen an Normal-Pferdehaaren. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

H. Thieringer, Ueber den Nachweis von Tuberkelbazillen im Kote von Rindern. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

W. Ruhrmann, Beitrag zur Elektrotherapie: Die Behandlung der Nachhandlähmungen des Hundes mit sinosoidalem Wechselstrom. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

D. Contescu, Vergleichende Messungen an Angler- und Shorthornrindern. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

J. Nicolescu, Messungen über die Mechanik des Hannoverschen Pferdes im Vergleich zum Vollblut und Traber. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

E. Grams, Untersuchungen über die Möglichkeit der Anwendung des Eintauchrefraktometers der Firma C. Zeisz-Jena zur Feststellung der Verwässerung von Blut. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

W. Milani, Ueber Jothiomesaption. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.

E. Vingerhoet, Untersuchung gramfester Keime, insbes. von Schweinerotlauf auf d'Hérell'sches Virus. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.

H. STRAUBE, Die Grenzen der Dijodtriumeinspritzung ins Blut. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.

P. ENTEL, Die Verschiebung des Leukozytenbildes bei mit pathogenen (Rotlauf) Keimen geimpften Pferden. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.

MAX, Ueber die äusserliche Anwendung des Pepsins in der tierärztlichen Praxis. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

R. GEGENMANTEL, Beiträge zur Geschichte der Aetiologie und Therapie der akuten Tympanie der Wiederkäuer. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

S. SCHÜTZE, Zur Haustierzucht im alten Italien. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

B. PETERMANN, Ueber das Vorkommen von Bakterium coli bei gesunden Hühnern und Tauben nebst einem Beitrag zur Colibacillose der Kanarienvögel. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

FR. SAUER, Beiträge zur Beurteilung des praktischen Wertes der Tuberkulinisation des Rindes und der hierzu gebräuchlichen Tuberkuline. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

A. GÜCKEL, Untersuchungen über den histologischen Aufbau der Kralle von Canis familiaris und Felis domestica. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

R. REINECKE, Beiträge der Geschichte der Aetiologie und Therapie der chronischen Tympanie des Rindes. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

R. WINTER, Ueber die Ossifikation des Rumpf- und Gliedmaszenskelettes der Rinderfeten, ein Beitrag zu deren Altersbestimmung. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

G. HERXHEIMER, Grundlagen der pathologischen Anatomie. 2te u. 3te Aufl. München u. s. w., J. F. BERGMANN, 1922. 4°. XV + 490 S. m. 424 grossenteils farb. Abb. im Text.

Zugl. 17te u. 18te Aufl. des Grundrisses der pathol. Anatomie von SCHMAUS-HERXHEIMER.

E. HENNIG, Palaeontologische Beiträge zur Entwicklungslehre. (Nach einem Vortr.). Tübingen, J. B. C. MOHR, 1922. Gr. 8°. 31 S.

Tübinger naturwissensch. Abhandlungen. H. 4.

P. BÖTTGER, Die bauliche Entwicklung der preussischen Staatsgestüte von Trakehnen bis zum neuen Vollblutgestüt Altefeld. Berlin, P. PAREY, 1922. 2°. 23 S. m. 59 Textabb.

K. FAACK, Lehrbuch der Anatomie und Physiologie der landwirtschaftlichen Haussäugetiere. 2te Aufl. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1923. M. 79 Abb.

A. MONVOISIN, La conservation par le froid des denrées périssables. Paris, Dunod, 1922. 8°. XXII + 502 p. av. 178 fig. Relié : fr. 56.50.

P. HAUDUROY, Atlas de parasitologie. Paris, G. DOIN, 1923. 4° 51 p. av. 25 pl. fr. 12.—.

K. LUTZ, Tierpsychologie. Eine Einführung in die vergleichende Psychologie. Leipzig u. s. w., B. G. TEUBNER, 1923. Kl. 8°. 120 S. m. 29 Abb.

Aus Natur und Geisteswelt. Bd. 826.

Berättelse över verksamheten vid Kgl. Veterinärhögskolan under Läsöret 1921—1922. Med biträde av högskolans lärare avgiven av J. VENNERHOLM. Stockholm, HASSE & TULLBERG, 1922. 8°. 122 S.

JOH. H. DÖTSCH, Ueber die Einwirkung von Adalin auf den Gaswechsel und Energieumsatz des Hundes. Auszug Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

J. DEXHEIMER, Zur Kenntnis der Verbreitung und der pathogenen Eigenschaften des Bazillus pyogenes. Auszug Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

M. ARON, L'origine du sang dans le foie embryonnaire chez les mammifères. Paris, O. DOIN, 1922.

R. R. BIRCH, Hog cholera, its nature and control. New-York, MACMILLAN CY., 1922. 311 p. w. 20 ill. DU BUY.

REFERATEN.

Nederl. Indische Bladen voor Diergeneeskunde en Dierenteelt.

Inhoud van Deel XXXIII, afl. 3, 1922. —

HELLEMANS, *Necrologie Penning.*

Dr. H. J. SMIT, **Eenige Strongyliden van het indische paard.**

Beschrijving met platen van de volgende, door SMIT bij indische paarden gevonden wormen.

Strongylus (sclerostomum) equinus, Strongylus edentatus, Strongylus vulgaris, Cylicostomum nassatus, Cylicostomum Zebrae (C. insigne), Triodontophorus minor, Looss.

VAN LIER. **Bestrijding van tuberculose onder het vee in het ressort Soerabaia.**

Het onderzoek op tuberculose geschiedt in Indië door de ophtalmo-tuberculinatie met tuberculine B., door subcutane tuberculinatie met tuberculine A., en door onderzoek van sputum op tubercelbacillen. Runderen, die op de ophtalmo-proef positief reageeren, worden beschouwd als te lijden aan tuberculose en worden onteigend en afgemaakt.

VAN LIER bestreed de ziekte in Soerabaia. Het vee van de verschillende stallen werd herhaaldelijk onderworpen aan de ophtalmo-tuberculinatie. Dieren, die positief of dubieus reageerden en ook die welke, ofschoon negatief reageerende, veel hoestten, werden afgezonderd. Den volgenden dag werd de tuberculinatie aan hetzelfde oog herhaald. Deze herhaling bleek van groot belang. Verreweg de meeste reacties kwamen op den tweeden dag.

Bij dieren, waarbij dit wenselijk werd geacht, werd sputum onderzocht.

Herhaaldelijk reageerden dieren, die eerst negatieve reactie hadden vertoond, bij een volgende proef positief; dit waren dieren die zeer zeker tijdens de eerste proef pas geinfecteerd waren geweest en waarbij de ziekte zich had uitgebreid.

Sommige dieren, die eerst positief hadden gereageerd, reageerden na herhaald tuberculineeren, negatief of afwisselend negatief en positief. Dit waren vooral dieren met uitgebreide tuberculose, die door hun hoesten reeds verdacht waren.

Sommige dieren, met positieve reactie hadden, na afslachting, geen path. anaton. veranderingen, die op tuberculose wezen.

In 1921 ondergingen 2354 runderen (meer dan eens) de ophtalmo-proef, daarvan reageerden 1555 negatief, 272 dubieus en 527 positief.

Van 273 positief reageerenden hadden bij de sectie 213 open tuberculose, 49 gesloten tuberculose en 11 waren tuberculose-vrij; dus 4.02 % miswijzingen. In 1922 waren er 3 % miswijzingen.

Bij 16 runderen met negatieve reactie werd tuberculose gevonden, bij 13 uitgebreide open tuberculose, bij 3 gesloten tuberculose.

Bij 29 dieren met dubieuze reactie werd open (bij 17) en gesloten (bij 12) tuberculose gevonden.

In 1921 werd, ter besparing van kosten, bepaald, dat alleen dieren met open tuberculose mochten worden afgemaakt. Dit maakte de bestrijding lastiger en tijdroovender. Later werd bepaald, de dieren na de ophtalmo-proef subcutaan te tuberculineeren en bij positieve reactie af te maken. VAN LIER vindt, als de geleverde tuberculine vertrouwbaar is, de ophtalmo-reactie voldoende en zegt, dat het zeer goed mogelijk zal zijn de rundertuberculose in Indië geheel of bijna geheel uit te roeien. Die ziekte beperkt zich toch in hoofdzaak tot het melkvee (met Europees of Australies bloed gekruist).

W. TREFFERS. **Hondsdolheidsbestrijding.**

TREFFERS critiseert de onvoldoende indiese wetgeving hieromtrent en is van meening, dat het zeer goed mogelijk zou zijn Java van de ziekte te bevrijden door gedurende een half jaar strenge maatregelen te handhaven.

Hij dringt aan op spoedige herziening van het betr. indiese Staatsblad.

O. Zijp. **Iets over de epidemiologie van de surra.**

Volgens Zijp weten wij van de surra en hare verspreiding nog niet genoeg voor een rationeele bestrijding. Het viel Zijp op (evenals mij, Ref.), dat surra onder karbouwen en runderen zelden aanleiding geeft tot vermeerderd optreden der ziekte onder paarden. Dit komt vooral, doordat de paarden meestal niet in de wei loopen en dus minder aan infectie blootstaan.

Op Celebes zag Zijp ware endemieën van surra onder de losloopende inlandse koppels paarden, terwijl karbouwen, die in dezelfde streken weidden, niet (zichtbaar) ziek werden.

Op Sumatra's Westkust trof hij in het district Baligé de ziekte voornamelijk onder buffels, sporadies bij paarden, en niet bij runderen ; in Padang Sidempoean daarentegen bijna uitsluitend onder paarden en zeldzaam onder karbouwen en runderen (hoewel het aantal paarden daar in verhouding geringer was) en in Padang en Fort de Kock vrijwel even sterk bij alle drie diersoorten (iets meer bij paarden). De reden hiervan moet liggen in de overbrengende agentia, in dit geval de bloedzuigende insekten. Zijp verklaart het verschil als volgt : In Baligé komen weinig tabaniden voor, maar veel stomoxyden, die in hoofdzaak op karbouwen azen (runderen en paarden zijn door hun haarkleed min of meer beschut tegen deze kleine insekten, met korte steekorganen). In Padang Sidempoean zijn daarentegen zeer veel tabaniden; deze parasiteeren op alle drie diersoorten ; de runderen en buffels zijn er echter in zeer goede voedingstoestand en behoeven in den regel niet zwaar te werken, in die omstandigheden verloopen trypanosomeninfecties bij die dieren veelal goedaardig en ongemerkt. In Padang en Fort de Kock zijn ook veel tabaniden, maar is het vee in minder goede conditie en wordt bij surra-infectie zichtbaar ziek.

De reden, dat de surra zich hoofdzakelijk onder één diersoort verbreidt, ligt volgens Zijp aan het feit, dat óf de overbrengende vlieg in hoofdzaak op die diersoort aast, óf wel dat de vlieg, ofschoon op verschillende diersoorten parasiteerend (in dit geval speciaal de tabanus) bij dezelfde kudde blijft, tot ze verzadigd is. (Dit laatste bevredigde als verklaring wel, toen men nog aannam dat de tabanus alleen een volgend dier kan besmetten, zoolang nog virulent bloed aan de steekorganen kleeft, dus maar enkele uren ; in de laatste jaren heeft men echter, in de Filipijnen, ontdekt, dat de trypanosomen in het tabanuslichaam, evenals in de glossina, een ontwikkelingscyclus doormaakt, (zie Ref. blz. 247, Jaarg. 1921) en dat dus de besmette vlieg, zeer waarschijnlijk haar leven lang, gevaarlijk blijft voor alle vee, dat in de buurt komt. Ref.).

Dr. C. Bubberman. **Eenige opmerkingen inzake de toepassing van „Bayer 205" bij surra.**

Bubberman doet een (voorloopige) mededeeling van aan het Veeartsenijkundig Laboratorium te Buitenzorg gedane proeven met het middel „Bayer 205" tegen surra. De conclusie is, dat „Bayer 205", evenals vele andere middelen, trypanocide eigenschappen bezit, doch dat in geen geval gesproken mag worden van een in alle gevallen steriliseerende werking.

Ook is het lang niet altijd gevaarloos, maar kan aanleiding geven tot ernstige vergiftigingsverschijnselen.

Het is nog niet zeker, of het een waardevol middel tegen surra is, zooals tengevolge van de proeven van Baermann voorbarig beweerd is.

Verdere proeven worden te Buitenzorg genomen.

Vereenigingszaken.

Rede gehouden bij de opening van de Vergaderingen der Diergeneeskundige Subsectie van het Tweede Natuurwetenschappelijk Congres (te Bandoeng van 11—14 Mei 1922), *door den Sectie-Voorzitter* Dr. C. Bubberman.

Dr. Bubberman wees er terecht op, dat het niet goed is, dat de mediese en veterinaire afdeeling afzonderlijk vergaderen op dit congres, maar dat het, met het oog op de belangrijkheid en de ontwikkeling der Vergelijkende Geneeskunde noodig

is, dat men samen vergadert en de verschillende voordrachten door medici en dierenartsen worden bijgewoond.

Hiernaar zal worden gestreefd.

Spreker ging verder in 't kort de ontwikkeling na der wetenschappelijke diergeneeskunde in Indië. Wegens de uitgebreidheid van het gebied der diergeneeskunde bepleitte hij specialisatie, waartoe in Utrecht gelegenheid dient te bestaan. Wat betreft de speciale opleiding der indiese dierenartsen, merkte hij op, dat te Utrecht een uitgebreide theoretiese basis moet worden gelegd, maar dat in Indië een nacursus, vooral op prakties gebied, noodig is; detacheering bij een ouderen collega en daarna aan het Laboratorium te Buitenzorg. VRIJBURG.

Tijdschrift voor Vergelijkende Geneeskunde. Deel VIII, afl. 1.

Revaccinatie en vaccine-immuniteit, door Dr. D. A. DE JONG (met 14 afbeeldingen).

De geheele aflevering van dit Tijdschrift wordt door bovengenoemd artikel ingenomen. Het geheel is in 5 hoofdstukken ingedeeld.

DE JONG wijst er allereerst op, dat de slechte resultaten, bij revaccinatie gemeld, te wijten zijn aan het niet juist interpreteeren van de entreactie en ook daaraan, dat men niet altijd op den juisten tijd controleerde. Bij goed gecontroleerde gevallen kon hij het aantal positieve resultaten bij de revaccinatie tot ruim 98 % opvoeren en dit cijfer zou zeer zeker tot 100 % zijn op te voeren, indien men de revisie niet zooals gewoonlijk instelt op den 7en dag, maar op den 2en, 3en of 4en dag. Van belang is hierbij ook de areola-reactie, deze is als een positieve reactie op te vatten. Wordt op deze wijze de revaccinatie gecontroleerd, dan zal het percentage van de positieve gevallen dubbel zoo groot zijn, als het met de tot nu toe gebruikelijke contrôle op den 7en dag het geval was.

In het tweede hoofdstuk wordt de immuniteit besproken. De huid is in hoofdzaak de drager van de immuniteit. Uit een positieve revaccinatie blijkt, dat het lichaam nog onder den invloed van de eerste vaccinatie is. Om een voldoende immuniteit te verkrijgen is het noodzakelijk een groot getal piqûres of scarificaties te maken. Bij kleiner aantal loopt men de kans op onvoldoende immuniteit. In ons land, waar geen wettelijke revaccinatie bestaat, moet men dus allerminst met de eerste vaccinatie de hand lichten en daarom de huid terdege voorbereiden en dus minstens 5 piqûres of scarificaties aanbrengen.

In het derde hoofdstuk worden de onderzoekingen van LEVADITI, betreffende de neurovaccine en de immuniteit besproken. LEVADITI verdeelt de pathogene micro-organismen in twee groepen: n.l. *a.* die, welke affiniteit vertoonen voor het mesoderm (onderhuidsch en interstitieel bindweefsel, lymphestelsel, bloed- en haematopoëtische organen, enz.) en in staat zijn ontsteking en ettering van het bindweefsel, septicaemieën en infecties van lymph- en bloedsysteem te veroorzaken en *b.* die, welke affiniteit voor het ectoderm (epidermis, cornea, mond- en nasopharyngeaalslijmvlies, zenuwstelsel, enz.) bezitten en de infecties van epithelium hetzij van de huid of van de cornea en die van het zenuwstelsel teweegbrengen. Later voegt hij bij het ectoderm ook het entoderm.

Bijna zonder uitzondering zijn de micro-organismen van de eerste groep zichtbaar, gemakkelijk kweekbaar op kunstmatige voedingsbodems en behoorende tot de bacteriën, de schimmels, de spirochaeten en protozoën, terwijl die van de tweede groep in het algemeen zoogenaamd onzichtbaar zijn, meer of minder filtreerbaar, moeilijk te kweeken en vooral ook als obligate parasieten van levende cellen (epithelium) schijnen op te treden.

De infecties van het mesoderm worden daarom mesodermosen (door bacteriën, schimmels, spirochaeten en protozoën veroorzaakt), en die van het ectoderm worden ectodermosen (door filtreerbare vira) genoemd.

Het vaccine virus, dat onzichtbaar en filtreerbaar is, heeft nu een electieve

affiniteit voor de weefsels van het ectoderm en voor enkele entodermale organen, terwijl de affiniteit voor de mesodermale organen, om zoo te zeggen, gelijk nul is.

In het vierde hoofdstuk wordt gewezen op de leer van de vaccinale allergie van VON PIRQUET, welke van groot practisch belang is met het oog op de toepassing van de vaccinatie en revaccinatie en voor de beoordeeling van de resultaten daarvan.

In het vijfde hoofdstuk worden de reacties bij de revaccinatie, zooals men die in de praktijk ziet, aan de hand van een 14-tal foto's besproken.

BAUDET.

Amputatie van den ondervoet bij het paard en vervanging door een prothese.

HENKELS beschrijft in de *Deutsche tierärztliche Wochenschrift* 1922, *No.* 24, *S.* 309, de amputatie van bovengenoemd deel van een extremiteit, verricht door Prof. FRICK. De patient was een hengst met zeer groote fokwaarde, welke bevangen was geweest, in aansluiting waaraan een zoolbreuk was opgetreden. De gewone operatieve behandeling had geen succes, integendeel, over het geheele operatieveld ontstonden spoedig snelgroeiende tumorachtige woekeringen. In verband met de groote waarde van het dier, werd tot een amputatie van een deel van den ondervoet besloten ; het was ook bij de voorbehandeling gebleken, dat het dier op tijd ging liggen en opstaan, zoodat de mogelijkheid van het ontstaan van decubitus en verzwakking van het hoefbeen niet zoo groot was. Deze laatste omstandigheden deden van de operatie wel eenig succes verwachten. De meest geschikte plaats voor de amputatie was halverwege het kootbeen. De modus operandi wordt door HENKELS uitvoerig beschreven. De genezing geschiedde zeer voorspoedig Na 28 dagen was de wond geheeld.

Als prothese werd nu geconstrueerd een houten kegel, ongeveer in den vorm van een hoef, van onderen voorzien van een dikken leeren zool en van boven van een zacht kussen van hetzelfde materiaal. Bovendien werd er een leeren manchet (± 30 c.M. hoog), versterkt door ijzeren banden, bevestigd aan den houten kegel. Deze manchet sloot nauwkeurig om den stomp. De prothese werd aangelegd 7 weken na de amputatie. Langzamerhand leerde de patient er mee loopen, zoodat toen het paard de kliniek in Hannover verliet, de atrophie zeer veel verminderd was.

Gevoeligheid van het buikvlies bij het paard.

SZEKERES (*Allatorvosi Lapok* 1922, *No.* 5—6, *S* 31, ref. in de *Deutsche tierärztliche Wochenschrift* 1922, *No.* 24, *S* 316) komt op grond van zijn praktische ervaringen tot de volgende conclusies : 1) het buikvlies van het paard is niet zoo gevoelig, als men denkt, voor infectie „van buiten af" (b.v. bij darmpunctie door den buikwand, bij perforeerende buikwandwonden). 2) Wel is het buikvlies van het paard gevoeliger dan van andere dieren voor infectie „van binnen uit" (b.v. in aansluiting met perforaties van buikorganen).

Kreupelheid aan een achterbeen van een paard, veroorzaakt door een melanosarcoom.

FRIEDERICH (*Tierärztliche Rundschau* 1922, *No.* 17, *S.* 295), kreeg een schimmel in behandeling, die bij het loopen atactische bewegingen vertoonde (abductie van het been met hanentredachtige buiging van de gewrichten). Bij rectale exploratie werd een tumor geconstateerd op den art. cruralis. Bij de sectie bleek aanwezig te zijn een 15 c.M. lang en 5 c.M. breed melanosarcoom. Of de kreupelheid ontstond door druk op den n. Ischiadicus of op den art. cruralis, maakte FRIEDERICH niet uit.

BECKER (*Tierärztliche Rundschau* 1922, *No.* 26, *S* 508) werd geroepen bij een ouden schimmel, die plotseling aan het rechterachterbeen hevig kreupel was geworden. Na 14 dagen was er een duidelijke atrophie ontstaan en werd het dier afgemaakt. Er bleek aanwezig te zijn een melanosarcoom in de rechterbekkenhelft, tusschen de darmbeenszuil en het heupgewricht.

Volledige luxatie van het spronggewricht bij het paard.

GUOTH, (*Allatorvosi Lapok* 1922, *No.* 5—6, *S.* 34, ref. in de *Deutsche tierärztliche Wochenschrift* 1922, *No.* 24, *S.* 305).

Bij een wedstrijd struikelde een volbloed hengst over een gevallen paard ; daarna

liep het nog ongeveer 1 K.M. kreupel verder en viel op den grond. Bij onderzoek bleek, dat de gewrichten van het rechterachterbeen sterk gebogen waren, terwijl de metatarsus, onder een hoek van 90° met de tibia, naar buiten was gericht. Bij bewegen van het been ging deze stand niet verloren.

Het dier werd afgemaakt, zoodat er sectie kon worden verricht. Daarbij bleken belangrijke verscheuringen van zijbanden en kapselband te bestaan, terwijl ook een stuk van de tibia was afgetrokken.

Èn door het struikelen èn door het daarna verder loopen over een afstand van een K.M. zijn deze veranderingen ontstaan. BRUINS.

Gefractioneerde doseering van Arecoline bij koliek der paarden.

TÖPFER (Monatsch. f. prakt. Tierheilk. 1921, blz. 571) onderzocht Hydrobromas Arecolini op zijne werking bij gefractioneerde toediening in verschillende verhoudingen en met verschillende intervallen en merkt op, dat een versterking der pharmacologische werking optrad bij toediening van de gebruikelijke 50 m.G. dosis, als volgt: 2 × doseering van 25 m.G. met een tusschenpoos van 30 minuten. De gewone nevenverschijnselen verdwijnen bij deze wijze van toediening ook.

Transplantatie van staartwervels.

HINZ (D. T. W. 1922, No. 32) beschrijft een geval van goedgelukte transplantatie van enkele staarteindwervels. Na circumcisie onder locaalanaesthaesie werd craniaalwaarts een manchet gevormd en de staartamputatie op de gebruikelijke wijze verricht. Aan de ventrale zijde van de gevormde huidmanchet werd een wigvormig stuk gesneden, waarvan de punt craniaalwaarts ligt; vanuit de randen dezer excisie zou groei kunnen plaats vinden. Uit het gecoupeerde staartgedeelte werden de beide laatste wervels vrij gepraepareerd en in de manchet geschoven. Vervolgens de manchet met 7 hechtingen vast gesloten. 1e verbandwisseling na 3 dagen. Genezing in circa 10 dagen. HINZ werpt de vraag op, in hoeverre de operatie als bedrogsoperatie moet worden beschouwd. Volgens hem zal alleen de operatie mogen worden uitgevoerd, indien op den stamboom van het dier aanteekening van een en ander wordt gehouden.

Faecesonderzoek op wormeieren. (B. T. W. 1922, No. 31).

Men kan niet zeggen, dat in de laatste jaren dit onderdeel der klinische diagnostiek verwaarloosd wordt. Nu zijn het weer SCHUCHMANN en KIEFFER, welke de methode van NÖLLER en OTTEN in dier voege wijzigden, dat in plaats van z.g. uitpekelen met behulp van verzadigde Na.Cl.-oplossing, waterglas aangewend wordt. Waterglas zou vooral voor het opsporen van Ascariden-eieren in paardenmest bijzonder geschikt zijn, terwijl ook voor Distomum-eieren (waarvoor de andere methoden, berustend op het principe NÖLLER, OTTEN, FÜLLEBORN e. a., gebruikt worden) deze methode bevredigende uitkomsten geeft. Techniek: faecesmonsters door een zeef met 10—15-voudige watermassa verwrijven in een spitsglas; 15 minuten laten staan, bovenstaande vloeistof afschenken en met waterglas-wateropl. 1 : 2 (voor Distomum-eieren 1 : 1) in een Erlemeyerkolf brengen. Na enkele minuten materiaal voor microscopisch onderzoek uit de bovenste laag nemen.

Curatieve werking van Tetanusantitoxine.

MÖRIG (Monatsh. für prakt. Tierleilkunde 1921, blz. 250) onderzocht de curatieve werking van tetanusserum. In 7 gevallen werd eene behandeling ingesteld, bij 6 dieren met hooge *intraveneuse* doses Tetanusantitoxin-Höchst. (Per K.G. lichaamsgewicht minstens 2 A.E.) Bij een dier, waar de intraveneuze injectie niet gelukte en noodgedwongen *subcutaan* 1000 A.E. werden geappliceerd, bleef het middel zonder effect. In alle andere gevallen met intraveneuze aanwending was het effect zichtbaar. Men gebruike minstens 2, liever 2,5 A.E. per K.G. lichaamsgewicht, terwijl herhaalde injectie behoort te geschieden, tot zichtbare beterschap begint op te treden. Daarbij gebruike men versch serum, dat nog geen troebelingen vertoont. Schrijver uit den wensch, zijn proeven door andere onderzoekers te zien nagevolgd.

Aolanbehandeling van Lymphangitis epizoötica.

EISENBLÄTTER (Monatsh. f. Prakt. Tierheilkunde 1921, blz. 352) behandelde 7 paarden met Lymphangitis epizoötica met behulp van parenterale toediening van aolan, met volkomen negatief resultaat. Noch eene plaatselijke reactie, noch een algemeene, noch haardreactie werd na inbrengen van het middel opgemerkt. Na injectie treedt een leucocytose op, welke 24 uren na de injectie haar hoogtepunt bereikt. Overigens bleef het bloedbeeld constant.

Retentio Secundinarum.

GRIM (Journ. of the Amer. Vet. Med. Ass. Juni 1922) beschrijft de behandeling van 107 gevallen van dit lijden. Hij wijst op het directe verband tusschen dit lijden en steriliteit, verder op de noodzakelijkheid, bij het onderzoek der vruchtvliezen te letten op eventueele veranderingen, veroorzaakt door de Bangsche bacil (ALBRECHTSEN wees hierop reeds vroeger met nadruk. Ref.). In het laatste geval is verbranding der vruchtvliezen besliste eisch. Indien mogelijk, manueele verwijdering der secundinae ; ophouden, indien er spasmodische uteruscontracties worden opgewekt ! Schrijver beproefde melkzuurbakteriën in te brengen, uitgaande van de gedachte, dat in het aldus geschapen zure milieu de bacterieflora werd geremd. Later in plaats van bacteriecultuur aangezuurde melk. Ook werd minerale olie aangewend. Schrijver komt niet tot afdoende resultaten.

Steriliteit van Runderen.

DENBLER en BARNES (zelfde Tijdschrift) wendden bij uitblijven der bronst of te zwakke bronst in 19 gevallen ovariaalpoeder per os of gesteriliseerd ovariaalextract subcutaan aan. In 18 gevallen resultaat.

Uiergebreken bij Runderen.

TURNER (Journ. of the Amer. Vet. Med. Ass. Juni 1922) prijst warme lysolbaden door middel van een ondoordringbaar suspensorium aan. Daarna droogwrijven, massage met Jodiumvasogeen en inwikkelen van den uier in droge flanellen lappen. De eerste 15 uur deze behandeling 3 × herhalen. Verder afzonderen. Schrijver verfoeit het injicieeren van slappe desinficientia intramammair. Bij mastitis aposthematosa vroegtijdig en ruim incideeren. Genezingspercentage 25 à 35%. Hoofdzaak is prophylaxis. In verband met het vaak polybacterieele karakter der ontsteking, verwacht schrijver weinig van het gebruik van sera, vaccins of autovaccins. Verder worden verschillende tepelgebreken beschreven ; dit gedeelte leent zich minder voor referaat ; aanbevolen wordt dit gedeelte in originali na te slaan.

Anaemie bij Honden.

SCHRECK (Journ. of the Amer. Vet. Med. Ass., Juli 1922) vermeld eerst de onderscheiding, welke van clinisch standpunt tusschen de verschillende bloedziekten behoort gemaakt te worden. (Het microscopisch bloedbeeld blijft hier helaas buiten beschouwing. Ref.). Hoofdoorzaken van het lijden : irrationeele voeding en verpleging. Symptomatologie : Bleeke, atonische huid, koude extremiteiten, stug haarkleed, haren breken gauw, braken, slappe musculatuur, soms convulsies, soms lichte febriele reactie, vaak naar het subnormale, weeke, onregelmatige pols. Prognose vrij ongunstig. Schrijver beschouwt het als een milden vorm van pernicieuse anaemie. Liefst causale therapie ! Daarbij goede diaetetische verhoudingen, rood-beenmergpraeparaten, ijzerpraeparaten, moutextract met ijzer en pepsine, levertraan en staalpillen. Bij pernicieuse anaemie : kakodylsoda. (Het geschetste beeld komt dat eener A-vitaminose zeer nabij ! Ref.).

Paralyse van den N. obturatorius bij een Rund.

MARSHALL (Journ. of the Amer. Vet. Med. Ass., Augustus 1922) beschrijft een geval bij eene 8-jarige Holsteiner koe ; gekalfd zonder menschelijke hulp, daarna vastliggen. Er werd aan bekkenfractuur gedacht ; rectale exploratie sloot dit uit. Geen adductie der achterbeenen. Tinct. nucis vomicae gaf geen resultaat. Daarna slachten en sectie : circumscripte laesie van de nervi obturatorii beiderzijds in den bodem van het cavum pelvis, nabij het foramum obturatum. Verdikking tot 3 × de normale dimensie over de lengte van een inch ; de verdikte gedeelten zijn omgeven met eene gelatineuse massa. De ligging van den N. obturatorius in aanmerking genomen, verwondert het schrijver, dat deze zenuw niet vaker gelaedeerd wordt.

ZWIJNENBERG.

Openbare slachthuizen.

J. J. MEYER, Ned. Tijdschrift voor Sociale Hygiëne, 24e jaarg. No. 12.

De schrijver betoogt, dat :

Een belastingverhooging nooit veroorzaakt kan worden door de oprichting van een openb. slachthuis. De slagers zullen bij gebruik van een openb. slachthuis met koelhuis hun zaken zuiniger kunnen exploiteeren, dan bij het hebben en onderhouden van een eigen slachthuis. Vooral het gebruik van het koelhuis als reguleerenden factor bij wisselende marktprijzen draagt daartoe bij.

Ten slotte worden de hygiënische voordeelen van een slachthuis systematisch gerangschikt:

1. Betere en doeltreffender keuring met minder personeel.
2. Zindelijker behandeling van het vleesch en van het winkelbedrijf.
3. Verdwijnen van slachterijen uit de dicht bewoonde deelen der steden. Ophouden van bodem-, water- en luchtverontreiniging aldaar.
4. Zuiniger gebruik van het vleesch bij aanwezigheid van een koelhuis. Minder verlies door bederf.
5. Zekerheid, dat afgekeurde deelen vernietigd worden, en dat geen honden deze kunnen opeten (echinococcose).
6. Geen transport van afgekeurd vleesch, met alle gevaren van dien.

C. F. v. O.

Enting tegen runderpest.

Tegen runderpest wordt over 't algemeen de het eerst door KOLLE en TURNER in Zuid-Afrika toegepaste simultaan-enting aangeraden (behalve natuurlijk in de gevallen, waarin afmaken te verkiezen is). Bij die simultaan-enting wordt aan de eene halszijde een dosis virulent bloed, en aan de andere halszijde een dosis hyperimmun-serum subcutaan ingespoten ; beide injecties direct na elkaar, dus ongeveer gelijktijdig. De dosis van KOLLE en TURNER was 0.66 c. c. virulent bloed en 25 à 50 c. c. (al naar het gewicht van het dier) immunserum.

SCHEIN (Indo-China) geeft bij runderen 25 à 30 c. c. immunserum per 100 K.G. diergewicht.

VAN SACEGHEM in Belgies Congo (C. R. de la Soc. de Biol. 1921, was niet tevreden met de resultaten der simultaan-enting en bracht een wijziging aan, waarna hij, naar hij zegt, meer succes heeft. Hij spuit eerst een kleine dosis virulent bloed in, 0.1 c. c. M. per rund en pas na het uitbreken der ziekte, de 2e koortsdag, spuit hij 50 c. c. M. immunserum in en wel in de jugularis.

(Het spreekt vanzelf, dat voor het resultaat der simultaan-enting veel afhangt van de verhouding der ingespoten hoeveelheden virulent bloed en immunserum tot elkaar. Deze is moeilijk vooruit nauwkeurig te bepalen en afhankelijk van de graad van virulentie van het bloed en de graad van immuniteit, die het serum heeft. De nadeelen van de simultaan-methode, die VAN SACEGHEM opgeeft, onzekerheid van doseering, bestaan even goed voor zijn methode, die dan bovendien nog het nadeel heeft, dat men de dieren voor de entingen, in plaats van eenmaal, tweemaal moet hanteeren en nog bovendien enkele dagen hun temperatuur moet opnemen ; een en ander is bij groote, halfwilde kudden geen kleinigheid. Ref.).

Voor de simultaan-enting verkrijgt men het hyperimmun-serum door tegen de ziekte geënte of herstelde dieren hyperimmun te maken door subcutane inspuiting met 3 à 4 L. virulent gedefibrineerd of citraat bloed. Het subcutaaninspuiten duurt lang en is soms moeilijk asepties te doen in de praktijk. VAN SACEGHEM (Bull. de la Soc. de Path. exot. 1921) doet daarom in Belgies Congo, in plaats daarvan, directe bloedtransfusie van een ziek dier in het te immuniseeren rund. In de jugularis van elk der dieren wordt een trocart gebracht, de trocarts worden verbonden door een caoutchoucbuis, de jugularis van de bloedgever wordt centraal dichtgedrukt, ook wordt dit dier 1.5 Meter hooger geplaatst.

Op deze manier kan men desgewenst ook het bloed subcutaan inspuiten.

SCHEIN (Rec. de Méd. Vét. 1922, blz. 621) vond, dat immunserum, „in vitro"

in aanraking gebracht met runderpestvirus, daar niet op inwerkt en het niet verzwakt; hij denkt, dat het „in vivo" er ook niet op zal inwerken en dat het serum alleen de verdedigingsmiddelen van het dierorganisme versterkt. Bij zeer gevoelige diersoorten, buffel, geit, kan het wenselijk zijn het serum vóór het virus in te spuiten ; bij indiese dieren is dat niet noodig en kan men simultaan enten. De verhouding van de in te spuiten dosis virus tot die van het immunserum, hangt af van de virulentie van de smetstof en van diersoort en ras. Bij eenzelfde ras is er ook nog individueel verschil in gevoeligheid en daardoor verschillende reactie.

Het serum heeft weinig curatieve waarde en daarom acht SCHEIN de hierboven genoemde methode van V. SACEGHEM gevaarlijk en niet aan te raden.

Daar het virus door buffel-passage versterkt wordt, kan men die dieren niet als virus-leveranciers gebruiken bij virus-serumentingen. Is echter het virus na jarenlange passage door kalveren iets verzwakt, (hetgeen voorkomt) dan kan men het volgens SCHEIN door twee buffel-passages weer op de oude sterkte brengen.

Geiten-passages verzwakken het virus een weinig.

Op grond van proeven is SCHEIN van meening, dat het runderpestvirus vooral aan leucosyten is gebonden.

Veepest in Rusland.

De veepest, gedurende de oorlog uit Kaukasië ingevoerd, heerst in Rusland in alle provincies en vormt een voortdurende bedreiging voor de aangrenzende landen. Voor het jaar 1919 schatte men het verlies, door de ziekte, aan runderen op 3 à 5 millioen stuks.

Men heeft getracht de ziekte te bestrijden, ook met immunserum, met weinig of geen resultaat. De bestrijding is feitelijk onmogelijk door gebrek aan middelen en aan geschikt personeel. (Revue gén. de Méd. Vét. 15 Oct. 1922, blz. 609).

Miltvuurkiemen op haren van dieren.

GEGENBAUER (Archiv. Hyg. 1920, Wien. Tier. Monatschr. 1922), vond virulente miltvuurkiemen op de haren van volkomen gezonde dieren en acht het waarschijnlijk, dat de miltvuurbacil daar saprophyties kan leven en zich vermeerderen.

Endemie van miltvuur.

FORGEOT, FUSIER en PERRIER (Journ. de Méd. Vét. 1922, blz. 303) constateerden in Noord-Afrika een endemie van miltvuur. Mensen, runderen, geiten, een hond en een kat waren aangetast. Het uitgangspunt vormde een zieke os, die geslacht werd en waarvan het vlees in consumptie werd gebracht. Het bleek, dat het dier miltvuur had gehad.

Eenige dagen later werden eenige runderen en geiten ziek; runderen hadden water gedronken uit een kuip, waarin doeken waren gewassen, die met vlees van de os in aanraking waren geweest. Vijf mensen kregen miltvuur (pustulae malignae). Zij werden met anti-serum (tot 50 c. c.) uit het Inst. Pasteur behandeld.

Door sanitaire maatregelen en sero-vaccinatie werd de ziekte met succes bestreden.

Aantoonen van miltvuursporen in de grond.

KNOWLES (Journ. of comp. Path. and Ther. 1922, blz. 121), schrijft over het optreden van miltvuur in het remontedepôt te Bagdad in 1921. In de tijd van ruim een maand stierven 34 paarden en 12 muildieren. In monsters van hooi en graan werden geen miltvuurbacillen aangetoond. Van het groenvoer (lucern) en van de bodem, waarop dat groeide, werden ook verschillende monsters genomen, van ½ K.G. Deze monsters werden ieder in een fles met 1 Liter steriel water geschud, daarna door grof gaas gefiltreerd. Het filtraat werd in waterbad op 80° C. verwarmd om de niet-sporenvormende bacteriën te dooden en bleef dan 2 uur staan. Dan nam men met een pipet eenige c. c. van het onderste gedeelte voor cultuur- en dierproeven. 5 c. .c werd met 20 c. c. agar tot platen verwerkt, terwijl 2 cavia', ieder 1 c. c. subcutaan kregen. Op de platen groeiden alleen verontreinigingens hoofdzakelijk B. subtilis. Twee cavia's, die met een der grondmonsters waren ingespoten, kregen miltvuur, de overige bleven gezond. Van het stuk land, waarvan

het grondmonster afkomstig was, en van de omliggende perceelen werd nu geen groenvoer meer aan de dieren gegeven, en er kwamen sinds dien geen miltvuurgevallen meer voor.

Vogelpokken en zoogdierpokken.

Töth (Allot. Lapok 1921, Ref. in Deut. Tier. Woch. 1922, blz. 249) deed hieromtrent proeven. Hij entte hoenders met koepokkenvirus, deze waren immun tegen latere infectie met koepokken, echter niet tegen besmetting met vogelpokkenvirus. Omgekeerd waren hoenders, die een natuurlijke of kunstmatige infectie met vogelpokken doorstaan hadden, niet onvatbaar voor koepokken. Töth concludeert uit deze proeven, dat koepokken en vogelpokken aetiologies verschillende ziekten zijn.

(Van Heelsbergen maakte uit door hem gedane proeven de gevolgtrekking, dat, ofschoon geen identiteit gebleken was, er toch een nauwe verwantschap bestaat tussen vogelpokken en vaccine; Tijdschr. v. Vergelijk. Geneesk. III 1918, blz. 158, Ref. in T. v. D. 1918, blz. 272).

Door entingen op lammeren toonde Töth aan, dat er tussen koe- en schaappokken ook aetiologies verschil bestaat.

Ook Bridre en Donatien (Ann. de l'Inst. Pasteur 1921, blz. 718) bewezen door gekruiste immunisatieproeven, dat koe- en schapepokken verschillende virussen hebben. Schapen, geimmuniseerd met schapepokkenvirus, waren vatbaar voor enting met vaccine en omgekeerd.

Wat paardepokken betreft, Töth vond (evenals v. Heelsbergen, Ref.) nauwe verwantschap tussen stomatitis pustulosa contagiosa equi en vaccine. Hij kon de paardeziekte overenten op runderen, honden, varkens en hoenders en weer terug op paarden. De zoo geënte dieren waren later immun tegen koepokvirus. (Een op het mondslijmvlies geënte koe kreeg een mondaandoening, die precies op mondzeer geleek).

Varkens zijn zeer vatbaar voor vaccine. Echte (natuurlijke) varkenspokken komen volgens Töth zeer zelden voor en de voor pokken gehouden aandoeningen zijn gewoonlijk naar een op pokken gelijkend uitslag, dat geen immuniteit tegen pokken geeft.

Töth raadt aan, bij stomatitis pustulosa contagiosa equi de nog gezonde dieren, die aan besmetting zijn blootgesteld, cutaan te enten met virus van een ziek paard; de ziekte verloopt dan goedaardig, zonder algemeene verschijnselen en zonder aandoening van het mondslijmvlies.

Staphylomykosis bij hoenders en eend.

Schlegel (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierh. 1922, blz. 397), zag in een hoenderfokkerij in Baden herhaalde sterfgevallen. Bij de sectie van een kip en een eend werd als oorzaak staphylomykosis gevonden. In blindedarmen, longen en nieren waren etterhaarden, waarin een groot aantal staphylococcen pyogenes aureus.

Cytodites nudus (luchtzakmijt) als doodsoorzaak bij hoenders.

Van een groote toom kippen stierven 8 stuks. Bij de sectie vond Schlegel (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierh. 1922, blz. 398) anaemie, groenachtige verkleuring der lever; trachea en bronchien ontstoken, bruinrood en gevuld met bloedig schuim; in longen hier en daar hepatisatie, verder oedeem en emphyseem. In de luchtwegen een massa mijten, Cytodites nudus. Deze mijt, die gewoonlijk als onschadelijk wordt aangegeven, was in dit geval zeer zeker de oorzaak van den dood geweest. Ook Zschokke en Holzendorff vonden reeds vroeger bij gestorven hoenders deze mijt in luchtpijp en longen. (Zie ook referaat, Jaarg. 1921, blz. 408 hierover. Ref.).

Dispharagus nasutus in de maagwand van hoenders.

Bij eenige gestorven hoenders vond Schlegel (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierh. 1922, blz. 398) in de wand van de spiermaag een of meer erwt- tot hazelnootgroote, fibreuze cysten, welke eenige (tot 10) nematoden bevatten van 11—20 m.M. lengte en die als Dispharagus nasutus werden gedetermineerd.

Een door diplococcen veroorzaakte ziekte bij schapen.

SCHERMER (Hannover) (Deut. tier. Woch. 1922, blz. 297), nam in twee kudden schapen een ziekte waar, die overeenkwam met een aandoening, in 1910 en volgende jaren door GÄRTNER e. a. gezien en beschreven.

Gewoonlijk waren schapen, die pas lammeren hadden geworpen, de eerste slachtoffers, daarna kregen ook andere schapen de ziekte, en ook lammeren, vooral van zieke moeders. De ziekte verbreidde zich vrij langzaam in de kudde, maar verliep gewoonlijk, na 1 tot 14 dagen, doodelijk.

De pas bevallen dieren hadden in hoofdzaak kliniese- en sectie verschijnselen van de kant der geslachtsorganen (uterus en vagina). De andere zieken hadden in vele gevallen aandoening van luchtwegen (neus en longen), sommige hadden alleen algemeene verschijnselen, op septicaemie gelijkend, soms met diarrhee. In het bloed en in alle organen was een kleine diplococcus te vinden en te cultiveeren, die in vitro soms tot korte kettingen (van 4—6 leden) uitgroeide.

Reeds vroeger was het aan GÄRTNER gelukt met culturen van deze diplococ de ziekte op gezonde schapen over te brengen.

Op de besmette hoeven waren geen nieuwe schapen ingevoerd en SCHERMER neemt aan, dat de ziekte ontstaat door ter plaatse aanwezige en door de een of andere oorzaak pathogeen geworden diplococcen.

SCHERMER had succes met een actieve enting met een mengsel van 3 dagen oude agarcultuur en extract van bouilloncultuur, waarvan hij de bereiding niet nader aangeeft.

Virus-varkenspest na vlekziekte-enting.

Hierop werd op de laatste Alg. Vergadering der Mij. v. Dierg. door een paar collega's gewezen. Ook in Duitschland is van verschillende zijden daarover bericht. Volgens GEIGER (Deut. tier. Woch. 1922, blz. 642) is verontreiniging der entstof met pestvirus daarbij zeker uitzondering. In verreweg de meeste gevallen waren de dieren zeer zeker lijdende aan latente varkenspest, die onder invloed van de vlekziekte-enting (die daarbij misschien als agressine werkt) tot zichtbare pest wordt.

GEIGER vermeldt dan een geval, waarbij in een stal varkenspest uitbrak na enting met vlekziekteserum alleen. Een proefdier, met dat serum ingespoten, kreeg ook viruspest. Het bleek nu, dat die fles serum besmet was met viruspest door de canule der entspuit. Met die canule had men n.l., nadat die voor een schijnbaar gezond (maar latent ziek) varken was gebruikt, serum uit de fles gezogen, zonder vooraf de canule te desinfecteeren.

GEIGER raadt daarom aan, bij vlekziekte-enting de dieren nauwkeurig te onderzoeken, bij verdachte dieren temperatuuropname te doen en eventueel alleen met vlekziekte*serum* te enten.

Verder moet voor (minstens) elken stal een nieuwe of uitgekookte entnaald gebruikt worden, en men moet de entnaald niet in de fles met serum steken, maar de voor de enting noodige hoeveelheid serum uitgieten.

Volgens GEIGER zou, bij het veelvuldig voorkomen van varkenspest na vlekziekte-enting, een combinatie van entingen tegen beide ziekten wenselijk zijn.

In Duitschland hebben reeds, bij uitbreken van varkenspest na vlekziekte-enting, eigenaars den dierenarts aansprakelijk gesteld voor de schade. (Berl. tier. Woch. 1922, blz. 569).

Duur der immuniteit na Simultaan-enting bij vlekziekte.

ZEISEL (Wien. tier. Monatschr. 1922, blz. 444), deed proeven bij duiven. Hij gebruikte per duif 0.4 c.c. hoogimmunserum en 0,5, 0,25, of 0,125 c.c. bouilloncultuur van vlekziektebacillen en verkreeg daarmee een immuniteit, die 10 tot 11 weken duurde.

Van 4 in de 12e week opnieuw besmette proefduiven stierven 2 aan de infectie. Het bleek van geen invloed op de duur van de onvatbaarheid, of voor de immuniseering 0.5, 0,25 of 0,125 c.c. virus gebruikt was.

Ook waren de duiven, bij welke dagen lang na de simultaan-enting bacillen in

het bloed waren aan te toonen, niet langeren tijd immuun, dan die, waarbij maar korten tijd of in 't geheel geen bacillen in het bloed waren gevonden.

Kropverstopping bij hoenders.

Deze aandoening komt niet zelden voor en wordt veroorzaakt door opnemen van onverteerbaar voedsel of vreemde voorwerpen. Volgens BERGE (Berl. Tier. Woch. 1922, blz. 319) is bij stadskippen (in Dresden) in verreweg de meeste gevallen gemaaid gras de oorzaak. Dit wordt in de l ippenren geworpen, de hoenders slikken de lange, taaie halmen in hun geheel door, deze vormen in de krop vaste kluwens. Losloopende hoenders pikken meestal slechts korte stukken van de grashalmen. Operatieve behandeling is aan te raden.

Enorm groote uitgezette maag bij een paard.

DORN (Deut. tier. Woch. 1922, blz. 180) vermeldt het volgende :

Een 18-jarig paard had nu en dan (ongeveer om de vier weken) voorbijgaande lichte koliekverschijnselen. Op een dag weigerde het zijn voedsel, beefde sterk, transpireerde en stond met gestrekten hals in de stal, nu en dan de onderkaak op de krib steunend, beenen wijd uit elkaar. Pols eerst krachtig, later week en nauwlijks voelbaar en versneld. Rectaal onderzoek leverde niets op. DORN dacht aan maagoverlading. Daar de toestand verergerde, werd het dier geslacht. De maag had bijna de grootte van een runderpens, mat ¾ bij 1 M., woog 77.5 K.G. en vulde grootendeels het voorste deel der buikholte. De maagwand was tamelijk sterk, de maaginhoud vast.

Volgens metingen, door BIEDERMANN bij gestorven paarden uitgevoerd, (Deut. tier. Woch. 1922, blz. 327) kan een normale paardemaag ongeveer 18 Liter inhoud bevatten.

Traumatiese Gastritis bij het rund.

RÜEGG (Schweiz. Archiv f. Tierh. 1922, blz. 107), is van oordeel, dat de prognose bij traumatiese gastritis van het rund (door verwonding der maagwand door ingeslikte scherpe voorwerpen), niet steeds ongunstig behoeft te zijn en dat een behandeling in vele gevallen tot goede resultaten kan leiden, als de diagnose *intijds* is gemaakt.

Meestal kan, met de in de handboeken aangegeven onderzoekingsmethoden, de diagnose worden gemaakt. Is dat niet het geval, dan raadt RÜEGG het volgende aan : het rund op een rustige plaats brengen, waar het door niets wordt afgeleid ; een helper houdt den kop zoo hoog, dat het voorhoofd horizontaal komt. Men drukt dan met de hand op den rug van het dier (achter de schoft), om het tot inbuigen van den rug te brengen. Geeft het dan nog niet duidelijk pijn te kennen, dan plaatst men zich voor het dier, houdt het met duim en vinger van de eene hand in den neus (op de plaats van den neusring) vast zonder te drukken, en trekt met de andere hand de tong een weinig uit den mond en houdt de tong daar vast. Een tweede helper drukt nu den rug in ; reageert het dier nu met pijnuiting (kort steunend geluid), dan kan men volgens RÜEGG met zekerheid de diagnose stellen. Slechts in weinige en dan vergevorderde gevallen (waarbij de prognose toch al slecht is), kan bovengenoemde pijnreactie uitblijven.

Als therapie geeft RÜEGG aan : het bekende hooger plaatsen met het voorstel (10—15 c.M. hooger dan het achterstel), op een stevig houten hellend vlak, gedurende 2 à 3 weken, rustige standplaats, eenige dagen geen voedsel en zoo weinig mogelijk water, daarna weinig, maar krachtig voedsel, geen hooi. Geen medicijnen en vooral geen pensbeweging bevorderende middelen, eerder nog opiumpreparaten.

Dieren, in een vergevorderd stadium der ziekte, met complicaties, worden natuurlijk niet behandeld, maar geslacht ; zoo ook voor de slacht bestemde dieren of dieren met recidive. Deze laatste hebben volgens RÜEGG meestal inwendige veretteringen.

Verspreiding van pathogene wormen door dieren, water, aarde, enz.

ACKERT en PAYNE (Amer. Journ. of Hyg. Jan. 1922, Journ. of trop. med. and hyg. 1922, blz. 88), deden proeven te Trinidad. Eieren van Necator americanus

werden aan varkens ingegeven ; het bleek, dat uit een groot gedeelte dier eieren, na varkenspassage, larven kwamen, die volkomen in staat waren mensen te besmetten.

Schrijvers zijn van oordeel, dat het varken, bij de verspreiding van mijnwormeieren, een rol speelt.

Een nieuwe species „Necator suillus" komt in Trinidad veel bij varkens voor.

De Strongyloïdes stercoralis van den mens overleeft een varkensdarmpassage en vermeerdert zich in de varkensfaeces.

Volgens ACKERT (Trop. diseases, bull. 1922, blz. 191) gaan de meeste mijnwormeieren, door hoenders opgenomen, te gronde ; echter is een gedeelte in staat, na een hoenderdarmpassage tot larven uit te groeien, als de wormeieren bevattende hoenderfaeces op een geschikte (vochtige) plaats terechtkomen. In besmette streken, waar losloopende hoenders met menselijke faeces in aanraking kunnen komen, moet men rekening houden met de mogelijkheid van deze wijze van verspreiding der besmetting.

CORT en PAYNE en AUGUSTINE (Trop. dis. bull. 1922, blz. 192—194) te Trinidad, vonden, dat bij bodeminfectie met mijnwormen de larven wel door water kunnen worden meegevoerd, maar dat ze door eigen beweging niet ver van de plaats gaan, waar ze zijn gedeponeerd. Zijn vochtigheid en temperatuur voldoende, dan blijven ze aan de oppervlakte, kruipen wel op doode bladeren of afval, bij droogte kruipen ze in de oppervlakkige aardlaag. Werd de bodem niet opnieuw besmet, dan waren na ongeveer 6 weken de aanwezige larven gestorven.

Niet alle bodemsoorten zijn even geschikt; harde klei is, zelfs vochtig, een slechte ontwikkelingsbodem. Grond, afgekrabd van schoenen van mensen, die op besmette plekken geloopen hadden, bevatten mijnwormlarven.

Besmetting door Ascaris-larven uit cultuur.

Naar de oude opvatting zouden uit de, met de faeces afgezette Ascaris-eieren pas in het darmkanaal van den nieuwen gastheer de larven vrijkomen. ASADA (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1922, blz. 156) vond, dat ook buiten het lichaam, in cultuur, een deel der larven vrijkomt en deze zijn ook tot besmetting in staat. Hij zette dergelijke larven op de geschoren buikhuid van muizen en kon later in de verschillende organen, in hart, bloed en in de trachea de larven aantoonen.

Intra-uterinebesmetting met parasitaire wormen.

CORT (Amer. Med. Assoc. 1921 ; Trop. diseases bull. 1922, blz. 198 en 235) wijst er op, dat er daarover maar weinig vertrouwbare publicaties zijn. FUJINAMI en NAKAMURA vonden Schistosomum japonica bij een varkensfoetus, waarvan de moeder die wormen herbergde.

NARABAYASHI gelukte het zelfs dergelijke foeti experimenteel te besmetten.

HOWARD constateerde een intra-uterinebesmetting met ankylostoma bij een negerkind, dat eenige dagen na de geboorte wormeieren in de faeces had.

VINCENT VAGO (Berl. tier. Woch. 1922, blz. 466) vond in de lever van een 5 weken oud kalf, een volkomen ontwikkeld ex. van Fasciola hepaticum en neemt in dit geval een intra-uterinebesmetting aan.

Verschillende nematoden hebben twee waarddieren, in ieder waarvan de parasiet een stadium doorbrengt. De ascariden hebben in den regel maar één waard. Echter kunnen gevallen voorkomen, waarbij die worm ook twee waarddieren heeft, zooals FÜLLEBORN voor de Belascaris van den hond aantoonde (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1921, blz. 367).

Na voeding met Belascaris-eieren kan men bij de proefdieren de larven niet uitsluitend in de longen vinden, in verschillende organen vindt men verdwaalde exemplaren, die daar met den bloedstroom zijn heengevoerd. Zij worden ingekapseld, groeien niet, maar blijven lang, waarschijnlijk vele maanden, in leven.

FÜLLEBORN voederde nu cavia's en muizen met dergelijke ingekapselde exemplaren en vond daarna bij die proefdieren weer ingekapselde larven. De ingebrachte larven komen door inwerking van de spijsverteringssappen uit hun kapsel vrij en gedragen zich verder als de gewone, uit rijpe eieren gekomen larven (bij cavia's treedt na voeding met ingekapselde larven of rijpe eieren geen darminfectie op).

FÜLLEBORN gaf, uit een hondenier afkomstige, ingekapselde Belascaris-larven aan een cavia te eten; na 7 dagen had de cavia larven in de lever; deze werden aan een 18 dagen oude hond per os toegediend; 7 dagen daarna vond FÜLLEBORN in de longen van dat dier Belascaris-larven.

Door het veelvuldig voorkomen van Belascaris bij honden zullen andere diersoorten (en ook mens) zeer zeker wel eens uit hondefaeces afkomstige Ascariseieren binnen krijgen en in hunne organen belascariscysten hebben.

Een hond zal zich dus ook met Belascaris kunnen intecteeren, als hij vlees of organen eet van dieren, waarin toevallig verdwaalde belascariscysten zijn (op dezelfde manier, als men darmtrichinen krijgt door het eten van trichineus vlees).

Misschien is ook nog een andere wijze van infectie mogelijk. De Japanse onderzoeker ASADA vermeldt, dat uit eieren vrijgekomen Ascaris-larven in staat waren om (evenals Anchylostomum-larven) door de intacte huid van ratten, muizen en caviae te dringen.

FÜLLEBORN spoot bij een drachtige hond eenige duizenden rijpe Belascaris-eieren subcutaan in. 12 dagen na die injectie kreeg de hond jongen; dadelijk na de geboorte onderzochte jongen hadden 100 tot eenige honderden larven, de meesten zaten in de longen,2 dagen na de geboorte waren de larven reeds door trachea en slokdarm in de darm gekomen. De dieren waren dus intra-uterin besmet.

Contractuur van de Musc. gastrocnemii bij het rund.

HAMOIR (Echo vét. 1922, blz. 163) beschrijft deze aandoening, die volgens hem nog niet in de literatuur vermeld is. Hij zag 2 gevallen bij kalveren van 3 en 6 maanden; vooral het laatste geval wordt in extenso beschreven. Het linkerachterbeen werd gestrekt naar achteren gehouden als bij knieschijflaxatie. Het been was echter, met een weinig kracht, zeer goed in alle gewrichten te buigen, maar nam losgelaten dadelijk weer de gestrekte positie aan, met de teenen op den grond rustende. Het been scheen verkort, de musc. gastrocnemii waren gecontraheerd. Het dier scheen geen pijn te hebben. Het bleef 8 maanden in observatie en daar de toestand niet verbeterde, werd het afgemaakt. Bij de sectie vond men aan de linker N. ischiadicus verschijnselen van interstitieele neuritis met destructie van zenuwvezelen en kleine bloedingen.

HAMOIR denkt, dat door deze zenuwaandoening (die waarschijnlijk ontstaan was door uitglijden van het kalf in de wei en kneuzing bij die gelegenheid van de zenuw tegen het os ischii), er een toestand van hypertonus is opgetreden in sommige spieren en vooral in de musc. gastrocnemii.

Clitorisextirpatie bij paarden.

DAHLSTEDT en FORSELL (Svensk Veter. Skrift 1921, Ref. Berl. tier. Woch. 1922, blz. 282) hadden bij wegens nymphomanie onbruikbare merries goede resultaten met bovengenoemde operatie en raden aan bij voorkomende gevallen die te probeeren, voor men tot castratie overgaat.

Kanker bij paarden.

CESARI (Rec. de Méd. Vét. 1922, blz. 171) nam bij 40.000 paarden (abattoir), 184 gevallen van kanker waar, dus 0.46 %. Bij de (3600) hengsten was het procentcijfer 1.52, bij de (16200) ruinen 0.26 en bij de (20200) merries 0.24.

De localisaties waren de volgende: testikel 50, preputium 1, ovarium 2, uterus 1, melkklier 45, nier 62, darm 9, blaas 6, longen 2, kaak 1, onbepaald 5.

Behandeling van met rabies besmette personen en dieren.

Daar de beschuttende enting niet altijd helpt, raadt BAUMGARTNER (Deut. Med. Woch. 1922, Münch. Tier. Woch. 1922, blz. 854) aan, de verdere behandeling niet te verwaarloozen. De beetwond dient uitgezogen te worden en daarna behandeld met een vloeibaar desinfectans, dat in alle hoeken kan doordringen (brandijzer en lapisstift zijn onprakties).

Verder is het zaak te trachten, in het incubatiestadium (dat langer dan een jaar kan duren) door chemiese middelen het virus in het lichaam te bestrijden. In den laatsten tijd is hiervoor Jodiumbehandeling geprobeerd, en wel dijodyl per os, naar men meent, met goed gevolg. VRIJBURG.

DE KROMHALS BIJ HET VEULEN EN ZIJN VERLOSSING BIJ DE MERRIE,

DOOR

Dr. J. VAN DER VEEN.

Iedere practicus, die eenige ervaring heeft op het gebied der verloskunde bij de merrie, heeft waarschijnlijk kennis gemaakt met een teratologisch product, dat men in navolging van de Engelschen kan noemen „de kromhals bij het veulen" (the wryneck in the foal). Hoewel de naam uit teratologisch oogpunt niet geheel volledig is, ook de kop en soms nog andere lichaamsdeelen zijn verkromd, geeft hij toch de afwijking aan, welke van verloskundig standpunt gezien van het meeste belang is, daar de verkromde, d. w. z. teruggeslagen hals altijd aanleiding geeft tot een abnormale verlossing, waarbij kunsthulp bijna steeds moet worden verleend.

De kromhals dan, hoewel goed in de verloskunde bekend en ook eenigermate in de teratologie, heeft noch uit obstetrisch, noch uit teratologisch oogpunt in de literatuur die aandacht gevonden, welke in verband met het veelvuldig voorkomen mocht worden verwacht.

Bij achtendertig abnormale verlossingen bij de merrie, waarvoor mijn hulp, in den loop van dertien jaren, werd ingeroepen, trof ik elf malen een „kromhals" aan, welke alle aanleiding gaven tot een vrij moeilijke verlossing, terwijl in een viertal gevallen van een zeer zware verlossing mocht worden gesproken.

Collega RENTEMA, die een veeljarige ervaring op obstetrisch gebied bij de merrie heeft, verklaarde mij, dat „de kromhals" den hoofdschotel vormde in de verloskunde bij het paard.

Tal van collega's troffen het monster herhaaldelijk aan, o. a. PICARD.

In de verloskundige literatuur vindt men het monster nu eens behandeld bij het hoofdstuk contracturen, dan weer bij de abnormale ligging van het hoofd, terwijl er nergens een afzonderlijk hoofdstuk aan is gewijd. Monsters als b.v. het schistosoma reflexum, de diprosopus e. a., welke lang zoo dikwijls niet voorkomen, hebben de eer afzonderlijk de aandacht op zich gevestigd te zien, te meer is dit noodig voor den kromhals. Er is hier, zoowel van obstetrisch als van teratologisch standpunt gezien, een leemte, welke wel mag worden aangevuld. Niet dat ik mij voorstel dit geheel te kunnen doen, doch het is na het voorgaande begrijpelijk, dat ik meen, dat het zijn nut kan hebben eenige mededeelingen te doen over de genoemde misvorming.

Het is zeker niet ongewenscht dit afzonderlijk te doen in een teratologisch en obstetrisch gedeelte.

Alvorens daartoe over te gaan laat ik nu een overzicht volgen van hetgeen, in de mij ten dienste staande literatuur, over het onderwerp was te vinden.

Mededeelingen van obstetrischen en teratologischen aard loopen daarbij dooreen, wat echter geen groot bezwaar oplevert.

Bij ST. CYR en VIOLET[1]) vindt men onder het hoofdstuk : Contracture musculaire :

„Quand la contracture affecte les muscules de l'encoulure, celle-ci est deviée latéralement, la tête est portée plus ou moins profondément vers le flanc, ou même vers la hanche du jeune sujet. Sur plusieurs sujets on trouve les os de l'encoulure et de la tête plus ou moins déformés; celle-ci notamment s'est recoubée latéralement en se moulant, par ainsi dire, sur les parties sur lesquelles elle s'appuyait pendant la vie intra-utérine. Les vétérinaires Houssard (Franche-Comté), Courjon (département d'Isère) ont constaté souvent cette déformation chez le poulain. En 1883 DALHAYE a publié une observation intéressante d'une telle déformation de l'encoulure et de la tête".

J. BOURNAY[2]) schrijft in verband met den zijwaarts teruggeslagen hals :

„L'encoulure infléchie latéralement et la tête portée plus ou moins sur les côtés du corps. Cette forme de dystocie intéresse surtout la jumet et la vache. Cette attitude vicieuse résulte dans quelques cas d'une contracture. Dans ce cas la tête est reportée sur les parties latérales de la cavité thoracique ; elle est aplatie, deformée, modelée sur la côte. Chez le poulain il est possible que le bout du nez se trouve porté sur la croupe."

De Duitschers maken eveneens melding van den „kromhals".

In HARMS[3]) Lehrbuch vond ik :

„Beim Fohlen ist der Hals mitunter krumm verwachsen. In diesen Fällen zeigt auch der Kopf, namentlich der *Gesichts*teil, Verkrümmung und die Rippen, auf denen der Kopf aufliegt, Einbiegungen".

ALBRECHT[4]) schrijft :

„Beim Fohlen entstehen Seitenkopfhaltungen bisweilen schon längere Zeit vor der Geburt ; in diesem Sinne sind die Fälle zu beurteilen, bei welchen der Kopf und in der Regel auch die Halswirbelsäule verkrümmt sind ; die konkaven Seite des gekrümmten Kopfes — meist sind der *Gesichts*teil und der *Stirn*teil verkrümmt — liegt der Seitenbrustwand des Fohlens an und hat daselbst durch Druck eine Vertiefung hervorgerufen".

Bij FRANCK-ALBRECHT[5]) zag ik onder Seitenkopfhaltung :

„Es findet sich bei Fohlen mit fehlerhafter Kopfhaltung häufig eine Verkrümmung der Halswirbelsäule oder des Kopfes. Mit dieser Hals- und Kopfkrümmung ist in der Regel eine Einbiegung der Rippen, die der Stelle entspricht, an welcher der abnorm gehaltene Kopf liegt. Man nahm früher an, dass derartige Verkrümmungen nur nach links erfolgen, es ist dies jedoch unrichtig. Von sieben solchen Fällen waren drei nach links (konkavität links) und vier nach rechts gekrümmt. Die Verkrümmung er-

streckt sich meist auf Hals und Kopf, seltener auf den Kopf allein. In letzterem Falle ist entweder nur der *Angesichtschädel* verkrümmt oder es nimmt auch der *Gehirnschädel*, allerdings in weniger auffallender Weise, teil. In Bezug auf die Geburtshilfe ist die Tatsache von Wichtigkeit, dasz solche Verkrümmungen des Halses nicht allein durch Muszkelzug bedingt sind; es sind immer die Wirbel selbst ankylotisch und verkrümmt".

Eenigszins bevreemdend mag het genoemd worden, dat LINDHORST en DRAHN[5]) zoo weinig over deze misvorming mededeelen. Men vindt onder Seitliche Kopfhaltung (lateroflexio capitis): „Beim Fohlen musz auch damit gerechnet werden, dasz Ankylose der columna vertebralis cervicis besteht", waaruit men kan concludeeren, dat de kromhals hun niet onbekend is.

In de Engelsche literatuur vindt men ongeveer hetzelfde als in de Fransche. G. FLEMING[6]) vermeldt onder „Contractions" in verband met het veulen:

„When the neck is affected, it is bent round to the side, the nose being buried in the flank, or even resting on the hind quarters of the foetus; and so rigidly is it curved, that not only does it resist all attempts to straighten it in the uterus, but even when extracted and the foetus is dead, the neck cannot be made to assume a rectilinear direction".

Bij J. F. CRAIG[7]), die het handboek van FLEMING opnieuw bewerkte, vindt men hetzelfde met de bijvoeging „The period at which this deviation occurs, is of course difficult to estimate. Probably it takes place early because of the deformity of the bones of the head and neck, which results in many cases".

Na te hebben aangegeven, wat in de voornaamste hand- en leerboeken omtrent de misvorming te vinden was, volgen nu nog eenige mededeelingen uit enkele verspreide geschriften.

Wijlen TAPKEN[8]) vermeldt onder Fehlerhafte Haltung des Kopfes: „Die Ursachen der fehlerhaften Haltung oder Stellung sind gewöhnlich nicht mit Sicherheit festzustellen. Mit einer Seitwärtslagerung des Kopfes ist bekanntlich manchmal eine Halsverkrümmung verbunden und diese wird auch die abnormale Haltung bedingen." Verder vindt men een mededeeling over de extractie van een veulen, waarvan hij zegt: „Kopf und Hals zeigten sich verkrümmt".

Wijlen DE BRUIN[9]) zegt in een artikel over de campylorrhinus lateralis: „Het zijwaarts gelegen zijn van den laatst beschreven hoofdvorm wordt nu en dan waargenomen en geeft steeds aanleiding tot moeilijke baring, ook al liggen de voor- en achterbeenen normaal".

Hierbij sluit goed aan de mededeeling van PICARD[10]). Hij schrijft, dat door hem 68 accouchementen bij de merrie verricht zijn, waarvan enkele door hem zijn beschreven, terwijl hij over de minder gecompliceerde gevallen het volgende mededeelt:

„De meeste gevallen betroffen Campylorrhinus dextra of sinistra in verschillende graden en *al* of *niet gepaard* met torticollis". Wel waren dus de verbogen hoofden steeds teruggeslagen.

RENTEMA[11]) deed een belangrijke mededeeling over den kromhals in „Het Paard", waarbij hij de erfelijkheidskwestie aanroert, iets wat PICARD ook terloops doet in het genoemde artikel.

RENTEMA dan schrijft :

„In 1914 is door mij bij vijf veulens „embryotomie" verricht ; alle veulens met „contorsio colli" (scheefgegroeid hoofd met een kromgegroeiden hals) zie pag. 336 van FRANCK's Tierärtzliche Geburtshilfe.

Dit was een bijzonder vruchtbaar jaar, wat betreft deze misvorming. Bijna 25 jaar heb ik de praktijk uitgeoefend in een streek, waar veel aan paardenfokkerij wordt gedaan. Gevallen van „contorsio colli" heb ik in die 25 jaar misschien 4 à 5 maal gehad en nu krijg ik in 1914 alleen 5 gevallen, waarvan 3 veulens afkomstig zijn van „Emil". Van de twee andere gevallen was één veulen afkomstig van „Dan Leno" en één van „Walster". Dat ik hierbij Emil verdacht, dat hierbij de kiem van deze misvorming aanwezig was, ligt voor de hand.

Men moet evenwel voorzichtig zijn, zoodat ik deze meening, die reeds bij vele fokkers ingang vond, niet durfde onderschrijven, en zeide : misschien is het toeval.

Nu evenwel in dit jaar (1915), terwijl de helft van de veulens nog niet is geboren, reeds weder twee veulens door „Emil" zijn verwekt met hetzelfde gebrek, durf ik, zonder mijn geweten te bezwaren, wel zeggen : „Wij hebben hier te doen met een erfelijk gebrek".

Nog kan ik mededeelen, dat sedert 9 April j.l. nog eenzelfde geval is voorgekomen bij een veulen, verwekt door „Emil", van den heer E. B. DINKLA te Bellingwolde. Dit laatste veulen had eenige afwijking met de vorige ; hierbij was wel het scheefgegroeide hoofd, doch niet de kromgegroeide hals aanwezig. Evenwel was hierbij de ruggegraat erg verkromd, terwijl de voorbeenen in den handwortel (voorknie) een hoek van $\pm$ 90° vormden, welk gewricht niet was te strekken",

RENTEMA dringt dan verder aan op een onderzoek naar de familie van „Emil".

Enkele mededeelingen uit de literatuur, speciaal van teratologischen aard, mogen hier nog een plaats vinden.

KITT[12]) is in zijn beschrijving kort en duidelijk. Hij zegt : „Durch fehlerhafte Lagerungsverhältnisse der im Uterus befindlichen Frucht, b.z.w. durch einseitigen Druck oder Zerrung von Seite der Kopfkappe des Amnions, in der frühzeitig- en Epoche, in welche die Deckknochen angelegt werden, kann eine totale Verkrümmung des Kopfes, gepart mit *Halswirbeldrehung*, Contorsio s. Curvatura congenita capitis et colli, ferner Verkrümmung des Kiefernasenteils vom Schädel, Contorsio s. Curvatura maxillae superiori s. congenita, Campylognathie, von GURLT Campylorrhinus genannt, entstehen.

Die Campylognathie (lateralis) ist, namentlich bei Fohlen gesehen ; die Zwischenkieferbeine und der vordere Teil der Nasen-

beine sind nach einer Seite schief verzogen, der *Unterkiefer ist gerade*, die frontalen und kranialen Partien sind meist normal. Die Missbildung erschwert etwas die Aufnahme der Nahrung, doch sind Tiere, die, damit behaftet, aufgezogen worden und haben ein hohes Alter erreicht. GURLT erwähnt eines arabischen Hengstes, der 20 Jahre alt wurde und 19 gesunde Fohlen zeugte, von denen das letzte, ein Stutfohlen, die Missbildung, vom Vater geerbt (?), auf die Welt brachte. Ausser mehreren Pferdeschädeln, welche diesen Zustand des Campylorrhinus zeigen, befindet sich *ein* Rindskopf und Hirschkopf mit Seitenkrümmung des Zwischenkiefers in der Münchener Sammlung.

In geringgradigen Formen hat die Verkrümmung, welche halbseitige Abnützung und zur anderen Hälfte seitliches Vorstehen der Schneidezahnbögen bedingt, als „Kreuzgebiss" vulgäre Bezeichnung gefunden (Aehnlichkeit mit den Kreuzschnabel). GURLT erwähnt die Nissbildung auch vom Schweine und Hunde".

Ook schrijft KITT nog: „Die Wirbelsäule kann auch in ihrer ganzen Länge oder zum Teil um ihre Längsachse gedreht und ankylosiert sich darbieten, Contorsio colli etc., Campylorrhachis contorta. In der Regel ist die notierte Drehung Nebenbefund bei Brust- un Bauchspulten, *am Halse* bei congenitalen Kopfkrümmungen".

Uit het geciteerde van KITT zou men kunnen lezen, dat GURLT[13], [14]) niet het verkromd en getorteerd zijn van den hals en den *geheelen* kop zou hebben gekend. Dit is niet geheel juist. Daarom volgt nu, wat GURLT reeds in 1877 omtrent deze zaak schreef.

GURLT deelt in de zesde orde der eerste klasse monsters in met verkeerden vorm en ligging der deelen (Monstra per formam et situm alienum).

Onder geslacht 20, Compylorrhinus = Verkrümmung des Oberkiefers oder Oberschnabels. De 72ste soort van de door hem vermelde monsters is de Campylorrhinus lateralis: Seitenkrümmung des Oberkiefers oder Oberschnabels. Waarvan hij zegt:

Die Verkrümmung des Oberkiefers mit der Nase kommt vorzugsweise bei Fohlen, bei welchen es 14 Mal beobachtet wurde, vor; dann wurde es noch bei den Vögeln gesehen, nämlich bei 3 Gänsen, einer Ente und 2 Hühnern, bei einer der letzten hatte sich ein vollständiger Kreuzschnabel, wie bei Loxia curvirostra, gebildet. An 9 Fohlenköpfen war die Krümmung an 4 links, an 5 Köpfen rechts; bei 2 Gänsen war der Oberschnabel links, bei einer rechts gekrümmt; bei der Ente links, bei beiden Hühnern rechts. In den meisten Fällen sind Rumpf und Glieder regelmässig gebildet, aber bei einem Fohlen sind die Halswirbel nach oben, der Rücken mit den Rippen von rechts nach links gekrümmt." Reeds in 1832 kende GURLT de Campylorrhinus. Toen reeds gaf hij de volgende definitie. „Die Zwischenkieferbeine und der vordere Theil der Nasenbeine sind nach einer Seite gekrümmt, der *Unterkiefer ist gerade*; Hirnschädel, Rumpf und Gliedmaszen sind

regelmässig". Na 1832 heeft GURLT blijkbaar kennis gemaakt met den Campylognathus en verkromden hals en zelfs met een verdraaide ruggegraat.

GURLT geeft nog deze merkwaardige, hoewel negatieve teratogenetische beschouwing: „Es bleibt rätselhaft, wie diese Verkrümmung entsteht, und weshalb sie vorzugsweise bei Fohlen und bei Vögeln vorkommt. In der Entwickelungsgeschichte ist kein Grund däfur zu finden, und mechanisch wirkende Ursachen, z. B. die Nichttrennung von den Eihäuten, ist keinem Falle nachgewiesen".

Het is mede mijne bedoeling in het teratologisch gedeelte eenige ontogenetische bizonderheden naar voren te brengen, welke, naar ik meen, den door GURLT bedoelden grond *wel* aangeven en, naar ik hoop, het opstellen van een aannemelijke hypothese zullen toelaten. Meer dan een hypothese laat zich in verband met de teratologie moeilijk construeeren. Een bewijs in wiskundigen zin is op dit gebied zoo goed als onmogelijk te leveren.

Er komen in de literatuur nog eenige mededeelingen voor, welke van zuiver teratogenetischen of praktisch-obstetrischen aard zijn, welke zich beter bij desbetreffende hoofdstukken laten behandelen, daar mededeelingen van meer specialen aard in een inleiding minder op haar plaats zijn.

Er blijkt uit het literatuuroverzicht, dat er bij het veulen verkrommingen van den geheelen of gedeeltelijken bovenschedel voorkomen, al of niet gepaard met een verkromming van den hals, waarbij echter, ook al is de hals niet verkromd, deze toch in den regel wel is teruggeslagen. De verkrommingen komen naar rechts zoowel als naar links voor. Het is vooral KITT geweest, die er op wees, dat de verkromming *eigenlijk een torsie* is.

De elf door mij verloste monsters betroffen alle verkrommingen van het geheele hoofd met verkromming van den hals, terwijl éénmaal met zekerheid ook torsie van de borstwervelkolom kon worden geconstateerd. Er waren zes gevallen naar rechts en vijf naar links.

Bij het in toto geboren monster is de congentiale verkromming van den hals gemakkelijk te constateeren. Wanneer men een dergelijken hals tracht te strekken, ondervindt men weerstand; laat men den hals los, dan slaat hij, als ware hij elastisch, weder in zijn oorspronkelijke positie terug. Uitwendig is dikwijls ook een min of meer congruente afdruk van een zijvlakte van het verbogen hoofd op den betreffenden ribwand te zien. Echter niet altijd. De beharing van de misvorming is normaal. Ook nam ik, althans macroscopisch, geen ziekelijke veranderingen van weefsels waar. De pathologie bepaalde zich in hoofdzaak tot de verkrommingen en verschuivingen van de skeletdeelen.

Om een beter inzicht in deze afwijkingen te verkrijgen, werden de skeletten van een kop en hals van een contorticollis dexter en van een kop, hals en borstkas van een contorticollis sinister meer nauwkeurig nagegaan. De beschrijving van deze skeletdeelen laat ik hier volgen. (Zie fig. 1—3).

Beschrijving van den bovenschedel, den onderkaak, atlas en draaier van een naar rechts gebogen kromhals.

De bovenschedel als geheel vertoonde een vrij sterke buiging naar rechts. De mediaanlijn toonde haar concaven kant rechts en den convexen kant derhalve links. Doch niet alleen was een buiging van den schedel aanwezig, om de verkromde lengteas had ook eenigermate een torsie plaats gevonden, waarbij het aangezichtsgedeelte een weinig naar rechts en naar boven verplaatst was, terwijl het cerebrale schedelgedeelte dit verschijnsel naar links en naar boven vertoonde.

Vooral aan den atlas en ook aan den epistropheus was de torsie duidelijk te zien.

De ongepaarde schedelbeenderen gaven asymmetrie te zien. Meerdere gepaarde schedelbeenderen waren ongelijk van grootte, d. w. z. over het algemeen rechts korter en soms ook breeder dan links, terwijl bij de rechtsche beenderen de buitenvlakte concaaf was en bij de linksche convex. Door het korter zijn van de rechtsche gepaarde beenderen lag de fossa mandibularis dextra belangrijk verder nasaal dan de linker. Hiermede in overeenstemming was de rechter mandibulair helft ongeveer in dezelfde mate korter dan de linker. Merkwaardig genoeg was in dit geval de mandibula in haar geheel niet gebogen, alleen de bovenste gedeelten van de rami verticales vertoonden eenige buiging. Overigens was de mandibula geheel recht, *zonder eenige torsie.*

Aan de mandibula deed zich het verschijnsel voor, dat de symphysis niet in de mediaanlijn lag, doch naar links was verschoven. Het snijtandsgedeelte van de rechterhelft was daarbij zeer sterk gebogen; dat van de linkerkaakhelft in 't geheel niet, doch lag geheel gestrekt in het verlengde van het overige deel van den ramus horizontalis. Hierdoor had de linkerkaakhelft mede haar grootere lengte verkregen, waarbij de ramus verticalis tevens breeder was dan rechts.

Omtrent de ongepaarde schedelbeenderen viel het volgende op te merken.

Vomer. Dit been was vrij normaal, behoudens de buiging, welke die van de mediaanlijn volgde, dus rechts concaaf, links convex.

Os sphenoidale vertoonde duidelijk asymmetrie. De rechterhelft was korter, breeder en sterker gebogen dan de linker. Het corpus had de bekende buiging; zelfs hiervan was de linkerhelft smaller en langer dan de rechter. De ongelijke breedte was duidelijk te zien aan de synchondrosis spheno-occipitalis, daar de gelijknamige crista de achtervlakte in twee ongelijke helften verdeelde. De rechter sinus sphenoidalis was wijder en korter dan de linker [1]). Van de alae temporales en orbitales valt dezelfde opmerking te maken als over het geheele been, n.l. alles was rechts korter, breeder en sterker gebogen dan links. De Processus pterygoideus

[1]) Het os ethmoidale was te zeer beschadigd geworden om het te kunnen beschrijven.

dexter was vrij sterk naar buiten gebogen, het gelijknamige linkeruitsteeksel was nagenoeg recht. Door de aangegeven asymmetrie waren de verschillende zenuwsleuven ongelijk van lengte en breedte en waren de groote zenuwgaten, foramen opticum, fissura orbitalis en foramen rotundum, ongelijk van vorm en grootte.

Os interparietale ook asymmetrisch, wat duidelijk te zien was aan het sikkelvormig uitsteeksel. Ik kreeg sterk den indruk, dat dit beentje in aanleg gepaard is, daar de mediaanlijn werd aangeduid door een fissuur, waarin een kleine beenbrug de rechter- en linkerhelft verbond.

Os occipetale. Bij dit been deed zich een merkwaardigheid voor, welke een gevolg was van de torsie. Wanneer we de schroeflijn van een torsie projecteeren op een plat vlak, zien we een golflijn (sinuslijn). Hierin zijn dus ten opzichte van de buiging één of meer nulpunten (de knoopen). Voor een nulpunt (knoop) loopt de buiging tegengesteld aan de buiging er achter en omgekeerd. Het was nu duidelijk, dat een nulpunt van de buiging in het occiput moest liggen en wel achter het pars basilaris, daar dit nog, hoewel zeer flauw, de buiging rechts concaaf, links convex vertoonde. Het pars lateralis dextra verraadde reeds, dat de buiging in tegengestelden zin begon te loopen, daar de gewrichtscondylus dichter bij de mediaanlijn was geplaatst, dan zijn linker broeder. Dat de buiging van richting veranderd was, werd zeer duidelijk bij beschouwing van den atlas. De mediaanlijn door den arcus dorsalis was rechts convex, links concaaf.

In verband met het feit, dat een nulpunt van de buiging in het occiput lag, was aan de squama weinig asymmetrie te zien. Het foramen magnum was echter scheef. De condylus dexter was grooter dan de condylus sinister. De processus jugularis was rechts dichter naar den condylus gebogen dan links, zoodat de fossae condylois ventrales ongelijk van grootte waren.

Atlas. Het feit, dat de buiging in dit been tegengesteld verliep aan die in den kop en de convexe (d. w. z. de ruime) kant rechts lag, maakte nu, dat de rechterhelft van het been het grootst was. De ala dextra was dan ook vrij wat grooter dan de linker. De torsie was aan den atlas duidelijk te bemerken. De rechtervleugel was naar beneden en mediaal gebogen, de linker dorsolateraal. De foveae articulares ongelijk van grootte, rechts grooter dan links.

De epistropheus vertoonde de meermalen besproken asymmetrie in denzelfden zin als de atlas. De crista ventralis gaf vrij duidelijk een gedeeltelijke schroeflijn te zien.

De gewrichtshoofden en -holten, voor zoover die aan de beschreven beenderen aanwezig waren, vertoonden nergens een aaneengroeiing. De gewrichtsstijfheid, die oorspronkelijk bestond, was alleen het gevolg van de verbuiging der gewrichtsvlakten.

Beschrijving van het hoofd-, hals-, rompskelet van een paar links gebogen kromhals.

Deze skeletdeelen waren afkomstig van een misvormd veulen, door mij verlost bij een primipara, waarover later in het verloskundig gedeelte meer uitvoerig.

De skeletdeelen waren verkregen door het op-prepareeren met behoud van de voornaamste banden, in tegenstelling met de reeds beschreven beenderen van den rechtschen kromhals, welke door begraven en opgraven afzonderlijk waren verkregen.

De eerste methode had het voordeel, dat na drogen van het praeparaat de onderscheidene deelen weer nagenoeg in hun oorspronkelijke positie aanwezig waren. De kopbeenderen bleven alzoo ook geheel in het oorspronkelijk verband. Het praeparaat bestond dus uit hoofd, hals, ruggewervels, ribben en borstbeen. Aan de rechterzijde waren de ribben vanaf de 5de rib, naar achteren geteld, gebroken; dit was het gevolg van een geforceerde extractie na partieele embryotomie.

De afwijkingen, welke werden geconstateerd, waren de volgende :

In de eerste plaats viel op, dat de geheele rachis, voor zoover aanwezig, getordeerd was en wel van links naar rechts, daarbij waren de doornuitsteeksels van de borstwervels van links naar rechts gebogen, wat vooral aan de lange uitsteeksels der schoftwervels duidelijk was te zien.

De getordeerde halswervelkolom was bijna geheel *dorsaal* en een weinig lateraal in een boog teruggeslagen (zie fig. 1). De omslagplaats lag in de laatste halswervels. De laatste vier halswervels waren daardoor aan de dorsale zijde sterk samengedrukt en hunne bogen in de lengterichting zeer verkort. De dwars- en gewrichtsuitsteeksels waren ook verbogen.

De derde halswervel had een iets langeren boog.

Aan den epistropheus was de torsie aan het lichaam (n.l. aan de crista ventralis) duidelijk te zien. Verder ook aan de vleugels van den atlas.

De kop was naar links gebogen (getordeerd), dus rechts convex en lag op den linkerribwand.

Op den ribwand was *geen* min of meer congruente afdruk van de linkerkopvlakte te zien, wat wel het geval kan zijn als de kop over grootere lengte lateraal komt te liggen. De kop was in dit geval *dus niet* tegen den ribwand gedrukt.

De symphysis mandibularis lag ook hier niet in de mediaanlijn, doch was naar rechts verplaatst, waarbij de tandboog van de rechterkaakhelft zich weer eeniger mate had gestrekt. Ook hier waren de rami horizontales geheel recht, *dus niet getordeerd* en de rami verticales ongelijk van breedte.

De kop was, als reeds gezegd, in zijn geheel gelaten; een beschrijving van de afzonderlijke beenderen kan dus niet volgen, wat echter ook slechts een herhaling zou opleveren met vermelding van enkele gradueele verschillen, terwijl van rechts in plaats van links zou moeten worden gesproken en omgekeerd.

Aan de ventrale zijde van het schedelgebied was de buiging (torsie) duidelijk te zien. Het *tongbeen* was echter *niet getordeerd*. Nog waren enkele afwijkingen aan de ribben en het voorste gedeelte van het borstbeen te zien.

Vanaf ongeveer de vijfde rib naar voren was het borstbeen gebogen, n.l. links convex, rechts dus concaaf. Dan waren de rechtsche ribben, welke aansloten op het gebogen gedeelte van het borstbeen, breeder, lagen dichter bij elkander, (de 1e, 2e en 3e rib tegen elkaar aan) en minder sterk gebogen, dan de overeenkomstige linksche ribben.

De apertura thoracis was daardoor niet symmetrisch doch scheef.

Deze zoogenaamde „kromhals" bleek dus te bestaan uit een min of meer getordeerde wervelkolom met getordeerden bovenschedel, terwijl de hals nagenoeg geheel dorsaal omgebogen was, waarbij door het bestaan der torsie de kop lateraal kwam te liggen. Er kunnen daarbij afwijkingen van ribben en borstbeen optreden. Eigenaardig is het, dat de getordeerde hals bij de door mij waargenomen gevallen altijd min of meer dorso-lateraal was teruggeslagen, ook al lag de kop zeer ver terug, b.v. met den neus op de heup.

Een ventro-lateraal teruggeslagen contorticollis trof ik nooit aan, ook in de literatuur zocht ik daarnaar te vergeefs.

Wanneer torticollis aanwezig was, werd het hoofd steeds geheel verbogen aangetroffen. Uit de literatuur blijkt, dat een geheel verbogen hoofd zonder verkromde hals voorkomt, daarbij schijnt de hals wel te zijn teruggeslagen. Sommige mededeelingen zijn over dit laatste punt echter niet volkomen duidelijk.

Er dient nog de aandacht op gevestigd te worden, dat het voorkomen van verrkommingen der ledematen bij den „kromhals" niet zeldzaam is. Bij de door mij waargenomen gevallen trof ik eenmaal verkromming aan van alle vier de extremiteiten, tweemaal een verkromming van het rechterachterbeen, terwijl dit zelfde eenmaal het geval was bij een linkervoorbeen.

Ook deze verkrommingen moesten worden beschouwd als te zijn van arthrogenen oorsprong. Ook hier was een soort ankylose aanwezig, ontstaan door verbuiging van de deelen, welke een of meer gewrichten samenstelden. Macroscopisch waarneembare weefselveranderingen waren ook hier niet aanwezig. Zoo was b.v. het kraakbeen der gewrichtsvlakten steeds intact. Bij deze gevallen sluit aan dat van DINKLA, vermeld door RENTEMA, tevens dat, vermeld door COLLIN (zie later Verloskundig gedeelte). (*Wordt vervolgd*).

BLAASWORMZIEKTE EN HUISSLACHTINGEN,[1])

DOOR

Dr. S. FERWERDA.

Nu de Regeering, door haar besluit in Friesland de huisslachtingen te doen blijven onder de bepalingen van de wet, uiting heeft gegeven aan haar voornemen, deze ziekte krachtdadig te willen bestrijden, heeft de echinococcosis voor de friesche veeartsen bijzondere beteekenis gekregen.

De gewichtige beslissing, dat voor onze provincie andere bepalingen te dezen opzichte zullen gelden dan voor overig Nederland, vraagt toch van den keuringsveearts straks extra-plichtsbetrachting, opdat thans ook bereikt wordt, wat de Regeering zich voorstelt; maar deze zaak wordt ook voor alle veeartsen van belang, omdat we hier hebben een stukje veterinaire hygiëne in de practijk, welks welslagen of mislukken ons toch niet onverschillig kan laten.

De zaak toch, waarom het hier gaat, is belangrijk.

De taenia echinococcus en haar cysticercus, waarvan we reeds jaren wisten, dat ze verre van onschuldig waren voor de volksgezondheid in meerdere landen, bleken ook in onze provincie in zeer frequente mate ziekteoorzaak èn bij den mensch èn bij het friesche vee.

Nu geloof ik niet, dat we goed doen, de schade, die deze ziekte bij het vee, uit een gezondheids oogpunt, beschouwd, veroorzaakt, *te* hoog aan te slaan.

Ik zag koeien met lever en long vol met groote echinococcusblazen, als vette koeien geslacht worden, al was dan ook de kwaliteit niet prima.

Wel meen ik, dat bij apoplectiformen dood, als geen miltvuur gevonden wordt, het altijd goed is, den hartwand op blaaswormen te onderzoeken. Die behoeven niet gebarsten te wezen, om als doodsoorzaak te mogen worden beschouwd.

Prof. DÉVÉ vertelde, dat ook bij den mensch cysten in bepaalde deelen van den hartwand oorzaak kunnen zijn van plotselingen dood.

Maar natuurlijk, het aantal koeien, gestorven aan hartechinococcose zal nooit zeer groot zijn.

De schade, die deze ziekte veroorzaakt, zit elders en wel in de orgaanafkeuringen bij de vleeschkeuring, speciaal in de afgekeurde levers.

Ik heb indertijd uit Groningen van den Directeur der Belastingen en Accijnsen een opgave gekregen van het aantal koeien, in 1914 meen ik, in Friesland geslacht.

Dat aantal bedroeg 12000 normale slachtingen en 4200 noodslachtingen. Nu wijzen de door mij uit verschillende gemeenten

[1]) Voordracht gehouden voor de afdeeling Friesland der Maatschappij voor Diergeneeskunde den 24 November 1922.

verzamelde cijfers aan, dat gemiddeld 16 % van alle friesche koeien lijdende zijn aan echinococcosis en dat in 53 % van de waargenomen gevallen de lever is aangedaan.

Een eenvoudige berekening leert ons dan, dat jaarlijks in onze provincie duizend levers wegens het bezet zijn met blaaswormen moeten worden afgekeurd, wat dus in normale tijden, stel de waarde gemiddeld op twee gulden vijftig, een waarde van vijf-en-twintighonderd gulden vertegenwoordigt.

Het gemiddeld percentage der ziekte, bij schapen waargenomen, bleek 14 % te zijn, een cijfer door ons vroeger reeds geschat. Leverechinococcose bleek hier naar verhouding iets vaker en wel in 60 % van de gevallen aanwezig.

Het juiste aantal weet ik niet, maar reken, dat jaarlijks 100.000 friesche schapen worden geslacht, dan leden daarvan 14000 aan de ziekte en waren hierbij dus 8500 levers aangedaan.

Schat nu de waarde van een schaapslever op ƒ 0.60, dan beteekenen deze afkeuringen een jaarlijks terugkeerend verlies van ƒ 5100.

Als ik nu hierbij reken de aan hartechinococcose gestorven koeien, de orgaanafkeuringen bij de nog niet genoemde noodslachtingen bij koeien en schapen en de orgaanafkeuringen bij varkens en geiten, dan mag de schade, die jaarlijks in onze provincie door de echinococcose wordt veroorzaakt, vrij op tienduizend gulden worden geschat.

Nu erken ik natuurlijk direct, dat deze betrekkelijk kleine, hoewel jaarlijks terugkeerende schade geen reden kan zijn, de wet op de Vleeschkeuring urgent te verklaren. Het scheen me alleen een factor, die niet verzwegen mocht worden, wanneer we onze mate van appreciatie voor de wet en haar uitvoering, in casu dan de handhaving van de huisslachtingen, vast willen stellen.

De wet zelve wil de volksgezondheid dienen, zooals de considerans duidelijk aangeeft, ze wil meewerken tot het bewaren der gezondheid van den mensch, door het afweren van schadelijke invloeden.

En nu behoort voor Friesland wel in de eerste plaats gewezen op het nut, dat van de uitvoering van deze wet kan worden verwacht, voor de bestrijding van de ernstige ziekte, die door de taenia echinococcus bij den mensch wordt veroorzaakt.

Deze ziekte toch komt in onze provincie bij den mensch tweemaal vaker voor dan in Mecklenburg-Schwerin, dat er voor in Europa zoo lang de slechte reputatie had (denk maar aan de kaart, die er over voorkomt in OSTERTAG's Handbuch der Fleischbeschau) en de cijfers, die SNAPPER dienaangaande publiceerde, zouden, wanneer het onderzoek over langeren tijd, bijvoorbeeld tot heden had geloopen, waarschijnlijk nog ongunstiger zijn geweest.

Grijpen we naar het juiste middel, wanneer ter bestrijding van deze ziekte van de vleeschkeuring alle heil wordt verwacht?

Theoretisch ongetwijfeld. Want de kringloop in de ontwikkeling

mag niet worden onderbroken, zal deze parasiet blijven voortbestaan en de kringloop wordt onderbroken, als we de organen, waarin de bekende blazen voorkomen, door de vleeschkeuring onschadelijk maken. Doen we dit consequent, dan zal de taenia echinococcus moeten verdwijnen.

Wat zijn echter theoretisch opgezette maatregelen in de practijk moeilijk uit te voeren. Dat voelde ook een fransche commissie, die de middelen ter bestrijding van de echinococcosis had te onderzoeken en behalve de vleeschkeuring, verbod van slachten in private slagerijen als eisch stelde.

Maar wat is het ook moeilijk ze uit te voeren, omdat de best bedoelde maatregelen altijd weer stuiten op het verzet van het publiek zelf of van een deel, dat onverschillig blijft, zoolang het er zelf geen schade of hinder van ondervindt, maar ontevreden wordt, als het zich ook enkele opofferingen moet getroosten.

Zoo kwam dan in Friesland verzet van de huisslachters. De secretaris van de Friesche Maatschappij heeft in het friesch Landbouw-weekblad in een tweetal artikelen het goede recht van hun begeeren tot vrijheid verdedigd en de heer V. D. MEER gaf daarbij blijk het bekende rapport goed te hebben gelezen, zoo goed zelfs, dat hij secuur de gedeelten er uit heeft gevonden, die voor zijn betoog van belang schenen.

Een der artikelen was, meen ik, een adres aan den Minister, in het andere werd onze veearts uit Dantumadeel even op zijn nummer gezet.

Het is zeker van belang, dat we thans beide artikelen eens critisch gaan bekijken.

Het mag direct wel bevreemding wekken, dat een dergelijke actie uit de kringen van den Landbouw in Friesland mogelijk was.

Men had toch eerder van den frieschen Landbouw, die in de laatste jaren door particulier initiatief met krachtige maatregelen den strijd tegen heerschende ziekten onder het vee voert, mogen verwachten, dat hij de maatregelen met ingenomenheid had begroet.

Immers het golden maatregelen, die ook van het grootste nut mochten worden geacht tegen een ziekte, waarmee 16 % van het rundvee in de provincie is behept. Zestien procent van alle geslachte friesche koeien toch bleken in longen en levers echinococcusblazen te hebben.

Laten we nu maar aannemen, dat de schade, door die blazen veroorzaakt, niet direct merkbaar zal worden, me dunkt toch, dat het wel een euvel mag heeten, waarop van toepassing is art. 1540, 2e ged. van het Burgerlijk Wetboek, die dus het 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 een minderen prijs zoude gekocht hebben.

De kwaliteit van ons vee als handelsartikel is er door deze bevinding m. i. niet op vooruitgegaan, waarbij dan nog komt, dat men in streken van grooten invoer, zooals de verwoeste ge-

bieden van Noord-Frankrijk op dit oogenblik, als men ontdekt, wat men binnenhaalt, wel eens zekere consequenties kon gaan trekken ten opzichte van de volksgezondheid.

Nu krijg ik ongetwijfeld tot antwoord: „Maar natuurlijk moet hier worden ingegrepen, laat echter de huisslachtingen vrij en neem uw toevlucht tot het veel betere middel „de Belehrung".

Ik kom op „die Belehrung" terug.

We gaan thans eerst het eerste artikel van het friesch Weekblad bekijken.

Dit artikel zoekt zijn argumenten:

1°. in het relatieve geringe besmettingsgevaar der ziekte;

2°. in den frieschen volksaard, die geneigd is tot clandestien slachten;

3°. in de resultaten van het verbod van huisslachtingen in Meckelenburg en

4°. in de gunstige resultaten van de Belehrung op IJsland.

Wat het sub. 1 genoemde betreft, we lezen daarover in het adres aan den Minister het volgende: „Het geldt hier een ziekte, die blijkens het rapport der heeren TENHAEFF en FERWERDA voor ongeveer 300 jaar in Friesland is ingevoerd. Na een tijdvak van 300 jaren, waarin niets is gedaan om de ziekte tegen te gaan, worden volgens Dr. SNAPPER gedurende de jaren 1911—15, dus in 5 jaren, in Friesland bij een bevolking van 336.000 inwoners in totaal 63 gevallen geconstateerd. Hieruit volgt naar onze meening, dat het besmettingsgevaar in de practijk betrekkelijk gering is".

Hiertegen wenschen we het volgende op te merken.

Afgezien van de vraag, of de theorie van VAN DEINSE over het jaar, waarop de ziekte in ons land werd binnengebracht, wel die waarde heeft, die er hier aan wordt toegekend, en afgezien tevens van de vraag, of het genoemde getal 63 niet moet worden vermeerderd met de niet onderkende, de inoperabele en de gevallen van longechinococcosis, wil het me toch voorkomen, dat aan het boven geciteerde deel uit het artikel van den heer V. D. MEER eerst dan eenige waarde kan worden toegekend, als tevens was bewezen, dat sedert dien tijd gunstige omstandigheden voor de ontwikkeling van deze ziekte altijd hebben bestaan.

Maar juist het omgekeerde is waarschijnlijk meer juist.

In Harlingen worden thans jaarlijks meerdere gevallen van echinococcosis bij den mensch geconstateerd, maar ieder zal toestemmen, dat de kans op infectie van den hond en daardoor het gevaar voor den mensch hier ter stede eerst ontstond, toen de exportslachterijen zich hier ontwikkelden, laten we zeggen, zoo ongeveer in de jaren 1875—1900.

In de gemeenten om Dokkum, waar thans in bijna ieder dorp een geval van de ziekte is geconstateerd, is de verhoogde kans

op het ontstaan eerst gekomen, toen voor ongeveer 50 jaren voor het vervoer naar en van het centrum de landsnik werd vervangen door de hondenkar.

Nu kan worden toegegeven, dat ook zelfs in den tijd, toen de thans waargenomen gevallen geïnfecteerd werden, de infectiekans niet zeer groot is geweest.

Laten we er dankbaar voor zijn, maar laten we dit feit nooit hanteeren tegen consequente doorvoering van maatregelen tegen de ziekte, want niemend waarborgt ons, dat dit gevaar niet andere jaren veel grooter zal blijken.

Daarvoor waarschuwen de cijfers, in Argentinië waargenomen. Terwijl daar toch in de jaren 1877—87 slechts 19 gevallen werden geconstateerd, werden alleen in 1888 23 gevallen, in 1890 24, in 1894 62, in 1895 85, in 1896 124, in 1897 166 en in 1898 zelfs 197 gevallen bij den mensch gevonden.

Wat nu betreft den frieschen volksaard, die in dit geval zoo gemakkelijk tot clandestien slachten zou leiden, het schijnt ons toe, dat deze bewering niet van overdrijving vrij te pleiten is.

Ongetwijfeld zal er in den beginne clandestien geslacht worden, maar bij goede leiding en bij zoo noodig krachtig optreden ter bestraffing zal dit euvel ongetwijfeld spoedig zeer verminderen, en waarborgt *ons* de friesche volksaard, dat zelfs lastige wetsbepalingen ook door de huisslachters als regel zullen worden nagekomen.

En als dan ten derde de heer v. d. Meer voor de sub. 2 genoemde waarschuwing steun zoekt in de mislukking der bestrijding in Meckelenburg-Schwerin niettegenstaande „Verbot von Hausslachtung", dan streeft hij naar onze meening daarin zijn doel voorbij.

Hij wil toch blijkbaar zeggen, dat in Meckelenburg, niettegenstaande het verboden was, toch clandestien huisslachtingen werden verricht en dat ten gevolge daarvan de bestrijding der ziekte mislukte.

Dan hebben dus de huisslachtingen wel ter dege belangrijken invloed op de verspreiding van de echinococcosis, maar zoo geeft de secretaris van de Friesche Maatschappij wel een heel ander antwoord op de eerste vraag, door die Maatschappij aan de Gezondheidscommissiën in Friesland voorgelegd, dan in het belang van de te voeren actie wel van deze zal zijn verwacht.

Misschien is dat zelfs oorzaak, dat men toch wel maatregelen tegen het gevaar der huisslachtingen wil en daarvoor aanbeveelt „de Belehrung" der bevolking, hierbij wijzend op de gunstige resultaten, met dit middel op IJsland verkregen.

Het komt ons echter voor, dat de gunstige resultaten, waarover hier wordt gesproken en waarop ook in het Rapport van Tenhaeff en mij wordt gewezen, slechts verkregen konden worden, doordat men op dat eiland kon wijzen op een verbluffend aantal patienten aan deze ziekte, waar één op de zes menschen er aan lijdende was.

Mannen als DÉVÉ (Frankrijk) en MADELUNG (Duitschland) hechten weinig waarde aan „Belehrung", daar naar hunne meening dergelijke maatregelen altijd een tijdelijk effect hebben.

„Belehrung" als hoofdmaatregel mag o. i. eerst dan worden overwogen, als de bestrijding door het consequent vernietigen van alle aangetaste organen niet kan worden toegepast. Als middel echter naast de vleeschkeuring juichen we het direct toe.

Het is toch, helaas, niet tegen te spreken, dat ook de beste maatregelen dikwijls in hun doel falen door het gebrekkige, dat zoo vaak in de uitvoering schuilt, en het zal van 't hoogste belang zijn, dat we daarom bij de bestrijding van de echinococcosis, naast ernstig ambtelijk toezicht, op de medewerking van een publiek kunnen rekenen, dat weet, waarom het hier gaat.

Wanneer we ons echter ter bestrijding van de mogelijke nadeelen, door de huisslachtingen veroorzaakt, gingen bepalen tot de Belehrung alleen, dan lijkt het ook ons waarschijnlijk, dat de huisslachters er mogelijk den eersten tijd voor zullen zorgen, dat niet eigen honden worden besmet, maar al spoedig zal de eigenaar de bedoelde organen vrij zeker als hondenvoeder bestemmen of op den mesthoop werpen, waar ze door rondloopende honden zeker zullen worden gevonden.

Hierbij komt nog, dat, waar door de vleeschkeuring de slachtafval der bedrijfsslachtingen moeilijker verkrijgbaar zal worden, de trekhondenhouders, bij hun begeerte hun honden met slachtafval te voederen, zeer hun best zullen doen om den afval der huisslachtingen te bemachtigen.

Dat voor de huisslachtingen het meest varkens worden gebruikt, is waar, maar de gegevens, mij door onderscheidene collegae verstrekt, toonen aan, dat het slachten van schapen als zoodanig ook lang niet zeldzaam is, sterker nog, èn uit Leeuwarderadeel èn uit Idaarderadeel-Rauwerderhem kwamen berichten over een zeer hoog percentage van echinococcosis, juist bij huisslachtingen van schapen waargenomen.

Dat bij varkens de echinococcusblazen lang zoo vaak niet voorkomen als bij schapen, is zeker. Het gemiddeld cijfer uit de tot nu toe verstrekte gegevens bedraagt ongeveer 1½ %.

Maar de fertiliteit van de blazen hier is hoog, n.l. 80 % en niet 24 %, zooals aan het Landbouwhuis wordt gemeend.

In zijn tweede artikel in het friesch Landbouw-Weekblad komt de schrijver ons vergasten op een waarschijnlijkheidsberekening van wat er wel zal gebeuren, als misschien eens één hond in de gemeente door een niet gecontroleerde huisslachting werd besmet.

Dan zou misschien, misschien. . . . . ook één mensch kunnen worden besmet, is zijn waarschijnlijke, hoewel niet eens uitgesproken conclusie.

De heer V. D. MEER vergeet echter iets.

En niet vergeten mag hier worden het woord van den bij uitstek deskundigen prof. DÉVÉ te Rouen, als hij zegt : „et il suffit d'un chien infesté pour contaminer des troupeaux entiers".

Wordt dus in een gemeente door niet gecontroleerde huisslachting ook maar één hond geïnfecteerd, dan wordt door dien eenen hond de kans geschapen, dat het nut van het toezicht op de bedrijfsslachtingen weer wordt vernietigd.

Zoo bestaat er dus o. i. alle reden om voor Friesland geen vrijstelling van de keuring der huisslachtingen te verleenen.

Of er dan misschien niet enkele gemeenten zijn, aan wie zonder bezwaar vrijstelling zou kunnen worden verleend?

Met andere woorden, kan hier selectie worden toegepast in dien zin, dat aan sommige gemeenten kan worden toegestaan, wat men uit een oogpunt van volksgezondheid moet weigeren aan andere?

Uit een tactisch oogpunt bestaat hiertegen m. i. het bezwaar, dat men daardoor de oppositie in andere gemeenten zou versterken, maar afgezien daarvan, scheen het me in 't eerst, theoretisch geredeneerd, mogelijk.

Er zijn gemeenten, waar veel huisslachtingen zijn, er zijn er ook, waar de toekomstige consument zijn te slachten stuk vee als regel naar den slager zendt, omdat hem zelve de moeite van slachten en verdere werkzaamheden te veel zijn.

Komt hier nu bij, dat in laatstgenoemde gemeenten het aantal slachtdieren, dat aan de echinococcossis lijdt, niet groot mag worden geacht, dan is het gevaar van het vrijgeven in dergelijke gemeenten heel klein.

Maar dan beteekent een dergelijke vrijstelling ook weinig, terwijl wel weer het gevaar wordt geloopen, dat velen, die vroeger bij den slager lieten slachten, thans deze handeling weer aan huis laten verrichten.

Bovendien bleek, nu ons de gegevens der vleeschkeuring ten dienste staan, mijn theorie, die zou hebben uit te maken, of het vee in een gemeente waarschijnlijk veel of weinig echinococcen herbergde, onjuist of was tenminste blijkbaar onvolledig. De redeneering, die ik volgde, was deze:

Neem aan, en uit de Veeartsenijkundige jaarverslagen bleek dit reeds min of meer duidelijk, dat het friesche vee veel aan echinococcose lijdende is, hoe moeten we ons de infectie voorstellen?

Ruim veld voor allerlei hypotheses. Ik dacht daarover als volgt. De meeste gevallen van echinococcose in de expert zie ik in den Meitijd, als de zoogenaamde hokschapen worden geslacht, dieren dus, die in en om het huis, in boomgaarden, kleine stukjes land, etc. worden gehouden. Dat wijst er dus op, dat een deel van de infectie plaats heeft op de kleine boerderij, waar niet zelden de trekhond de plaats van het paard inneemt, waar ook vaak de enkele koeien des zomers op stal worden gehouden en gevoederd met gras van plaatsen, waar vaak de honden hun faeces deponeeren.

Komen er, zooals dit in de woudstreken niet zelden is, complexen van dergelijke woningen voor, dan vormen ze een haard

van besmetting, en het slachtvee, dat er vandaan komt, is slechts zelden vrij van echinococcose, met het gevolg, dat meerdere honden in een dergelijke gemeente kans hebben met de taenia te worden geïnfecteerd.

Voorts zijn er gemeenten aan te wijzen, waar op de talrijke grintwegen nooit de hondekar ontbreekt, en ik stelde me voor, dat ook daar de kans op een ruime infectie van het aan die grintwegen loopende vee groot zou zijn.

Zoo hoopte ik dan ook in staat te zijn door redeneering te kunnen komen tot het bepalen van de gemeenten, waar waarschijnlijk de echinococcose onder het vee sporadisch zou zijn, en ik dacht daarbij aan die gemeenten in de eerste plaats, waar het grootbedrijf vrij algemeen was en het aantal trekhonden gering.

De lijsten van het gekeurde vee en de daarbij voorkomende gevallen van echinococcose hebben me echter die illusie ontnomen.

Mijn overwegingen mogen juist zijn, de wijze, waarop ons vee wordt geïnfecteerd, is zeker veel ingewikkelder en ontgaat dikwijls aan onze aandacht of kan slechts worden bepaald na nauwkeurige studie van locale toestanden.

Onze beslissing, of aan de een of andere gemeente vrijstelling van huisslachting kan worden gegeven, moet dus rusten op waargenomen feiten.

Voor zoover ik nu die feiten ken, wil ik over verschillende gemeenten mijn meening zeggen, daarbij opmerkende, dat we nog slechts op voorloopige cijfers steunen.

Reeds in 't algemeen verdient het geen overweging bedoelde vrijstelling te verleenen aan een van Friesland's steden.

Gezien het aantal dieren, dat in die steden, lijdende aan echinococcose, wordt geslacht, — we mogen daarvoor rekenen het gemiddelde in Friesland waargenomen cijfer — is de door de keuring aan de huisslachters veroorzaakte last hier te gering, dan dat daardoor ook maar eenig gevaar mag worden geriskeerd, en dat gevaar lijkt me juist in de stad, waar veel honden zijn, niet gering.

Nooit mag ontheffing worden verleend aan de gemeenten Oost- en West-Dongeradeel en Ferwerderadeel. Zelfs al zijn de cijfers, daaromtrent bij de vleeschkeuring gevonden, niet buitengewoon hoog, zooals dat voor Ferwerderadeel en West-Dongeradeel ook inderdaad niet het geval is, het zijn de gemeenten, waar het veelvuldigst de echinococcose bij den mensch is geconstateerd, en we moeten ze dus voorloopig beschouwen als haarden van besmetting.

Men moet hier wel voorzichtig zijn. Het Kamerlid Bierema spreekt in zijn vragen aan den Minister ook over haarden van besmetting en wil daarom alleen aan Harlingen en Leeuwarden de ontheffing van de keuring voor de huisslachtingen weigeren. Maar deze doktor uit Usquert vergeet, dat, hoewel in deze beide plaatsen ongetwijfeld de exportslagerijen de bron van infectie zijn geweest, deze sedert 1907 als zoodanig echter hebben op-

gehouden en dat, hoe men de zaak ook draait of keert, ze nooit in verband hebben gestaan met de huisslachtingen en er ook nu niet mee in verband staan.

Maar in de genoemde gemeenten in Noord-Friesland zit het gevaar in de graagte, waarmee men er schaapvleesch eet en dan liefst dik vet schaapvleesch, en in de vele trekhonden, die er waren en ook nu nog voorkomen.

Het hangt er nu maar van af, of de huisslachtingen in die gemeenten *nog* vaak dieren betreft, waarin men echinococcusblazen vindt en die dus gevaar opleveren voor de infectie van den hond.

De geschiedenis leert, dat dit in vroegere jaren daar heel erg was, en dan is het voorzichtig dit voorloopig niet te vergeten.

Trouwens de bekende cijfers zijn nog boven het gemiddelde.

Ook Dantumadeel zou ik hierbij kunnen noemen, maar ik spreek hier liever het „onmogelijk" uit op grond van de resultaten der vleeschkeuring, waar in deze gemeente het percentage echinococcose het maximum der ontvangen cijfers bedraagt en bij runderen 27½ % is, bij schapen oploopt tot 34 %, voor varkens 3.4 % en voor geiten 9 % der slachtingen werd gevonden.

Friesland heeft in het algemeen veel honden, veel trekhonden in het bijzonder, maar als dan in een gemeente bovendien zooveel blaaswormen bij het slachtvee worden gevonden, als dat in Dantumadeel het geval is, dan begrijpt een ieder, dat hier de strengste maatregelen niet streng genoeg kunnen zijn, willen we kans hebben door onze maatregelen nuttig te zijn voor de volksgezondheid.

Maar gemeenten als Dantumadeel, al bereikt dan het percentage niet die hoogte, zijn er meer, en op grond van die cijfers zou ik geen ontheffing willen verleenen aan Kollummerland, Achtkarspelen, Tietjerksteradeel, Smallingerland, Leeuwarderadeel, Menaldumadeel, 't Bildt en Utingeradeel.

Echinococcose toch werd gevonden :

	paarden	koeien	schapen	varkens	geiten
Kollummerland	—	14 %	21 %	12½ %	50 %
Achtkarspelen	—	20 %	22½ %	1 %	10 %
Tietjerksteradeel	—	19 %	16 %	8 %	37½ %
Smallingerland	—	20 %	24 %	0	30 %
Leeuwarderadeel	—	3 %	33 %	5 %	0 %
Menaldumadeel	—	22½ %	22½ %	12 %	0 %
't Bildt	—	17 %	16½ %	2 %	16½ %

terwijl uit Utingeradeel mij werd bericht, dat de bedoelde ziekte bij runderen en schapen zeer veel was gevonden.

Van Idaarderadeel, Rauwerderhem, Wonseradeel en Barradeel zou om dezelfde reden het blijven van de huisslachtingen onder de bepalingen van de wet zijn te vragen, maar hier heeft de gemeentelijke verordening op de vleeschkeuring bepaald, dat alle slachtingen moeten plaats hebben bij slagers. Huisslachtingen zijn dus hier onmogelijk.

Tot nu toe gaat selectie goed. Maar thans komen de moeilijkheden.

In de eerste plaats de gemeenten Baarderadeel, Hennaarderadeel, Opsterland, Oost- en Weststellingwerf en Hemelen-Oldephaert en Noordwolde.

Wat nu de laatstgenoemde gemeente betreft, hier is het percentage bij koeien waargenomen 10, bij schapen $3\frac{1}{2}$, bij varkens $\frac{1}{3}$ %.

Het aantal geslachte schapen is klein, bedraagt maar 61, wat de mogelijkheid openstelt, dat later hoogere cijfers worden gevonden, maar van deze 61 moesten reeds 10 als huisslachtingen worden genoteerd.

In deze gemeente schijnen dus in de komende maanden nog al wat huisslachtingen van schapen mogelijk en voeg ik daar nu bij de in verhouding tot andere gemeenten ongunstige cijfers van ziektegevallen, bij den mensch geconstateerd, dan is mijn conclusie, dat men voorzichtig doet aan deze gemeente geen vrijstelling te verleenen.

Wat de vijf eerstgenoemde gemeenten betreft, ik bedoel Oost- en Weststellingwerf, Opsterland, Baarderadeel en Hennaarderadeel, hier zou nader onderzoek gewenscht zijn, daar de gevonden cijfers (11 % bij schapen, 4 % bij varkens) de zaak dubieus maken.

Of, en in deze opmerking vat ik deze vijf gemeenten saam, met de nog ontbrekende, waarin nog geen keuring is, zooals in Haskerland, Schoterland, Aengwirden, Lemsterland en Doniawerstal, of vanwaar ik geen gegevens verkreeg, dat zijn dan Wijmbritseradeel en Franekeradeel, mag ik voor Friesland wel verder gaan met het toepassen van selectie?

De veestapel in onze provincie, mogen we toch wel zeggen, is dermate drager van blaaswormen in longen en lever en daardoor bij slachting een dergelijke bron van infectie voor den hond, dat we wel degelijk rekening hebben te houden met de verplaatsing van slachtvee uit sterk besmette gemeenten naar gemeenten, waar de resultaten der vleeschkeuring thans nog geen hooge cijfers aangeven.

Dit zou inderdaad voor mij reden zijn om met selectie heel voorzichtig te zijn. De huisslachtingen zijn gebracht onder de bepalingen van de Wet. Vrijstelling kan worden verleend, als door die vrijstelling geen gevaar voor de volksgezondheid ontstaat. In dubiis abstine, zeiden onze vaderen. Laten we dat hier ook toepassen, want ik zou toch inderdaad niet graag willen, dat door te groote vrijgevigheid onze kans om met de vleeschkeuring positief resultaat te kunnen toonen ons ontging.

Voor zoover ik kan zien, bestaat voor een te groote vrijgevigheid van de zijde der Regeering ook geen kans. Ze zal haar ingenomen standpunt wel blijven handhaven en ik zou onvolledig zijn, schijnt het me toe, als ik in mijn inleiding nu ook niet wijs op den ernstigen plicht, die hierdoor voor de keuringsveeartsen in onze provincie is ontstaan.

Aan hen toch is de uitvoering der maatregelen overgelaten en het resultaat ervan hangt van hun houding af.

Ze zijn volgens art. 25 der wet belast met de keuring en volgens art. 61 van het K. B. van 5 Juni 1920, Stbl. 285, geschiedt de onbruikbaarmaking der afgekeurde deelen onder hun toezicht of onder het toezicht van een ambtenaar, door hen aangewezen.

Wat nu de keuring van de met blaaswormen bezette organen betreft, ik meen, dat de wet den hulpkeurmeester in dezen onbevoegd verklaart. De keuringsveearts moet ze dus zelf keuren.

Ik dweep niet met deze bepaling, maar misschien heeft ze deze goede zijde, dat nu de keuringsveearts allicht de aandacht van zijn keurmeester op deze blazen zal vestigen, zal beschrijven hoe ze er uit zien, en hoe men ze van andere cysticerci onderscheidt, maar ook gaat vertellen van het gevaar, dat ze meebrengen voor de gezondheid van den mensch.

Op de vraag, hoe gekeurd moet worden, zijn verschillende antwoorden gegeven.

In koeien- en paardenlevers vindt men soms een groot aantal zeer kleine blazen en in paardenlevers komen ze m. i. meer voor, dan de friesche statistieken tot nu toe aangeven.

Die levers gaat men natuurlijk altijd geheel afkeuren. Ze zijn untauchlich. Verreweg de meeste levers herbergen vele groote blazen en deze dient men af te keuren en met zorg te vernietigen. Vindt men echter in een lever maar één groote blaas en worden ook bij het betasten of in reepen snijden geen meerdere gevonden, dan valt totaal afkeuren soms moeilijk.

Mij lijkt het dan, vooral in tijden van hooge prijzen, de weg, dat men, terwijl men nog daar is, een pot water laat koken en zich overtuigt, dat daar de in reepen gesneden lever inkomt. Is dat niet mogelijk, dan is afkeuren het beste.

Ik wil er hier al even op wijzen, dat men afgesneden blazen niet op den grond mag gooien, waar ze vaak vergeten blijven liggen, en ik wil er eveneens op wijzen, dat nonchalant insnijden van meerdere blazen ook niet goedgekeurd kan worden.

Dat insnijden, dat ook de slagers zelf graag doen, kan misschien oorzaak zijn van infectie van honden, die andere slachtafval dan longen en lever krijgen, maar dan bezoedeld met den inhoud der blazen.

Een moeilijke vraag is, wat er met de afgekeurde organen moet worden gedaan. Hoe moeten ze worden vernietigd?

Saprol, stinkende dierlijke olie of petroleum is hier niet voldoende. Ter plaatse, heel diep, laten begraven, onder toezicht dan natuurlijk en goed met saprol bedekt, lijkt me het meest practisch.

Soms treft men het, dat ook de pot voor het varkensslachten brandt. In dat geval is verbranden in het vuur onder den pot natuurlijk beter.

Is beide niet mogelijk, dan moeten er maatregelen worden getroffen om de afgekeurde organen centraal te verzamelen,

om ze daarna te laten vernietigen, waaraan, ik heb dat ook in Harlingen ondervonden, soms groote bezwaren kleven.

Hoe dat centraal verzamelen gaat, daaromtrent zal ieder betrokkene den meest geschikten weg weten te vinden.

Buiten de zorg voor de keuring en vernietiging, heeft, dunkt me, iedere keuringsveearts ook de taak de kennis over de echinococcose te populariseeren en daarbij vooral te wijzen op den ernstigen aard van de ziekte en het gevaar, dat hier vooral voor kinderen dreigt.

Kort saamgevat, kunnen we dus als conclusie van ons referaat dit zeggen: „De Regeering moet de huisslachtingen laten blijven onder de bepalingen van de wet, de friesche keuringsveearts moet, zooals ik kort beschreef, zijn taak vervullen en de huisslachter moet goed bewust, waarom het gaat, en, daartoe goed deskundig voorgelicht, van harte meewerken".

Als dat gebeurt, krijgen we in den strijd tegen deze ziekte na verloop van enkele jaren zeker succes op ons werk, en kunnen de veeartsen pretendeeren, dat ze door dien arbeid iets deden in het belang van de gezondheid van den mensch en van ons friesche vee.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Das Meerschweinchen. Seine Zucht, Haltung und Krankheiten, von Prof. Dr. H. RAEBIGER met medewerking van andere deskundigen. Verlag H. & M. SCHAPER, Hannover 1923

Een handig boekje dat in beknopte vorm vele nuttige wenken geeft voor Cavia-fokkers.

Het eerste hoofdstuk (bewerkt door Dr. A. SOKOLOWSKY) bevat de natuurlijke historie, huisdierwording, afstamming en rassen.

In hoofdstuk 2 „Allgemeines über die Züchtung" wordt door de Tierzuchtinspektoren Dr. ZIMMERMANN en Dr. OTTO een gedeelte algemeene veeteelt gegeven met toepassingen op de cavia-fokkerij.

Zeer terecht vestigen deze schrijvers de aandacht op de noodzakelijkheid, de waarde en de wijze van overerving van iedere eigenschap te onderzoeken. Ieder dier stelt eigenlijk niet een eenheid voor, doch een mengsel van vele en verschillende eigenschappen.

Mede om de snelle vermenigvuldiging hebben trouwens reeds vele onderzoekers op genetisch gebied gebruik gemaakt van de cavia en zijn reeds verscheidene eigenschappen, vooral op de kleur betrekking hebbend, bekend.

Voor het fokken van de meest geschikte dieren is het bijhouden van een stamboek, waarin de eigenschappen aangeteekend worden, aan te bevelen.

Raszuivere fokkerij, verschillende soorten van kruising, familieteelt worden in dit hoofdstuk beknopt behandeld.

Het bijzonder gedeelte der fokkerij is door prof. RAEBIGER geschreven; stallen, hokken, het voeren en drenken der dieren worden uitvoerig besproken. Speciaal de temperatuur der hokken heeft veel invloed op het welslagen der fokkerij en het houden van cavia's. De beste resultaten zijn in Halle verkregen door de vloeren der stallen te verwarmen.

Een groot deel van het werkje is verder gewijd aan de parasitaire en infectieziekten van de cavia, terwijl het besloten wordt met een hoofdstuk „Hygiënische maatregelen".

Zij, die cavia's in eenigszins belangrijk aantal willen fokken of moeten houden, zullen in dit boek veel practische opmerkingen vinden, die het maken van fouten voorkomen. Voor laboratoria is het onmisbaar. V. D. PLANK.

Veterinaire Almanak 1923. Uitgegeven door de leerlingen van de Ned. Ind. Veeartsenschool te Buitenzorg.

Dit is de 2de almanak van de school te Buitenzorg en voor dien van verleden jaar behoeft hij niet onder te doen, wat inhoud en verzorging betreft.

Wij treffen een aantal rubrieken aan, die wij in elken almanak vinden, natuurlijk met het oog op Indische toestanden bewerkt. De lijst en standplaatsen der Nederlandsche en Indische veeartsen is tot op het laatst bijgehouden.

Wat de Veeartsenschool betreft, krijgen wij eerst een goed portret van den directeur, Dr. H. J. SMIT, met een waardeerend bijschrift, ter gelegenheid van het derde lustrum, een overzicht van de ontwikkeling der school, verder de lijst van leeraren met de verdeeling der vakken, een lijst van te gebruiken studieboeken en instrumenten, het reglement en de namen der leerlingen. Van het Veeartsenijkundig laboratorium wordt het personeel, van de N.-I. Vereeniging voor Diergeneeskunde en Dierenteelt en van den Bond van N.-I. Dierenartsen worden de besturen vermeld.

Van de eerste almanak-redactie wordt een portret gegeven. De historische data van de V. A. K. in N.-O. Indië en de geschiedenis van de veeartsenijschool geven tal van historische bijzonderheden; omtrent het vereenigingsleven vinden wij gegevens in de verslagen van aan de N. I. V. S. erkende vereenigingen en van organisaties, waarvan leerlingen van deze school leden zijn.

Onder het „Mengelmoes" in proza en poëzie treffen wij een levendige en lezenswaardige beschrijving aan van de Karapan in den Oosthoek. De varia zijn natuurlijk het meest voor ingewijden bestemd. KROON.

Veterinaire Studenten-Almanak voor het jaar 1923 (37ste jaargang), uitgegeven door het Veterinair Studenten-Corps „Absyrtus".

De redactie heeft er naar gestreefd, om den almanak niet alleen te maken tot een waardevol jaarboek voor studenten, doch ook „tot een vraagbaak voor den gevestigden veearts". Ik heb er bij de beoordeeling van vroegere jaargangen wel eens op gewezen, dat de veearts in den almanak veel wetenswaardigs vindt, nu zal in het vervolg zelfs meer rekening gehouden worden met wat de veearts noodig heeft. Moge dit vele veeartsen aansporen om zich te abonneeren, de volgende almanakken zullen er weer beter en belangrijker door worden. Het plan om een veeartsenijkundig jaarboekje samen te stellen, is, naar ik hoor verluiden, opgegeven, opdat de almanak ook als zoodanig dienst zal kunnen doen.

Behalve de kalender, de gewone jaarlijksche rubrieken en jaarverslagen — om ruimte te winnen is de rubriek „Herleiding van Rijnlandsche maat in meters en Engelsche maat" weggelaten en worden van de „Bestuursleden van Absyrtus" en zijn „merkwaardige data" alleen de laatste geplaatst, om de volledige lijsten rouleerend in volgende jaren op te nemen — vinden wij tal van bijzondere bijdragen.

Bij het mooie portret van Prof. Dr. C. A. PEKELHARING schreef Prof. DEKHUYZEN een in memoriam, de redactie leverde een bijschrift bij de portretten van den nieuwen eere-voorzitter en de nieuwe eere-leden van Absyrtus, op 8 December 1921, juist vóór de jubileumfeesten geïnstalleerd. Verder treffen wij het portret aan van de redactie en dat van ondergeteekende, den afgetreden rector magnificus, het laatste met een bijschrift van Prof. KREDIET. Nieuw is een overzicht van de rijksseruminrichting te Rotterdam van Prof. POELS, van het veeartsenijkundig staatstoezicht van Prof. REMMELTS en van de vleeschkeurwet van Dr. BERGER. Dezelfde necrologie van CORNELIS STEENBEEK, van de hand van Prof. DEKHUYZEN als welke onlangs in dit tijdschrift geplaatst is, is ook in den almanak opgenomen.

Mengelwerk en varia besluiten als altijd het werk.

De redactie heeft goed haar taak volbracht, deed een jaarboek verschijnen, zoowel wat vorm als inhoud betreft: Absyrtus waardig. KROON.

INGEZONDEN.

Leeftijdsbepaling bij het rund.

Geachte Redactie.

Naar aanleiding van de mededeeling van Dr. VAN DER PLANK, dat punt VII uit mijn tweede schrijven een zeer eigenaardigen indruk heeft gemaakt, zij het mij veroorloofd het volgende op te merken.

In het T. v. D. van 1 December 1922, werd door Dr. v. D. P. vermeld, dat de blaarkoppen in Februari 1919 door hem waren onderzocht. De geachte schrijver zal mij echter moeten toegeven, dat in dat geval, o. a. de werkelijke leeftijd van de runderen, geboren in 1918 (Tabel VII), onmogelijk omstreeks 2 jaar kon zijn. Daarom vermoedde ik, dat hier de een of andere vergissing moest hebben plaats gevonden, weshalve ik Dr. v. D. P. verzocht te willen nagaan, of de door hem opgegeven tijdstippen, waarop zijne onderzoekingen waren geschied, inderdaad juist waren. Het is mij intusschen gebleken, dat mijn vermoeden niet ongegrond was; Dr. v. D. P. deelde in het T. v. D. van 1 Februari l.l. toch mede, dat hij het Groninger vee in 1920 (Februari misschien) had onderzocht.

Een andere reden voor mijn verzoek was het volgende.

Het roodbonte M. R. IJ. vee was door Dr. v. D. P. in October 1919 onderzocht (T. v. D. 1 Dec.). Ik had niet begrepen, hoe op dat tijdstip de werkelijke leeftijd van dieren, geboren in 1914 (Tabel V No. 1 en 2), 6 jaar en 6 maanden kon bedragen, en hoe een dier, geboren in 1913 (Tabel VI No. 1), in 1919 7 jaar en 8 maanden oud kon zijn.

Waar in het T. v. D. van 1 Februari wordt herhaald, dat het onderzoek der roodbonten in 1919 (October wellicht) heeft plaats gevonden, moet ik thans wel aannemen, dat Dr. v. D. P. zich heeft vergist òf in het geboortejaar òf in den werkelijken leeftijd der drie genoemde dieren.

A. M. HIBMA.

Geachte Redactie.

Bovenstaande opmerkingen geven mij geen aanleiding tot nadere discussie. De werkelijke leeftijden der dieren zijn naar de stamboekgegevens opgenomen, de tabellen zijn daarna gemaakt.

Aan de conclusies van mijn overzicht doen deze opmerkingen weinig toe of af.

V. D. PLANK.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Jaarverslag over 1922 van de Afdeeling Noord-Brabant van de Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Het verheugt mij te kunnen vermelden, dat, wat het vereenigingsleven van onze afdeeling betreft, wij zeer dankbaar op het afgeloopen jaar kunnen terugzien.

Op 19 April werd de voorjaarsvergadering gehouden. Bijna alle leden waren aanwezig. Wij leefden als 't ware aan den vooravond van de invoering van de Vleeschkeuringswet. De Inspecteur van de Volksgezondheid, collega QUAEDVLIEG, hield eene inleiding tot eene bespreking van deze wet, waarna hij gelegenheid gaf tot het stellen van vragen. Hiervan werd een ruim gebruik gemaakt. Deze bespreking heeft er zeer zeker toe bijgedragen, dat vele collegae gemakkelijker de voorbereidende maatregelen tot het samenstellen van de keuringsdiensten hebben kunnen nemen.

Door het bedanken van collega VAN HOOTEGEM werd ondergeteekende tot 1sten Secretaris verkozen en werd in diens plaats benoemd collega WILMINK.

De tariefregeling werd nog geteekend door de heeren VAN DEN LEEDEN, KOOPMANS, SWINKELS en POOT.

Op 29 Juli werd eene bijzondere vergadering belegd. De heer VAN HOOTEGEM had gemeend te moeten bedanken niet alleen als penningmeester en als afgevaardigde naar het Hoofdbestuur, maar ook als lid van onze afdeeling. Tot penningmeester werd verkozen collega MALLENS, terwijl collega 'T HOOFT werd benoemd als afgevaardigde naar het Hoofdbestuur.

De heeren POOT en MEIER werden als lid van de afdeeling aangenomen.

Op deze vergadering werd eene commissie, bestaande uit de heeren MEIER, V. D. SANDE en VAN DE WERF, benoemd, belast met het treffen van maatregelen tot gemeenschappelijken aankoop van alle benoodigdheden voor op te richten keuringsdiensten. Ten gevolge van uiterst geringe medewerking is deze poging geheel mislukt.

Na de pauze hield de heer VEENBAAS, Directeur van den Gezondheidsdienst voor vee in Friesland, eene interessante causerie over de organisatie van dezen dienst. Bij de hierop gevolgde discussie bleek, dat, jammer genoeg, de toestanden in deze procincie van een dusdanigen aard zijn, dat een dergelijke dienst hier nog weinig levensvatbaarheid zou bezitten. Ook het melkvraagstuk werd hierbij te berde gebracht en eene motie MEIER, luidende: „de Afdeeling Noord-Brabant, gehoord de lezing van den heer VEENBAAS, bevordert eene voortdurende studie van de toestanden op melkhygiënisch gebied en bestudeert maatregelen om daarin veranderingen te brengen" werd met op één na algemeene stemmen aangenomen.

De derde vergadering werd gehouden op 7 October. Collega 'T HOOFT hield een uiterst verzorgde voordracht over het onderzoek op malleus. Nu volgens de nieuwe veewet iedere dierenarts geroepen kan worden op zeker moment dit onderzoek te verrichten, is het van groot belang te weten, op welke manier het dient te geschieden. Aan de hand van een daartoe uitgewerkt schema werd het klinisch en serologisch onderzoek op bijzonder heldere manier uiteengezet.

Als afgevaardigde naar de Algemeene Vergadering werd aangewezen collega MEIER, die op deze vergadering een voorstel tot reorganisatie van het Tijdschrift heeft ingediend. Daar deze zaak in het Tijdschrift uitvoerig is behandeld, kan ik volstaan met de hoop uit te drukken, dat alsnog een weg gevonden worde, waardoor dit voorstel verwezenlijkt wordt. Aan collega MEIER alle lof voor diens onvermoeide activiteit in deze belangrijke zaak.

De najaarsvergadering werd gehouden op 17 December. De afgevaardigde naar de 67ste Alg. Vergadering bracht verslag uit van deze vergadering, waarbij hij zich genoodzaakt voelde als zijn persoonlijke meening te moeten mededeelen, dat de houding door het Hoofdbestuur aangenomen tegenover het door hem ingediend voorstel tot reorganisatie van het Tijdschrift, niet sympathiek was. Het verheugde hem echter, dat de Redactie van het Tijdschrift er geheel anders tegenover stond.

Met op één na algemeene stemmen werd daarna aangenomen een voorstel tot het oprichten van een garantiefonds voor het Tijdschrift.

Vervolgens bracht de voorzitter nog warme hulde aan den afgetreden vicevoorzitter, collega 'T HOOFT, voor het vele dat deze in zijne verschillende bestuursfuncties voor de afdeeling heeft gedaan.

Mij rest nog mede te deelen, dat de afdeeling op 1 Januari 1923 telde 32 leden.

Het Bestuur is thans samengesteld als volgt: Voorzitter, C. M. VAN ROOYEN; Vice-voorzitter, ... , Penningmeester, J. MALLENS, 1ste Secr., G. VAN DE WERF, 2de Secr., J. H. WILMINK.

De 1ste Secretaris,

G. VAN DE WERF.

Afdeeling Groningen-Drenthe.

Voor een groot aantal leden der afdeeling Groningen-Drenthe hield de heer W. S. STÜVEN, dierenarts te Amsterdam, in een der lokalen van het openbaar slachthuis te Groningen een zeer goed gelukte demonstratie van zijne verlosmethode, met behulp van de rachiofor en de pelviklast.

Daarna werd een huishoudelijke vergadering gehouden, waarin door den penningmeester rekening en verantwoording werd gedaan van het financieel beheer over 1922. De kas sloot met een batig saldo van bijna f 50.—. De contributie over 1923 werd vastgesteld op f 24.—.

Naar aanleiding van een desbetreffende vraag wees de heer TEN HOOPEN op het nut van de aanwending van lijnkoekkrap, wanneer voor de verlossing het halskanaal gesloten blijft.

Door sommige leden werd gewezen op het geneesmiddel „noriet", te gebruiken bij diarrhee van kleine huisdieren en ook bij retentio secundinae.

Aan den gemeenschappelijken maaltijd, na afloop der bijeenkomst gehouden, werd door den vice-voorzitter — den heer TEN HOOPEN — hulde gebracht aan de uitvinding van den Nederlandschen dierenarts STÜVEN. K.

BERICHTEN.

Bij Kon. Besluit is benoemd aan de Rijksuniversiteit te Leiden tot gewoon hoogleeraar in de faculteit der wis- en natuurkunde, om onderwijs te geven in de natuurkunde, Dr. W. H. KEESOM, thans hoogleeraar aan de veeartsenijkundige hoogeschool te Utrecht. N. R. Ct.

EDUARD JERNER, 26 Jan. 1823—1923, verhoogt de waarde der diergeneeskunde door invoering van het enten met koepokstof.

Nederl. Maatsch. tot bevordering der geneeskunst.

Reeds eenigen tijd debatteeren voor- en tegenstanders in bovengenoemde vereeniging over „al dan niet vakvereeniging". Uit het Tijdschr. v. Geneesk. van 27 Jan. 1923 nemen wij het volgende over:

„Bij de vraag, of wij waar voor ons geld krijgen, wil ik buiten beschouwing „laten de questie, hoe onze geldelijke positie zou zijn tegenover levensverz.maatsch. „en, ziekenfondsen, keuringsraden, R. V. Bank, enz., als wij de Maatschappij „niet achter ons hadden; ik wil mij bepalen tot mijn persoonlijk geval, dat wel „geen unicum zal zijn.

„Ik heb met geen enkelen gemeenteraad te doen gehad, die mij in het verleden „niet *schunnig* behandeld heeft, maar ik kon zonder steun mij er niet tegen ver„zetten. Toen de Maatschappij nu wat meer mans werd, heeft een orgaan dier „Maatschappij een der gemeenteraden definitief tot rede gebracht en dat heeft „een zeer gunstigen invloed gehad op den tweeden".

Wij stellen ons voor dat in 2023 eenzelfde briefje van een dierenarts in het Tijdschr. v. Diergeneesk. zal staan, indien ten minste hard wordt aangepakt. M.

Slachthuis te Hilversum.

B. en W. stellen den raad voor over te gaan tot den bouw van een abattoir met koelinrichting op het gemeenteterrein nabij den Lijsterweg, mits een te houden proefboring aldaar aantoont, dat op dit terrein voldoende water van goede kwaliteit verkregen wordt.

De gemeenteraad van Hilversum heeft het besluit genomen tot oprichting van een openbaar slachthuis met koelinrichting, na een zeer hoogstaand-technisch debat. M.

Slagersvakschool.

Op initiatief van „De Vee- en Vleeschhandel" is te Utrecht opgericht een slagersvakschool. Moge deze succes hebben.

Dierenarts of Winkelier ?

Voor de betrekking van hoofd van den Vleeschkeuringsdienst te Beek (L.) waren 2 sollicitanten. Een wilde het doen voor *f* 2000.— en een voor *f* 2250.—. Leve onze eendracht. In Roosendaal (N.-Br.) eveneens. M.

Ontslag als keurmeester.

Vastgesteld, conform voorstel B. en W., werd de instructie voor den hulpkeurmeester J. v. V., die bereids 15 Jan. j.l. was benoemd en wiens jaarwedde in deze instructie werd bepaald op *f* 1250.—, terwijl ten gevolge daarvan de wedde van den veearts-keurmeester van *f* 2500.— werd teruggebracht op *f* 2000.—. Deze laatste kreeg, als overbodig, eervol ontslag als keurmeester van vleesch in dienst der gemeente met ingang van 1 Jan. j.l. Dagbl. v. N.-Brabant.

Uitvoering Warenwet.

Vermeldingswaardigheden: Ged. Staten van Gelderland hebben aan den warenkeuringsdienst te Zutfen ontheffing verleend van het aanstellen van een dierenarts.

Zullen samenwerken voor de uitvoering der Vleeschkeuringswet:

Zuilichem, Haaften, Hurweenen, Kerkwijk, Nederhemert, Brakel, Gameren, Poederoyen, Rossum.

Ministerie van Binnenlandsche Zaken en Landbouw.

Staatsblad No. 717. *WET* van den 22sten December 1922, tot wijziging van de wet van 2 Juni 1875 (Staatsblad no. 94), houdende bepalingen, betreffende de veeartsenijkundige politie ten opzigte van paarden van het leger, in verband met de wet van 20 Julij 1870 (Staatsblad no. 131), gewijzigd bij de wetten van 15 April 1886 (Staatsblad no. 64) en 3 Februari 1902 (Staatsblad no. 14).

In de wet van 2 Juni 1875 (Staatsblad no. 94), houdende bepaling, en betreffende de veeartsenijkundige politie ten opzigte van paarden van het leger, in verband met de wet van 20 Julij 1870 (Staatsblad no. 131), gewijzigd bij de wetten van 15 April 1886 (Staatsblad no. 64) en 3 Februari 1902 (Staatsblad no. 14), worden de volgende wijzigingen aangebracht:

Artikel 1. In het eerste lid van artikel 1 worden de woorden en cijfers „artikelen 13, 14, 16, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, alinea 1, 2 en 3 van art. 31 en art. 33 der wet van 20 Julij 1870 (Staatsblad no. 131)" vervangen door „artikelen 17, 19, 21, lid 1, 24, lid, 2, 26, lid 1, 28, 35, 41 en 42 der Veewet" en wordt het woord „districtsveearts" vervangen door „districtshoofd van den veeartsenijkundigen dienst".

In het derde lid van artikel 1 wordt het woord „districtsveearts" vervangen door „districtshoofd van den veeartsenijkundigen dienst".

Het vierde lid van artikel 1 wordt vervangen door het navolgende voorschrift:

„Indien het districtshoofd van den veeartsenijkundigen dienst of de hoogst in rang aanwezige militaire paardenarts afmaking van een paard of vernietiging van voorwerpen noodig oordeelt, welke toebehooren aan den ter plaatse commandeerenden officier of aan den paardenarts zelf, geschiedt dit op last van den burgemeester".

Artikel 2 vervalt.

Art. 3. In het eerste lid van art. 3 vervallen de woorden „op den eed, door hen krachtens art. 2 afgelegd".

Art. 4. Het eerste lid van art. 6 vervalt.

In het tweede lid van art. 6 worden de woorden „onteigening van dienstpaarden en voorwerpen" vervangen door „afmaking van dienstpaarden en vernietiging van voorwerpen".

Art. 5. In het tweede lid van art. 7 wordt het woord „districtsveearts" vervangen door „districtshoofd van den veeartsenijkundigen dienst".

Art. 6. In art. 8 vervallen de woorden „ten einde daarvan gebruik te maken voor het aan Ons uit te brengen verslag, bedoeld in art. 12 der wet van 20 Julij 1870 (Staatsblad no. 131)".

Art. 7. Deze wet treedt in werking op een door Ons te bepalen tijdstip.

Staatsblad No. 748. *WET* van den 29sten December 1922, tot wijziging van de wet van 8 Juli 1874 (Staatsblad no. 98), tot regeling van de uitoefening der veeartsenijkunst, gewijzigd bij de wetten van 4 April 1875 (Staatsblad no. 37), 15 April 1886 (Staatsblad no. 64), 3 Februari 1902 (Staatsblad no. 14) en 15 December 1917 (Staatsblad no. 700).

In de wet van 8 Juli 1874 (Staatsblad no. 98), tot regeling van de uitoefening der veeartsenijkunst, gewijzigd bij de wetten van 4 April 1875 (Staatsblad no. 37), 15 April 1886 (Staatsblad no. 64), 3 Februari 1902 (Staatsblad no. 14) en 15 December 1917 (Staatsblad no. 700) worden de volgende wijzigingen aangebracht:

Artikel I. In de artt. 4, eerste lid, 6, derde lid, 8, tweede lid, 9 en 11 worden de woorden „den districtsveearts" en in de artt. 6, tweede lid, en 10 de woorden „de districtsveearts" veranderd in „het districtshoofd van den veeartsenijkundigen dienst".

In de artt. 4, eerste lid, en 11 worden de woorden „den kring" veranderd in „het district".

Art. II. In het eerste lid van art. 12 wordt de komma tusschen de cijfers 9 en 11 veranderd in het woord „of", vervallen de cijfers en woorden „ ,18 of 19" en worden de woorden „van ƒ 0.50 tot" vervangen door de woorden „van ten hoogste".

Het tweede lid van art. 12 wordt vervangen door het volgende voorschrift:

„De geldboete kan worden verdubbeld of hechtenis van ten hoogste acht dagen kan worden opgelegd, indien tijdens het plegen van de overtreding nog geen twee jaren zijn verloopen, sedert een veroordeeling van den schuldige wegens een der in het vorig lid strafbaar gestelde feiten onherroepelijk is geworden of het maximum van de in het vorig lid bedreigde geldboete betaald is".

Steun aan noodlijdende duitsche diergeneeskundige Studenten.

Voor de noodlijdende duitsche studenten ontvangen: van W. S. S. te Amsterdam f 15.—. H. A. V.

Van M. B. en H. Midwolda f 7.50, van A. V. den Haag f 7.50.

Wie volgt? V.

PERSONALIA.

Benoemd tot hoofd van den keuringsdienst Appingedam, Bierum, Delfzijl, Nieuwolda en Termunten: F. J. A. Bruins.

Verhuisd naar Oude-Wetering: C. van den Berg.

Verhuisd naar Leiden: G. J. Fros.

Overleden: C. A. v. Dorssen, dierenarts, hoofd van den keuringsdienst te Winschoten.

Lid geworden van de Afd. Utrecht: E. A. Galesloot te Uithoorn.

REFERATEN.

Nederl. Indische Bladen voor Diergeneeskunde en Dierenteelt.

Inhoud van Deel XXXIII, afl. 4, 1922. —

Statistisch overzicht der geneeskundig behandelde paarden van het N.-I. leger over het jaar 1921.

Bij een totale sterkte van 3215 paarden waren 197 ziektegevallen (van het vorig jaar) in behandeling gebleven en zijn 4677 gevallen in behandeling gekomen, dus in 't geheel 4874 gevallen. Daarvan herstelden 4241, (87.25 %), stierven 41 (0.75 %), werden afgemaakt 289 (6.04 %), op reform gesteld 89 (1.82 %) en bleven in behandeling 214 (4.14 %).

De leeftijd der op reform gestelde paarden bij de verschillende wapens was 12 à 13 jaar, de gemiddelde diensttijd 7 à 8 jaar.

De voornaamste ziekten waren : malleus 61 gevallen, lymphangitis epizoötica (saccharomycosis) 10, adenitis equorum infectiosa 22, osteoporosis 4, tetanus 8, infectieuze paraplegie 10, iridochorioiditis 30.

De malleus kwam in hoofdzaak voor bij treinpaarden (inlandse ponys), hetgeen wijst op het nog veel voorkomen van die ziekte bij de indiese paardenstapel. Als diagnostiese middelen werden gebruikt : oogindruppeling met onverdunde malleïne, complementbindingsreactie en aglutinatie. De uitkomsten waren niet altijd even vertrouwbaar en de verschillende reacties stemden niet altijd overeen ; herhaaldelijk kwam naast positieve oogreactie negatieve of dubieuze serum-reactie voor. Het vermoeden werd geuit, dat men in die gevallen te doen had met oude, voor een deel misschien met genezen malleusprocessen, die nog gevoelig waren voor malleïne, terwijl de anti-stoffen reeds geheel of gedeeltelijk uit de circulatie waren verdwenen. Bij een 4-tal dezer gevallen, waarbij sectie werd gemaakt, werden werkelijk slechts oude processen, met bindweefselvorming, gevonden.

In Juni begon men de nog in observatie zijnde paarden subcutaan te malleïneeren (volgens de methode de HAAN-HOOGKAMER) en de meeste dieren reageerden nu negatief, terwijl ze meerdere malen op de oogproef positief hadden gereageerd.

Op 22 Juni werden de 2 laatste malleusgevallen waargenomen.

Van de 10 saccharomycosis-patienten herstelden 9, een bleef nog in behandeling.

Een der dieren met osteoporosis moest worden afgemaakt. Overigens komt deze ziekte nog slechts sporadies in het N.-I. leger voor.

Van de 8 tetanus-patienten herstelden 4.

De gevallen van (infectieuse) paraplegie waren ook minder dan de vorige jaren. De 10 aan de ziekte lijdende dieren werden, als ongeneeslijk, afgekeurd.

Onder de 301 maanblindheid-patienten waren 214 recidiven en 87 primaire gevallen. 13 paarden moesten wegens deze ziekte worden afgekeurd. Over de oorzaak van het veelvuldig optreden van dit lijden is nog niets bekend. Proeven, te Padalarang in die richting genomen, o. a. betere drainage van de weilanden, leiden niet tot beter inzicht in de zaak. Behandeling met salvarsan had geen succes.

Voortzetting der studie van indische veeartsen aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool.

Veeartsenijkundig onderwijs in Indie.

De tropische vervolgcursus voor dierenartsen.

Op de Alg. Vergadering der Vereeniging voor Diergeneeskunde en Dierenteelt, op 10 Mei 1922 te Bandoeng, werden deze kwesties behandeld.

Dr. F. W. K. DE MOULIN leidde de eerste kwestie in : Bij den Directeur der Veeartsenschool te Buitenzorg komen nu en dan aanvragen tot toelating van leerlingen met het plan om, na het verkrijgen van het diploma van indies veearts,

verder in Utrecht aan de V. H. School te studeeren. Nu is reeds door de Regeering en den Senaat der V. H. S. toestemming verleend aan indiese veeartsen om de studie in Utrecht te volgen, met vrijstelling van eindexamen H. B. S. 5.-j. cursus en van het candidaatsexamen. Uit een wetenschappelijk oogpunt is dit af te keuren, uit een politiek oogpunt is er veel voor te zeggen. Maar als men het aan inlanders toestaat, kan men het dan aan hollandse jongelui in Indie weigeren ? En staat men het aan die toe, dan is dit weer een onbillijkheid tegenover hollandse jongelui in Holland, van wie men een zwaardere studie eist.

Voor de indiese veeartsen is dus de V. H. S. eigenlijk een hoogere vakschool en DE MOULIN vindt, dat zulks voor hen eigenlijk ook voldoende is om later nuttig werkzaam te zijn bij ziektebestrijding en veeteelt. Op den duur zal het ook de aangewezen weg zijn in onze uitgebreide indiese archipel de veeartsenijkundige dienst te laten verrichten door technies, prakties geschoold inlands personeel onder leiding van wetenschappelijk opgeleide chefs.

Verder dringt DE MOULIN aan op de mogelijkheid tot specialiseering in veeteelt aan de V. H. S. te Utrecht, met een daarvoor gesteld diploma.

P. ZIJP vreest een slechte invloed op de Veeartsenijkunde in Indie, als het denkbeeld van DE MOULIN in het groot wordt doorgezet. Men zou een groote toevloed krijgen van indiese veeartsen, die in alle opzichten gelijk behandeld willen en moeten worden als de meer wetenschappelijke hollandse collega's, dus ook hetzelfde salaris moeten hebben. Het gouvernement moet echter integendeel ook bij de B. V. Dienst in Indie streven naar een vermindering van het getal ambtenaren met hoog salaris. Voor den dienst in Indie zijn zeker een 200-tal deskundigen noodig, die een aan de eisen der praktijk getoetste opleiding hebben gehad en deze opleiding kan voldoende aan de school te Buitenzorg worden gegeven. De aan die school opgeleide veeartsen wil ZIJP tot gouvernementsveeartsen maken en aan hen beperkte ressorten geven. Boven die gouv.-veeartsen een klein aantal (ongeveer 30) wetenschappelijk gevormde (van de Utrechtse V. H. S. met zorg uitgezochte) leiders.

Wat het verder studeeren van indiese veeartsen aan de V. H. S. te Utrecht betreft, ZIJP zou wensen, dat dit slechts bij hooge uitzondering en aan bizonder begaafden, op voorstel van de Regeering, door den Senaat zou worden toegestaan.

De oprichting in Indie van een V. H. School vindt hij absoluut prematuur. Het behoud van de tegenwoordige N.-I. Veeartsenschool is gewenst. Het onderwijs daar moet in de richting der praktijk worden geleid.

J. C. NUMANS is het in hoofdzaak met ZIJP eens en merkt op, dat er tegenwoordig jaarlijks slechts tot een maximum van twee der beste aan de N.-I. Veeartsenschool afgestudeerden (adjunct-gouvernementsveeartsen) voor gouvernementsrekening in Holland verder gaan studeeren. Regeering en Senaat hebben de bevoegdheid minder begaafden te weigeren, en voor een te groote toeloop behoeft geen vrees te bestaan. Verder is het aantal leerlingen aan de N.-I. Veeartsenschool voldoende voor de jaarlijksche behoefte aan indiese veeartsen.

J. WITKAMP wijst er op, dat de school te Buitenzorg voor alle landaarden, ook Europeanen, toegankelijk is. Men moet aan die school (bij Utrecht vergeleken) de propaedeutiese- en de vakstudie veel vereenvoudigen, daar anders de leerlingen de leerstof niet kunnen verwerken. Zelfs het tegenwoordige onderwijs gaat hun soms te hoog. De opleiding te Buitenzorg is feitelijk een middelbaartechniese en de school te Buitenzorg en de Utrechtse V. H. S. sluiten niet aan elkander aan.

De a.s. indiese artsen, waarmee de leerlingen der Ind. veeartsenschool dikwijls vergeleken worden. krijgen een betere vooropleiding en hun studietijd aan de S. T. O. V. I. A. duurt 7 jaar ; die aan de I. V.school slechts 4 jaar. Opleiding te Buitenzorg in den geest der S. T. O. V. I. A. is wenselijk. Voor werkelijk begaafde ex-leerlingen dier school kan de geheele studie te Utrecht worden verlangd, alleen met vrijstelling van de toelatings-eisen.

P. ZIJP spreekt dan over de tropiese vervolgcursus voor dierenartsen. Van

21 dierenartsen, die aan die cursus te Utrecht hadden deelgenomen, waren maar 2 voor een cursus in Holland, de overigen achtten het wenselijk die cursus in Indie te houden. Ook ZIJP is van die meening ; hij zou echter de pas in Indie gekomen dierenartsen eerst 1 à 2 jaar aan een oudere collega willen toevoegen en pas daarna een op de praktijk gerichte cursus te Buitenzorg laten volgen.

Ten slotte werden de volgende moties met bijna algemeene stemmen aangenomen en ter kennis gebracht resp. van de Regeering en van de Senaat der Utrechtse V. H. S. :

De alg. vergadering van de N. I. Vereen v. Diergeneesk. en Dierenteelt, gehouden te Bandoeng op den 10den Mei 1922 :

acht het behoud van een N.-I. Veeartsenschool gewenst en noodigt de Regeering uit het onderwijs aan de bestaande N.-I. Veeartsenschool meer in de richting der praktijk te leiden.

De alg. vergadering enz. . . . .noodigt de Senaat van de V. H. S. te Utrecht uit om ten opzichte van aan de Hoogeschool toegelaten indiese veeartsen geen andere gedragslijn te volgen als bij de gewone studenten en geen vrijstelling van examen te verleenen.

De alg. vergadering enz. . . . . kennis genomen hebbende van het verleenen van eere-doctoraten aan vertegenwoordigers van verschillende richtingen in de Diergeneeskunde ter gelegenheid van het 100-jarig bestaan van het Diergeneeskundig Onderwijs te Utrecht, spreekt hare bevreemding uit, dat onder de gedoctoreerden niemand voorkomt, die zich op het gebied der tropiese diergeneeskunde of dierenteelt onderscheiden heeft.

J. C. NUMANS. **Bestrijding van Tuberculose onder het vee in het ressort Soerabaia.**

Te Soerabaia werd in 1909 met tuberculosebestrijding begonnen. In de eerste jaren werd als diagnosticum subcutane tuberculinatie toegepast, later de conjunctivale methode, die in Indie te verkiezen is met het oog op de soms moeilijk hanteerbare dieren en de dikwijls hooge en onregelmatige lichaamstemperatuur op heete dagen. Vanaf 1913 werd de conjunctivaalproef tweemaal (op 2 achtereenvolgende dagen) in hetzelfde oog gedaan, hetgeen scherper reactie veroorzaakt.

Van 1911—14 werden positief reageerende dieren in beslag genomen en tegen de volle waarde vergoed. Na 1914 werden alleen de klinies zieke dieren afgemaakt.

NUMANS deed de ervaring op, dat de sectiebevinding niet altijd overeenkwamen met de reactie ; bij sommige reageerende dieren werd niets gevonden, terwijl er negatief reageerende waren, die binnen een maand na de tuberculinatie stierven met uitgebreide oudere processen.

Ook viel het hem op, dat bij runderen, die korter of langer tijd na de tuberculinatie gestorven waren, soms om de oudere haarden acute ontstekingsprocessen bestonden ; hij kreeg den indruk, dat soms de tuberculinatie aanleiding had gegeven tot uitbreiding van bestaande processen, als het ware de sluimerende infectie had opgewekt. Dat sluit niet uit, dat de tuberculine misschien in sommige gevallen ook als curativum kan werken door een reactieve bindweefselnieuwvorming op te wekken, ter inkapseling van het oude proces. Veel zal zeer zeker van de dosis afhangen, of de werking gunstig of ongunstig is.

Behalve op tuberculine-reactie werden de dieren natuurlijk klinies onderzocht. Van de methoden om longslijm op te vangen zag NUMANS de beste resultaten met de tracheaalmethode (tracheatroicard en staaldraad met watteprop). Met de slokdarmslijmvanger kon het best 's morgens vroeg, voordat de dieren gegeten en gedronken hadden, sputum worden verzameld.

Volgens NUMANS zou de tuberculosebestrijding te Soerabaia alleen met tuberculine, met afmaking van de reageerende dieren, een fiasco geweest zijn.

Hij wijst ook op het gevaar van besmetting van gezonde runderen, doordat helpers, die het te tuberculineeren rund vasthouden en het in den neus grijpen, aan hun hand tubercelbacillen kunnen hebben van een te voren onderzochte lijder aan open tuberculose.

Nog vermeldt NUMANS een geval van infectie van een stier, die een koe had gedekt, welke een (schijnbaar genezen) scheedecatarrh had. De stier kreeg een ontsteking aan het praeputium, die genas, en daarna gezwollen kliertjes langs de penis en verdikte inguinaalklieren. Ofschoon tuberculinereactie negatief was, werd een der kliertjes (van nootgrootte) geopend, in de pus vond men een massa tubercelbacillen. De stier werd geslacht, had verder geen afwijkingen.

Bij de intussen gerecidiveerde vaginitis van de koe werden in het etterig secreet ook tubercelbacillen gevonden. De koe was mager geworden en had ook tuberculeuze aandoening aan uterus en longen.

NUMANS levert een uitgebreide kritiek op het artikel van VAN LIER (in de N. I. Bladen XXXIII, afl. 3, zie Ref. blz. 148 van deze jaarg.) met wiens conclusies hij het niet eens is.

J. L. VAN ECK. **De techniek van het onderzoek van protozoën.**

Beschrijving van verschillende methoden. In het origineel of in handboeken na te lezen. VRIJBURG.

Voederproeven met ureum bij runderen.

In een der laatste nummers van het tijdschrift Deutsche Landwirtschaft. u. Tierzucht, wordt door prof. Dr. J. HANSEN een overzicht gegeven van genomen voedingsproeven met ureum als eenvoudige stikstofverbinding ter vervanging van eiwitten in het voedsel.

ZUNTZ en HAGEMANN hadden reeds de opvatting verdedigd, dat de amiden, waaraan een tijdlang weinig voedingswaarde werd toegekend, daardoor van groot belang zijn dat zij de eiwitten uit het voedsel beschermen tegen aantasting door bacteriën ; trouwens de practici hebben steeds de grootste waarde gehecht aan amide-rijke voedsels als b.v. zuurvoeder. Nadat ABDERHALDEN het bewijs geleverd heeft, dat een afbraak van voedseleiwitten in het digestiekanaal plaats heeft en dat uit de afbraakproducten de lichaamseiwitten worden opgebouwd, is ook theoretisch de voedingswaarde der amiden zeer goed verklaarbaar.

VÖLTZ heeft door langdurige proeven het bewijs geleverd (in 1920), dat bij schapen het ureum eenzelfde werking heeft. Het is hem gelukt met ureum als eenigst stikstofhoudend voedsel in een periode van 8 maanden een jonge hamel 41% in lichaamsgewicht te doen toenemen.

Het feit, dat eiwitrijke voedsels vaak moeielijk te verkrijgen zijn (en vooral de oorlogsjaren in zeer onvoldoende hoeveelheden), terwijl ureum in onbeperkte hoeveelheden uit de lucht is te fabriceeren, is voor prof. HANSEN aanleiding geweest ook proeven met melkkoeien te nemen. Zijn resultaten, waarvan een resumé hier volgt, lijken mij van verstrekkende beteekenis.

Uit de proeven blijkt met groote waarschijnlijkheid, dat eiwitten niet alleen door amiden, doch ook door ureum vervangen kunnen worden bij produceerende melkkoeien.

Wanneer voldoende koolhydraten in het voedsel aanwezig zijn, hebben zelfs bij een tekort aan eiwitten voor onderhoud en melkproductie, door ureum-giften de proefdieren hunne melkproductie op peil gehouden of althans niet van beteekenis verminderd.

Zeer eiwitarm voedsel met voldoende zetmeelwaarde heeft door toevoeging van ureum een verhooging der melk- en vethoeveelheid bewerkstelligd.

Op de gewichtstoename werkt bij voldoende koolhydraten het ureum minder gunstig dan eiwitten ; toch schijnt de melkvorming niet ten koste te gaan van het lichaamseiwit. Wel namen de proefkoeien in de eerste weken van de ureumvoeding wat af in lichaamsgewicht (in den regel), doch op den duur volgde toch een toename, al was deze meestal niet groot. Een gift van 200 gram per hoofd en per dag werd zonder bezwaar opgenomen en had nooit schadelijke gevolgen.

Practisch kan het ureum van beteekenis worden om te voederen bij voedsels van voldoende zetmeelwaarde, die echter te arm aan eiwitten zijn.

V. D. PLANK.

Genezing van een kootbeenbreuk.

BÖTTGER (Zeitschr. f. Veterinärk. 1922, blz. 82) meldt de genezing van een kootbeenbreuk bij een volbloed paard. Hij legde een gipsverband aan, versterkte dat met houten spalken en zette het paard in een broek. Met singels werd het zieke voorbeen in de handwortel gebogen gehouden, zoodat de hoef 20 c.M. van den bodem kwam en steunen er op niet mogelijk was.

Na 10 weken werd het zieke been voor het eerst belast en 2 weken later werd het gipsverband afgenomen. Er had zich een sterke callus gevormd. Met een passend beslag nam het paard dagelijks beweging en na 7 maanden was het been normaal, alleen de callus was nog vrij groot ; het paard liep in draf nog wat kreupel, werd later uit het oog verloren.

KÖRVER (Berl. Tier. Woch. 1922, blz. 290) is van meening, dat men bij beenbreuken van paarden, vooral bij frakturen van koot-, kroon- en hoefbeen, niet te snel tot slachten moet besluiten, daar vele gevallen, bij doelmatige behandeling, nog terechtkomen.

KÖRVER probeerde het eerst met ophangen in een broek ; de drie aldus behandelde paarden kregen alle doorzakking van het hoefbeen, aan het gezonde voor- of achterbeen. Hij deed het toen zonder ophangapparaat en de 12 sedert door hem behandelde gevallen van breuk van koot-, kroon- of hoefbeen (waaronder een splinterfractuur van het kootbeen) genazen alle in 5 tot 8 weken.

KÖRVER legde een gipsverband tamelijk ver naar boven en beneden, daarover een gewonen zwachtel en daarop een versterkingsverband, bestaande uit gepolsterde en met leer bekleede en verbonden ijzeren spalken, die van het carpaal- of tarsaalgewricht tot op den grond reikten en met riemen werden bevestigd. Dat ijzerverband werd ook (provisoor) aangelegd bij het vervoer van het paard naar stal of hospitaal. De paarden werden op een dik stroobed gezet en gingen steeds uit eigen beweging liggen en weer opstaan. Zij lagen meestal veel, alleen bij breuken aan de achterbeenen niet zooveel, en daarbij zag KÖRVER ook eenmaal doorzakking van het hoefbeen ; ook dit geval genas echter.

Een nieuwe Conservator voor levensmiddelen.

ROBERT PAPE hield op den „Pharmaceutendag" 1922 een voordracht over de door hem, in verschillende afmetingen geconstrueerde conservators (Pharm. Weekbl. 1922, blz. 662). Het is bekend, dat in sommige grotten en kelders (grafkelder te Wieuwerd Fr. o. a.) organiese stoffen niet tot bederf overgaan, maar langzaam indrogen (mumificeeren).

De oorzaak daarvan is nog niet bekend en door velen tevergeefs gezocht. PAPE zocht de oplossing op electries gebied en naar deze hypothese maakte hij zijn conservators, eerst van steen, later van hout. Het zijn kamertjes van verschillende grootte ; de vloerconstructie is zoo, dat een goede electriese isolatie (van de aarde) ontstaat ; door den vloer stroomt lucht (van normaalspanning). De wanden zijn van binnen met een viltlaag bekleed, die steeds met water wordt vochtig gehouden, door de wanden (met aardgeleiding) stroomt lucht (van negatiefspanning). De luchtstroom van den vloer en die door de wanden mengen zich in den conservator, zoodat daar nulspanning ontstaat. Deze nulspanning is volgens PAPE het conserveerend principe. In de conservator is het donker.

De conservator wordt in de vrije lucht opgesteld. Binnenshuis gemaakt, is de werking niet zoo betrouwbaar, daar de lucht dan kunstmatig moet worden aangevoerd.

Vlees blijft in den conservator 10—14 dagen vers, dan volgt een stadium, waarin het overdekt is door een vochtige laag zouten, die uit het vlees naar buiten treden. Deze laag droogt in tot een hoornachtige laag en het vlees gaat langzaam mumificeeren.

Met vis is het evenzoo ; wordt vlees of vis na 3 maanden bewaren in den conservator weer 24 uur in water opgeweekt, dan krijgt het vrijwel weer de normale toestand.

Een konijn, dat twee jaar in den conservator was bewaard, was geheel gemumificeerd en volkomen reukeloos.

Verse groenten blijven niet alleen goed, maar groeien soms door ; slakroppen kwamen tot doorschieten, roode kool vormde spruiten.

Een reincultuur van bacteriën, open neergezet, werd niet verontreinigd en bleef in leven. Een bloeiende plant, 10 dagen in den conservator opgehangen en daarna weer geplant, bleef doorgroeien.

Hoe krachtiger luchtstroom, hoe sterker conserveering en hoe minder kans op schimmelvorming, maar ook hoe sneller uitdroging.

Een wetenschappelijke verklaring van de feiten is nog niet gegeven ; biologen verwijzen naar chemici, chemici naar electro-technici en deze naar biologen.

Jodiumbehandeling bij infectieziekten.

Volgens Boudreau (Bull. méd. 1921, Zeitschr. f. Vét.k. 1922, blz. 159) is Jodium het werkzaamste, onschadelijkste en gemakkelijkste inwendige desinfectans.

Bij tuberculose beveelt hij een progressieve, intensieve Jodiumbehandeling aan. In zware gevallen geeft hij tot 400 druppels (van de officieele 10 %) Jodiumtinctuur per dag ; te nemen in dranken, vooral tijdens de maaltijden. Hij heeft zelfs tot 1500 druppels per dag gegeven en daarmee de onschadelijkheid van het middel aangetoond. Echter moet men steeds met kleine doses beginnen.

De kliertuberculose is vooral toegankelijk voor Jodium, maar ook de andere localisaties reageeren er op.

Bij typhus is de werking uitstekend ; ook bij cholera, griep, malaria en rheumatismus is het middel nuttig.

Tinctura jodii intraveneus.

(Ind. med. Gazette 1922, blz. 18). Een man, die op verschillende plaatsen, vooral aan den arm, door een luipaard was gebeten, kwam drie dagen daarna in het hospitaal met septiese koorts en zwelling van de gebeten plaatsen. De wonden werden behandeld met waterstofsuperoxyde en de gewonde arm met sublimaatbaden. De toestand was 3 dagen later verergerd en zeer kritiek. Aangemoedigd door het succes van Bhuttacharya in dergelijke gevallen (zie Ref. blz. 591, jaarg. 1921), spoot Gupta toen intraveneus tinct. jodii in, ged. 6 dagen, 1 × daags, in stijgende dosis van 5 tot 10 minim (= 0.295—0.59 c.c.M.), verdund met 1 a 5 c.c. phys. zoutoplossing. De man herstelde en was vanaf de 6e dag koortsloos.

Een tweede patient, met een septies geinfecteerde wond aan het hoofd, kreeg 4 inspuitingen, 1 × daags, van 0.295 c.c. in 1 c.c. zoutoplossing en was na een week beter.

Bayley de Castro (Ind. méd. Gaz. 1922, blz. 151) is ook een voorstander van intraveneuze toediening van Jodium. Hij had uitstekende resultaten bij pyaemie, rheumatiese arthritis, synovitis en salpingitis. (Zie ook Ref. blz. 494, jaarg. 1922 en blz. 591, Jaarg. 1921).

Onwerkzaamheid van tart. emeticus intraveneus tegen distomatose.

Behalve tegen protozoën is tart. emeticus ook intraveneus geprobeerd tegen wormen, zoo b.v. tegen bilharziose. Mauriac en Bayer (Journ. de Méd. vét. et de Zoöt. 1922, blz. 653) wendden het aan bij 4 schapen, die aan distomatose leden. Het middel had op die parasieten geen uitwerking. Zij gaven, progressief, per dag 1 à 30 c.G. tart. emeticus in 4 % oplossing. Bij dosis van 28 tot 30 c.G. zagen ze vergiftigingsverschijnselen.

Istizin als laxans.

Ritzenthaler (Schweiz. Arch. f. Tierh. 1922, blz. 109) gebruikt dit middel steeds bij paarden en met veel succes. De werking begint na 8—20 uren en duurt 24—48 uren. Dosis middelgroote paarden 3—7 gram, bij verstoppingskoliek 8—10 gram.

Voor de overige dieren wordt aangegeven : rund 15—30 gram, schaap, geit en varken 3—6 gram, hond 1—3 gram.

Istizin is een groenachtig bruin poeder, chemies verwant met het in aloë en rhabarber voorkomende emodine ; het is reuk- en smakeloos, niet in water oplosbaar wordt over het vochtig gemaakte voer gestrooid of in pilvorm of likking gegeven.

„Bayer 205" tegen verschillende ziekten.

Dit middel is vooral met succes gebruikt tegen ziekten, door trypanosomen veroorzaakt. MARTIN MAYER (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1922, blz. 33) geeft in overweging het ook te probeeren tegen andere ziekten, zoo b.v. leishmaniosen, babesiosen, bilharziose, distomatose. De samenstelling is nog steeds geheim.

MAYER geeft eenige gebruiksaanwijzingen:

Het middel kan, liefst in 10 % waterige oplossing, intraveneus, subcutaan, intramusculair, intralumbair en per os worden gegeven. De intraveneuze toediening verdient meestal de voorkeur, bij kleine dieren (honden) is de subcutane even goed, en bij infectie van het hersenruggemergkanaal is de intralumbaire-methode aangewezen. In te groote dosis werkt het op bloed en nieren (verval van roode bloedcellen en albuminurie), het laatste verschijnsel openbaart zich soms pas na enkele dagen.

Het middel blijft weken- tot maandenlang in het lichaam, wordt zeer langzaam uitgescheiden. MAYER raadt aan kleine doses te geven, met eenige dagen tussenpoos. Urine controleeren, bij sterke albuminurie tijdelijk stoppen.

Dosis mens: intraveneus 0,5 gram, wordt het goed verdragen, dan na 24—48 uren 1 gram en in 't geheel in een week 3 gram; dan 14 dagen pauze. Intralumbaal beginnen met 0,05 gram. Prophylacties voor mensen of dieren, die aan besmetting zijn blootgesteld (b.v. op tocht): alle 4 weken 1—2 gram. Paard: intraveneus 0,5 gram per 100 K.G. diergewicht, eenige malen, met tussenpoozen van 1—2 weken; intralumbaal 0,5 gram. Trypanosomen verdwijnen na „Bayer 205" eerst na een paar dagen uit het bloed, dus niet zoo snel als na atoxyl en tart. emeticus.

Behandeling van vergiftigingen.

CHEINISSE (Ind. méd. Gaz. 1922, blz. 30) geeft aan: herhaalde spoeling van de maag (zelfs 6 à 12 uur na het opnemen van het gift kan dat nog nuttig zijn) met water, tot ongeveer 20 Liter water gebruikt is. Daarna dierlijke kool, fijn gepulveriseerd, 20—30 gram in ½ liter water ingeven, desnoods met een caoutschoucslang. Een dosis ol. ricini kan nog gegeven worden. (KLEMPERER geeft een dosis sulfas magnesiae). Zoo noodig nog hartmiddelen.

Bij vergiftiging met caustiese zuren of alkaliën moet deze behandeling niet gevolgd worden, maar moet men neutraliseeren door toediening van alkali of zuur.

Behandeling van hydrarthrosis.

ROCHER (Journ. der Practiciens 1920, Ind. méd. Gaz. 1921, blz. 466) geeft een eenvoudige behandeling aan (bij den mens) van hydrarthrose. Na zorgvuldige desinfectie doet hij punctie met een 2 m.M. dikken trocard, laat de sereuze vloeistof afvloeien en spuit aether in; door licht masseeren wordt gezorgd, dat de aether in alle holten doordringt. Na 2 minuten wordt de aether uitgedrukt en een nieuwe inspuiting van 5 à 20 c.c. aether gegeven, deze blijft ongeveer 5 minuten er in, wordt dan uitgedrukt en de catheter verwijderd. De patient heeft de eerste 24 uren een gevoel van (niet hevige) pijn. Het gewricht moet 2 à 3 dagen rust houden, daarna kan de patient, met een bandage, langzamerhand zijn werk weer doen.

Behandeling van koliek.

GÜNTHER (Zeitschr. f. Veterinärk. 1922, blz. 123) had bij zware koliekgevallen bij paarden, waar verschillende middelen in den steek lieten, succes met ingeven van groote dosis vloeistof (water, thee of dun lijnzaadslijm), 30—40 Liter; voor zoover mogelijk, laten drinken, verder ingeven met fles; ook clysmata.

In het water kan men een dosis tart. emeticus doen en ook, zoo noodig, als opwekking voor het hart, een weinig alkohol. Verder passend dieet.

MADSEN (Ref. Schweiz. Archiv f. Tierh. 1922, blz. 243) vindt het verkeerd om bij koliek, (vooral wind- en verstoppingskoliek) de paarden te verhinderen te gaan liggen, zich te rollen of rugligging aan te nemen. Hij acht deze natuurlijke behandeling integendeel in vele gevallen nuttig en heilzaam en meent, dat in plaats dat daardoor maagbersting en andere laesies kunnen optreden, integendeel maagbersting, darmverschuivingen en verdraaiingen er eerder door voorkomen worden, omdat veelal de positieverandering van het dier gunstig werkt op de passage van

den darminhoud en op de bloedcirculatie. Men moet dus het paard deze kans niet ontnemen.

MADSEN geeft verder tinctura opii om de pijn, de verhoogde reflexprikkelbaarheid en het gevaar voor maag- en darmbersting te verminderen.

Behandeling van huidpapillomen bij runderen.

Bij drie maanden tot 3 jaren oude runderen komen niet zelden aan buik en ook op andere plaatsen talrijke huidpapillomen voor. Deze verdwijnen op latere leeftijd van zelf. WEBER (Berl. tier. Woch. 1922, blz. 459) raadt aan, ze te verwijderen door ze eenvoudig met de hand stevig te vatten en snel te draaien, tot ze loslaten. Kleinere, waaraan men nog geen houvast heeft, laat hij zitten en opereert ze zoo noodig. Hij laat het dier niet neerleggen, gebruikt geen brandijzer. Eventueele nabloedingen stelpt hij door compressie met de hand, de wonden genezen ook zonder behandeling zeer snel.

Bestrijding van Hypoderma bovis.

In Engeland wordt (Ref. in Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 1922 blz. 272) het volgende aangeraden : 300 à 400 gram tabak wordt in 1 Liter water 24 uur uitgetrokken, de door een doek gezeefde vloeistof vermengd met 400 gram kalk. Met dit mengsel wrijft men de plaatsen, waar de larven onder de huid zitten, goed in, na 2 dagen wordt de inwrijving herhaald. Door het indringen van de vloeistof in de builen zouden 80 à 96 % der larven gedood worden.

In Oldenburg werden ook proeven genomen. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 1923 blz. 80). Men zocht naar een middel, waarmede de dieren op stal zouden kunnen worden behandeld en dat, door werking in de diepte, in staat is de hypodermalarven te dooden. Teer, sulfargol, sozojodol en naphtaline werden in zalfvorm zonder succes geprobeerd. De proeven zullen worden voortgezet.

Behandeling van Veulenlähme.

In de Deut. tier. Woch. 1922, komt een groot artikel voor van MIESSNER en BERGE over abortus bij merries en veulenziekten. Schrijvers zijn van meening, dat over 't geheel bij de veulenziekten, met uitzondering van de para-typhosen, de besmetting in den stal en post-partem geschiedt, ook bij veulenlähme. In die gevallen zal, als de moeder gezond is, het moederbloed geen specifieke werking kunnen hebben, misschien wel een niet-specifieke, tot vorming van antilichamen prikkelende werking. Behalve zindelijkheid en navelbehandeling raden MIESSNER en BERGE verder aan, immunserum en voorbehoedende enting met cultuur van den bacteriestam, die de ziekte in den betreffenden stal veroorzaakt.

Verspreiding en Prophylaxe der Maltakoorts (Undulant fever, fièvre ondulante).

Het is bekend, dat de zoogenaamde Maltakoorts bij den mens meestal ontstaat door het drinken van melk van aan de ziekte lijdende geiten ; die melk bevat de Micrococcus melitensis, de oorzaak der ziekte. Ook in bloed, in urine en mest der zieke dieren komt de bacil voor. Door gekookte melk te verstrekken komt volgens ZAMMIT (Ann. of trop. Med. and Par. 1922, blz. 1) de Maltakoorts bij het engelse garnizoen niet meer voor. Onder de bevolking, die uit eigenwijsheid weigert de melk te koken, zijn nog steeds ziektegevallen ; in 1920 nog 619 met 5.1 % sterfgevallen.

Geiten kunnen oogenschijnlijk hersteld zijn, zelfs het bloed kan het agglutineerend vermogen ten opzichte van de M. melitensis verloren hebben, terwijl toch nog in de een of andere klier de micrococcus aanwezig is. Een geit, die sedert 2 jaar schijnbaar genezen was, gaf in een volgende melkperiode weer melk, die de micrococcus bevatte.

De ziekte is volstrekt niet tot Malta beperkt, maar komt volgens VINCENT (Rec. de méd. vét. 1922, blz. 557) voor in vele landen om de Middellandse zee : Frankrijk, Italie, Spanje, Tunis, Algiers. In Frankrijk is ze endemies bij den mens waargenomen. De mens kan, behalve door het gebruiken van ongekookte melk of verse kaas, afkomstig van zieke dieren, direct besmet worden door omgang met zieke dieren.

De ziekte verloopt bij de geit gewoonlijk goedaardig en de dieren, hoewel lang

bacillendrager, genezen ten slotte en zijn dan immun. Het gelukte VINCENT geiten te immuniseeren door inspuiting met een entstof, bereid uit culturen der bac. melit. Hij raadt aan in streken, waar de ziekte voorkomt, alle gezonde geiten te immuniseeren en de zieke te slachten.

Is de Bacillus abortus infect. Bang pathogeen voor den mens ?

De koemelk kan Bang'se bacillen bevatten en daardoor dieren infecteeren. KLIMMER en HAUPT (Münch. med. Woch. 1922, blz. 146, Berl. tier. Woch. 1922. blz. 463) stelden de vraag, in hoever die bacil voor den mens pathogeen is.

Amerikaanse onderzoekers vonden in de tonsillen van met koemelk gevoede kinderen abortusbacillen.

Waarnemingen van abortus bij gezonde vrouwen op hoeven, waar ook infectieuze abortus bij runderen voorkwam, geven te denken. Ook optreden van doodelijke maagdarmaandoening bij kinderen kort na de geboorte.

Het is hoog noodig meer materieal hieromtrent te verzamelen en eventueel serologies tot een juiste diagnose te komen van vermoedelijke gevallen bij den mens.

ZELLER wees op de verwantschap tussen Bang'se bacil en micrococcus melitensis (zie Ref. blz. 376, jaarg. 1921).

MEYER, SHAW en FLEISCHNER (Journ. Infect. Dis 1922, blz. 159, Trop. vet. bull. 1922, blz. 126) vonden bij vergelijkende dierproeven met de beide bacillensoorten bij apen de pathogeniteit van de Bac. melit. grooter dan van de Bac. abortus, bij cavia's was het juist omgekeerd. De verschijnselen bij de infectie met de eene of de andere soort hadden veel overeenkomst.

Proeven om de eene soort in de andere om te kweeken hadden geen positief resultaat.

KHALED (Journ. of Hygiene 1921, Ref. Arch. Schiffs. u. Trop. Hyg. 1922, blz. 219) wijst er op, dat de beide bacillen morphologies gelijk en ook door cultuur, kleurmethoden of aglutinatie niet te onderscheiden zijn. Een met gedoode B. abortus besmette aap was immun tegen latere infectie met B. melitensis.

Immuniseeren tegen infectieuze abortus bij het rund.

Op de „Hundertjahrfeier Deutscher Naturforscher und Aerzte" te Leipzig, hield EBER een voordracht over abortus bij het rund, speciaal de aetiologie, diagnose en epidemiologie van de door de Bacillus abortus infectiosi Bang veroorzaakte ziekte. (Munch. Tier. Woch. 1922, blz. 987).

MIESSNER besprak de immuniseering en gaf als zijn meenig te kennen, dat immuniseeren met gedoode bacillen of met bacillenextracten geen noemenswaarde resultaten geeft.

Enting met levende virulente culturen voldoet veel beter. Vanwege het abortusgevaar bij drachtige koeien raadt MIESSNER aan, alleen niet-drachtige dieren te enten en wel eerst met $\frac{1}{4}$ agarcultuur en 14 dagen later met $\frac{1}{2}$ agarcultuur, en op zijn vroegst 6 weken na de enting de dieren te laten dekken. Hij wil alleen enten op hoeven, waar de ziekte reeds heerst.

Bij de discussie bleken verschillende deskundigen het met MIESSNER eens te zijn.

SCHERMER wees er op, dat men het best doet met groote doses te enten.

MEYER maakte er opmerkzaam op, dat vooral de door de abortusbacillen veroorzaakte metritiden oorzaak zijn van steriliteit en van besmetting van andere dieren. Het is daarom zaak die metritiden te behandelen. Hij raadt aan 10 gram Magnocid in 20 c.c. water in de uterus te brengen, dat zou snelle desinfectie geven en genezing. Verder raadt hij aan de (subcutane) immuniseering te doen met stijgende dosis levende bacillen, daardoor wordt de immuniteit sterker en krijgt men geen smetstofdragers (Dauerausscheider). Ook kan men volgens hem zonder gevaar dieren enten, die 2—4 maanden drachtig zijn.

SCHNURER wijst er op dat infectieuze abortus en Maltakoorts klinies niet op elkaar lijken.

WEBER en ook HUTYRA waarschuwen, dat men hygiëniese maatregelen niet

moet verwaarloozen. Volgens HUTYRA kan men door enting met levende culturen de abortusgevallen niet beneden de ongeveer 6 % verminderen, een dergelijk resultaat kan men ook bereiken met hygiëniese maatregelen.

Volgens SCHREIBER zal bij enting met levende culturen het stellen der diagnose der ziekte serologies lastig worden.

PFEILER heeft reeds vele jaren vóór den oorlog met levende culturen geënt en is ook van oordeel, dat het de snelst werkende en zekerste manier is. Volgens hem kan men ook drachtige dieren met levende culturen enten, als men tegelijk hoogimmun serum inspuit.

Wel is waar worden vele koeien, na spontane infectie en 1 of 2-maal aborteeren, vanzelf immun. Men kan het proces echter door de enting bespoedigen. Men moet echter niet schematies enten maar in een besmette stal, de verschillende dieren verschillend en individueel behandelen; verder uteruscatarrhen locaal behandelen en ook hygiëniese maatregelen nemen, anders zou het kunnen gebeuren, dat een stal zoo geïnfecteerd raakt, dat de immuniteit der dieren toch niet voldoende is om de telkens optredende infecties te weerstaan. Volgens PFEILER is het soms onmogelijk de bacillendragers (Daurausscheider) te onderkennen.

In het Zeitschr. f. Infekt. Kr. par. Kr. u. Hyg. d. Haust. 24. 1. 1922, blz. 21) komt een artikel voor van SCHERMER en EHRLICH, waarin zij ook, op grond van proeven, het immuniseeren met levende abortusbacillen aanraden.

De Bang'se abortusbacil bij varkens.

Abortus bij varkens door de Bang'se bacil is in Europa niet onbekend. COTTON schrijft over gevallen in Amerika (Journ. of the amer. vet. med. ass. 1922, blz. 179). SCHROEDER en COTTON trachtten tevergeefs bij drachtige varkens abortus te verwekken door inspuiting met abortusbacillen. Zij infecteerden ook mannetjesvarkens door intraveneuze inspuiting met B. abortus (uit runderen gekweekt). De bacillen konden gedurende 8 weken, maar niet langer in de organen van die varkens aangetoond worden.

In 1914 en volgende jaren isoleerden amerikaanse onderzoekers in eenige gevallen van abortus bij varkens de Bang'se bacil. In 1919 nam CLARK HAYS vele gevallen van varkensabortus waar in Indiana. BUCK vond daarbij bacillen, overeenkomende met de Bang'se bacil. SCHROEDER en COTTON, die verder met deze stam experimenteerden, vonden, dat hij voor cavia's virulenter was dan de gewone (runder)bacil; hij veroorzaakte bij die proefdieren necrotieze laesies op de injectieplaats en in de regionaire lymphklieren en necrotieze haarden in milt en lever. Zij onderzochten ook nog 5 andere stammen, afkomstig van varkens van verschillende plaatsen in de V. S., die ongeveer dezelfde eigenschappen hadden, echter niet alle even virulent waren.

Volgens hen is de bacil, die in de V. S. een groot deel van de abortusgevallen bij varkens veroorzaakt, een extra virulent type van de Bac. abortus.

Waarschijnlijk is bij de zeugen uierinfectie primair en zeer waarschijnlijk zijn koeien ook vatbaar voor besmetting met de varkensbacil.

Aantoonen van typhusbacillen in boter.

DITTHORN schrijft hierover (Zeitschr. f. Hyg. u. Inf.kr. 1922, blz. 409): Bij het onderzoek van melkproducten op tubercelbacillen en vooral op typhus- en paratyphusbacillen is een negatieve uitslag nog altijd geen bewijs van de afwezigheid van die micro-organismen. Besmetting van melk en melkproducten kan, vooral door bacillendragers, gemakkelijk voorkomen.

Verschillende onderzoekers hebben de vraag trachten op te lossen, hoelang typhusbacillen in boter in leven kunnen blijven. De resultaten waren niet gelijk, de een vond „eenige dagen", de ander „eenige weken".

HEIM besmette boter met typhusbacillen en kon ze na 3 weken nog aantoonen, na 4 weken niet meer.

LASER kon bij dergelijke proeven na 7 dagen geen typhusbacillen meer vinden.

PFUHL vond in met typhusbacillen besmette boter de bacillen tot de 24e dag.

Volgens BASSENGE kunnen typhusbacillen alleen in goede en goed blijvende

boter langere tijd in leven blijven ; in bedorven boter worden ze door de vetzuren spoedig gedood.

BRUCK besmette melk met reincultuur van typhusbacillen en vond in de van die melk afkomstige room en boter typhusbacillen ; in de room kon hij ze tot de 10e dag, in de boter tot de 27e dag aantoonen.

BRUCK deed ook de volgende praktiese proef : een met een weinig typhusfaeces bevuilde lap katoen werd in water gewassen, met het waswater werd een botermachine uitgespoeld en daarna werd daarin boter gemaakt. In die boter werden typhusbacillen aangetoond.

BINDSEIL besmette boter met typhusbacillen en kon door middel van cultuur (Anreicherungsmethode) door uitstrijken op endo- en malachietgroenplaten of in bouillonbuisjes, de bacillen tot de 26e dag aantoonen.

DITTHORN maakte bij zijn proeven ook van de cultuurmethode gebruik. Voor de „Anreicherung" gebrui te hij gal ; hij schudde gal, bij 37° C. met de te onderzoeken (gesmolten) boter, zette het mengsel tot 15 dagen (op 37° C.) in de broedstoof en maakte daarna uitstrijken op Drygalski-platen. Op deze manier kon hij bij een proef nog na 115 dagen typhusbacillen aantoonen. In boterproeven, die 200, 217 en 319 dagen bewaard waren, waren met de gal-anreicherungsmethode, in uitstrijkjes geen typhusbacillen meer te vinden.

Het is opmerkelijk, dat in margarine (door directe uitstrijkpreparaatjes) de bacillen langere tijd zijn aan te toonen dan in boter, waarschijnlijk door het hoogere gehalte aan vluchtige vetzuren van de laatste.

Bij het onderzoek van boter op typhusbacillen krijgt men dus door de cultuurmethode, na „Anreicherung met gal" betere resultaten dan door direct onderzoek. De tot nog toe aangenomen tijd van 27 dagen van in leven blijven van typhusbacillen in boter, is onjuist ; die tijd moet op ongeveer 6 maanden worden gesteld.

De eenzijdige castratie van koeien.

SEIPEL schrijft daarover het volgende (Munch. Tier. Woch. 1922, blz. 481) : Van vele aan nymphomanie lijdende koeien is slechts één ovarium ziek. Hij vond (in 3 jaar) 15—20 % van de door hem voor dat lijden behandelde runderen eenzijdig aangedaan. Aan sommige verschijnselen zijn volgens hem die gevallen te kennen : De verschijnselen van onrust zijn bij hen sterker, zij woelen soms met de horens in den grond of tegen een boomstam. De bekkenbanden zijn alleen verslapt aan den zieken kant. Vergrooting van de uterushoorns komt bij nymphomanie enkele malen voor ; bij eenzijdige aandoening is dan alleen die aan den zieken kant vergroot.

Het cysteus ontaarde ovarium is meestal vergroot en het is ronder, minder boonvormig, dan het gezonde. Bij eenzijdige aandoening liggen de cysten meestal in de diepte, periphere cysten komen echter ook voor.

Behandeling : Bij diepliggende en dikwandige cysten masseerde SEIPEL soms het ovarium, hij vond dan 1 à 2 weken later, bij een tweede onderzoeking, dat de cysten gemakkelijker uit te drukken waren.

Van 100 door hem door uitdrukken der cysten behandelde gevallen kon hij slechts 8-maal blijvende genezing bereiken ; wel trad gewoonlijk een voorbijgaande verbetering op, maar 14 dagen later vertoonden zich weer de verschijnselen van nymphomanie. De reden daarvan is, volgens hem, dat de dierenarts gewoonlijk te laat geroepen wordt, als de ovarien reeds gedegenereerd zijn.

In een veestapel van 110 koeien, waar jaarlijks minstens 3 koeien wegens nymphomanie gecastreerd werden, onderzocht hij van tijd tot tijd alle koeien en drukte de optredende cysten dadelijk uit. Er kwamen toen geen gevallen meer voor.

Punktie van de cysten van uit de vagina en inspuiting met Joodtinctuur deed SEIPEL slechts eenmaal en zonder succes. Proeven in de kliniek toonden echter, dat die methode succes kan hebben.

Daar echter volgens SEIPEL het gezonde ovarium, vooral na massage en cysten-

behandeling van het zieke, ook veelal begint te lijden, en dit naar zijn meening minder voorkomt, als men het zieke spoedig verwijdert, is hij er toe overgegaan het zieke ovarium zoo spoedig mogelijk (door castratie, door de scheede, met emasculator) weg te nemen. Meteen maakt hij dan van de gelegenheid gebruik om het gezonde ovarium door betasten nog eens goed te onderzoeken en, als het ontaard is (kenbaar aan vergrooting, ronde vorm en kleine cysten), ook weg te nemen.

SEIPEL bespreekt 15 door hem eenzijdig gecastreerde gevallen meer uitvoerig. Van die 15 werden 6 dieren na de eenzijdige castratie niet meer drachtig maar kregen weer verschijnselen van nymphomanie, door aandoening van de andere eierstok, die ook operatief verwijderd moest worden; 2 dieren kregen na de eerste castratie nog eenmaal een kalf, 2 andere nog 2 maal, daarna moest bij die dieren ook het tweede ovarium, wegens ontaarding, worden weggenomen.

5 koeien werden na de eenzijdige castratie weer geregeld drachtig en waren blijvend hersteld.

Bulbair-paralyse bij runderen, veroorzaakt door bacillen-toxines.

SEDDON (Journ. of comp. Path. and Ther. 1922, blz. 147) beschrijft een eigenaardige paralyse, met vele sterfgevallen, die, bijna epizoöties, voorkwam in Victoria en op Tasmania (Australie), vooral in de jaren 1896—1912.

De verschijnselen geleken op die, veroorzaakt door de Bac. botulinus. en ook op de in Zuidafrika door THEILER beschreven lamziekte. BAUER (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilh. 1922, blz. 153) houdt de lamziekte in Zuidafrika voor een chloornatrium-vergiftiging.

SEDDON is van meening dat de australiese ziekte met de lamziekte identies is. Ook in Australie bij paarden voorkomende ziektegevallen, bekend als „voedervergiftiging" (forage poisoning), houdt hij voor dezelfde ziekte.

De runderaandoening treedt in Australie gewoonlijk bij oudere dieren op.

Verschijnselen: gedeeltelijke of volkomen onmacht om het voedsel op te nemen, te kauwen en te slikken, kwijlen, punt van de tong soms uit de mond hangend, onoplettendheid voor de omgeving, versnelde pols bij niet versnelde ademhaling en normale lichaamstemperatuur, min of meer onzekere gang, toenemende zwakte, eindelijk neervallen, coma en dood. Duur der ziekte 2 à 4 dagen tot 1 à 2 weken. Soms treedt herstel op.

Uit het beenmerg van een femur (die 4 maanden na den dood van een aan de ziekte gestorven koe werd onderzocht) werden verschillende bacteriën gekweekt. Hiervan werd een soort geisoleerd, een anaerobe, sporenvormende bacil, in sommige eigenschappen en vorm verschillend van de Bac. botulinus, die aan proefdieren (cavia's, konijnen, runderen) per os ingegegeven, ziekteverschijnselen veroorzaakte, gelijkende op de natuurlijke ziekte. Bacterie-vrije filtraten van de bacil hadden hetzelfde gevolg, waaruit schrijver concludeert dat de ziekte een toxaemie is. SEDDON houdt de gevonden bacil, door hem Bacillus parabotulinus gedoopt, voor de oorzaak der ziekte.

Alopecie bij runderen.

BACH (Schweiz. Arch. f. Tierh. 1922, blz. 431) vermeldt 3 gevallen. Een der dieren had een kortdurende indigestie met koorts, na eenige dagen haarlooze plekken aan de dij; na een maand waren achterhand en beenen kaal en bleven zoo eenige maanden; toen herstelde zich langzamerhand de haargroei.

De twee andere dieren hadden geen ziekteverschijnselen. Bij de eene vielen alleen de donkere haren uit, zoodat de gepigmenteerde huidplekken kaal werden en langer dan een jaar kaal bleven. De derde koe had alleen pleksgewijs haaruitval.

VRIJBURG.

DE KROMHALS BIJ HET VEULEN EN ZIJN VERLOSSING BIJ DE MERRIE,

DOOR

Dr. J. VAN DER VEEN.

Vervolg van bladz. 170.

HOOFDSTUK II.

Door æquale of adaequale deeling van het holoblastische oöspermium der zoogdieren treedt al zeer spoedig een differentiatie op.

Nog voor de vorming van het embryonaalschild, tijdens het morula stadium is scheiding in een periphere laag cellen en een of meerdere centrale cellen te zien.

De periphere cellen zijn de aanleg voor de z.g. trophoblast en de centrale cellen voor den embryonaalaanleg.

Heeft de kogelvormige z.g. archimorula der zoogdieren zich ontwikkeld tot de archiblastula of kiemblaas, dan vinden we ook bij meerdere hoefdieren (sus, cervus, ovis, tragulus) dus waarschijnlijk ook bij het paard, tegen den wand van de kiemblaas den uit meerdere cellagen bestaanden embryonaalaanleg. Deze is peripheer aanvankelijk nog bedekt door één laag cellen van de trophoblast, welke laag vroeger naar den ontdekker Raubersche deklaag werd genoemd. Bij de ontwikkeling van den embryonaalaanleg tot embryonaalschild kan de deklaag geheel verdwijnen. Soms blijft het trophoblastgedeelte, dat de deklaag vormt, boven het embryonaalschild bestaan en kan door vorming van een holte het amnion ontstaan (egel, kalong, apen en mensch). *Greil*[16]) spreekt van het complex cellen, dat het amnion en het embryonaalschild levert als „embryo-amnioblasteem", een naam, welken wij vast willen houden, omdat hij den toestand typisch karakteriseert. Of bij het paard zulk een embryo-amnioblasteem ontstaat, is niet bekend. De trophoblast is zonder twijfel proigenetisch (d.w.z. in een zeer vroeg embryonaal stadium) aanwezig.

Uit de trophoblast ontwikkelt zich het chorion, dat dus in aanleg vóór het amnion aanwezig is.

In een zeer vroege embryonale periode zijn dus aanwezig de kiemblaas met den meercellig gelaagden embryonaalaanleg. Dit zijn geheel ektodermale vormingen.

Door delaminatie (plaatvorming) ontstaat uit en onder den aanleg het entoderm, dus niet zooals bij voorbeeld bij amphyoxis en tal van lagere dieren door instulping (invaginatie).

Het entoderm groeit in radiale richting langs de trophoblast voort. Bestaat de aanleg van het embryo uit ekto- en entoderm, dan mag men spreken van een embryonaalschild. Het schild is nog niet steeds plaatvormig gestrekt. Op meerdere manieren kan

het schild bij de zoogdieren gestrekt worden. Of iets dergelijks bij het paard gebeurt, is niet bekend.

Het product, door de delaminatie ontstaan, kan men beschouwen als zoogdiergastrula en is af en toe door het optreden van een blastoporus (oermond) in het ektoderm gekenmerkt.

Deze gastrula ondergaat zeer spoedig een reeks van ontogenetische, van het gastrulatie-proces zeer verschillende veranderingen, welke het aanvangsstadium der *Cephalogenesis* en der *Notogenesis* genoemd kunnen worden.

De cephalogenesis heeft betrekking op het voorste gebied van het hoofd, de notogenesis heeft betrekking op de ontwikkeling van den romp en de daaraan zeer verwante ontwikkeling van het achterhoofd (occipitaalstreek).

Nog voor de notogenesis is begonnen, wordt het achterste gedeelte van het ektodermale embryonaalschild (juist achter de plek, waar de blastoporus werkelijk of potentieel voorhanden is) als het moederweefsel van de *ventrale mesoblast* zichtbaar.

De notogenesis begint met een duidelijke medio-ventrale woekering van het ektoderm juist voor de achterste, zoo juist genoemde zône. De naar onderen groeiende woekering, Hensensche knoop, *protochordaalknoop* (HUBRECHT[17]) of ook gastrulaknoop (BONNET[18]) genoemd, vergroeit met het entoderm, wat versmelt met een entodermale woekering, de *protochordaalplaat* (HUBRECHT). Beide woekeringen zijn oorsprongscentra van z.g. mesoblastische en mesenchymatische weefsels. De antero-mediane, entodermale woekering, de protochordaalplaat, hangt samen met een ringvormige zône, welke zich zijdelings uitbreidt en achter gesloten is; zij komt daar *onder* de ventrale mesoblast te liggen. Deze ring is de bron van bloed en bloedvaten. Bij sommige zoogdieren b.v. tarsius spectrum, aap en mensch, draagt deze ring met zijn achterste gedeelte bij tot een zeer vroege vascularisatie van de trophoblast, op deze wijze mede den z.g. *buiksteel* vormend. In dezen buiksteel vormt zich een buisvormige entodermuitlooper, welke als allereerste aanleg moet worden beschouwd van datgene, wat bij andere zoogdieren tot vrije *allantois* is geworden.

De Hensensche knoop en de plaatvormige entodermale woekering worden door HUBRECHT protochordaalknoop en protochordaalplaat genoemd, omdat zij met hun mediane gedeelten den aanleg vormen voor de *chorda dorsalis*.

De chorda dorsalis (rugsnaar) is dus van ekto- en entodermalen oorsprong.

De protochordaalknoop en -plaat vereenigen zich, als reeds gezegd, in een zeer vroeg embryonaal stadium. De ventrale mesoblast, die zich uit de ektoblast aan den achterrand van het embryonaalschild als een sikkel begint te ontwikkelen, groeit in het mediane gedeelte naar voren, daarbij tevens uitgroeiende van het dorso-mediane gelegen ektoderm en vormt zoo de *primitiefstreep*. De primitiefstreep bereikt den protochordaalknoop. Op de grens van deze beide laatst genoemde producten

ligt de werkelijke of potentieele blastoporus (oermond). Boven de primitiefstreep ontwikkelt zich in het ektoderm een sleuf, de *primitiefsleuf* of *dorsale mondspleet* (rugmond).

Wat in het begin de blastoporus was, wordt langzamerhand vervangen door de dorsale mondspleet. De grensranden van den rugmond worden de zijlippen genoemd.

Met de ontwikkeling van den rugmond gaat een langer worden van het embryonaalschild samen; het wordt van rond, ovaal of peervormig.

Zoodra de lengtegroei van het schild eenigermate heeft plaats gevonden, wordt een aktief omvormingsproces ingeleid, wat bestaat in een zichtbare differentiatie van de mesoblast, in het optreden van somiten (oersegmenten).

Dit proces begint op de plaats, waar de protochordaalknoop en -plaat versmolten zijn.

Van dit punt uit wordt de chorda als het ware naar achteren toe uitgesponnen (HUBRECHT), waarbij de z.g. primitiefstreepweefsels, hiertoe ook de zijlippen van den rugmond, korter worden. Dit proces is als verkorting van de primitiefstreep aan te duiden.

Het maakt den indruk, of de oorspronkelijke blastoporus langs de primitiefstreep naar achteren schuift. Hierbij ontstaat van uit den protochordaalknoop een mediaan gelegen product, het z.g. „Kopfforsatz" der Duitsche schrijvers, door BONNET „Urdarmstrang" genoemd.

We kunnen een stadium aantreffen, waarin we voor den „Hensensche knoop" vinden het „Kopfforsatz", daarvoor de mesoblast van de protochordaalplaat en achter den genoemden knoop nog een gedeelte van de primitiefstreep, door BONNET „Achsenstrang" genoemd.

Hierdoor is het begrijpelijk, dat BONNET de rugsnaar laat ontstaan uit drie gedeelten, n.l. uit het mediane gedeelte der „Erganzungsplatte" (= protochordaalplaat), Urdarmstrang en Achsenstrang.

Ik houd mij aan de voorstelling van HUBRECHT, daar deze meer overeenkomt met die van andere schrijvers op embryologisch gebied als b.v. O. HERTWIG[21]) en F. KEIBEL[22]) en bovendien, omdat ik niet aan den indruk kan ontkomen, dat de voorstelling van BONNET een „bizondere phase" is van hetgeen HUBRECHT meer algemeen heeft aangegeven.

Voor ons doel is nu voldoende de aandacht gevestigd op het ontstaan van de ektoblast, entoblast, mesoblast en, waar het vooral om te doen was, op het ontstaan van de chorda dorsalis en de somiten.

Nog dient te worden stilgestaan bij den aanleg van het centraal zenuwstelsel uit het ektoderm. Deze aanleg is zichtbaar als een sleuf in het ektoderm, welke van den werkelijken of potentieelen blastoporus naar voren loopt en zich daar zeer verbreedt. Het zijn de medullairsleuf en de neuraalplaat. Eerstgenoemde sluit zich later tot medullairbuis, uit de neuraalplaat ontstaan de

hersenblazen. Bij de verkorting van de primitiefstreep groeit de medullairsleuf naar achteren.

Het schild heeft zich nu ondertusschen tot den bekenden schoenzoolvorm ontwikkeld, waarin een mediane lengte-as aanwezig is. Het heeft zich dan ook peripheer van de kiemblaas afgegrensd, doordat het zich min of meer als een kussen omhoog heeft geheven en aan de peripherie heeft ingesnoerd, er ontstaat dus een grensplooi.

De insnoering in de ektoblast wordt tot *lichaamsnavel* en zij gaat ook over op de entoblast, waar zij tot *darmnavel* wordt, waardoor het binnen de embryo gelegen entoblast, de *oerdarmholte*, begrensd wordt ten opzichte van de entoblast van de navelblaas. Het ingesnoerde gedeelte wordt tot navelblaasgang. De ruimte tusschen ektoblast en entoblast heet, voor zoover zij binnen het embryo ligt, endocöl en wordt tot lichaamsholte; de ruimte tusschen navelblaas en trophoblast heet exocöl. In het endocöl ontwikkelen zich de mesoblast en de mesenchymatische weefsels, waarvan we de rugsnaar en de somiten reeds hebben aangetroffen. Het is noodig de verdere ontwikkeling van de oersegmenten eenigszins verder te volgen.

De somiten, welke gepaard ter weerszijden van de chorda dorsalis worden aangelegd, bestaan uit de oerwervels, de twee zijplaten en de verbinding tusschen deze drie, de oergenitaalplaat. Van de zijplaten vormt de buitenste de pariëtale mesoblast en de binnenste de viscerale mesoblast.

Ons interesseeren verder de oerwervels. De oorspronkelijk solide oerwervels mogen niet beschouwd worden als de direkte voorloopers der beenwervels, doch als primitieforganen voor de vorming van primair mesenchym, n.l. het axiaal of lichaamsmesenchym, de rompmusculatuur en het rompskelet.

Het eerste oerwervelpaar ontstaat steeds juist vóór den blastoporus. Achter het eerste paar vormen zich, parallel met de verdere vorming der neuraalsleuf (of medullairbuis), de overige paren tot aan de staartpunt. Na het sluiten en de geleding van de *neuraalbuis* ligt het eerste paar rechts en links van het Rhombencephalon, juist achter den aanleg van het gehoororgaan. Aan de latere occipitaalstreek liggen een *viertal* paren oerwervels ten grondslag, waaruit duidelijk blijkt, dat het genoemde *gedeelte van het hoofd geheel de notogenesis* volgt, waarop terloops reeds werd gewezen.

De dobbelsteenvormige oerwervels differentieeren zich ten slotte in een z.g. huid- of dermaalplaat, waaruit een cutisgedeelte ontstaat, een spierplaat of myotoom, waaruit rompspieren ontstaan, en een sklerotoom, waaruit in de eerste plaats wervels en verdere rompskeletdeelen, ribben en borstbeen ontstaan.

Het mesenchym der sklerotomen vormt een scheede om medullairbuis en rugsnaar en hiermede is dan de metamere aanleg van de bindweefelsachtige wervelkolom en occipitaalstreek aangegeven.

Om tot een inzicht te komen van den aanleg van het overige

gedeelte van het kopskelet is het noodig, zij het ook beknopt, bij de ontwikkeling van kop en aangezicht eenige meerdere oogenblikken stil te staan.

De ontwikkeling van het kopeinde van het embryo wordt door verdieping van de grensplooi daar ter plaatse en door de verdere ontwikkeling van den hersenaanleg ingeleid.

De hersenblaasjes zijn door een dunne mesenchymlaag omgeven en de geheele aanleg van den kop door het epidermisblad. Onder de hersenbuis ligt de chorda dorsalis, welke dus verder naar voren reikt, dan de latere occipitaalstreek en onder de rugsnaar ligt het voorste gedeelte van den vóór nog gesloten oerdarm. Zijn voorste gedeelte wordt later door de dwars geplaatste *voorhoofdswrong* van boven en door de *kieuwbogen* van ter zijde omsloten. Onder de voorhoofdswrong vindt men uitwendig de mondbocht.

Het eerste hersenblaasje vormt, voor het zich in twee achter elkaar gelegen gedeelten splitst, rechts en links een blaasvormige uitstulping, den eersten aanleg voor het gezichtsorgaan, de primitieve oogblazen met de holle oogblaassteelen.

De met een beduidende vergrooting gepaard gaande verdere geleding van den hersenaanleg roept ook de verdere vergrooting van den hersenschedel en van den geheelen kopaanleg te voorschijn. De overwegende lengtegroei van de dorsaal gelegen hersendeelen, vooral van de voor- en middelhersens, geeft zeer spoedig aanleiding tot verkrommingen aan den oorspronkelijk gestrekten kop. Daardoor komen de middelhersens te liggen aan het hoogste punt van een boog, wiens nasale schenkel door de voor- en tusschenhersens en wiens caudale schenkel door de achter- en nahersens wordt gevormd. Zoo ontstaat aan den top van de middelhersens de schedelverheffing (Scheitelhöcker), waarvoor het aangezichtsgedeelte van den kop diep ventraal gebogen (kopbuiging) tegen de borst komt te liggen. Achterwaarts van de schedelverheffing vindt men de nekverhefting (Nackenhöcker) als punt van de nekbuiging, welk punt kan worden beschouwd als grens tusschen kop en romp. Door het met het knikken van den kop samengaande, ventrale ineenrollen van het geheele embryonaallijf komt het kopeinde tijdelijk in de nabijheid van het staarteinde te liggen. Hierbij kan zich nu *een zeer bijzondere afwijking* voordoen, waarop speciaal voor ons doel de aandacht dient gevestigd te worden.

Met het ventrale ineenrollen van het embryonaallichaam kan zich namelijk zeer duidelijk bij de reptielen, ook bij vogels en zoogdieren en zeer weinig bij den mensch, een *opvallende spiraaldraaiing van het lichaam om zijn lengte-as* verbinden.

Ook al zou deze torsie zich niet primair in den kop uitstrekken, dan kan deze er toch secundair zeer makkelijk in betrokken worden.

Als reeds gezegd, volgt de occipitaalstreek den gang der notogenesis, zelfs worden oorspronkelijke oersegmenten van halswervels verbruikt bij de kopvorming. De chorda dorsalis loopt verder in den kop naar voren door dan de genoemde streek, terwijl het

daarvoor gelegen deel, de z.g. praechordale voorkop, meer caudaal gelegen segmenten bij zijn opbouw assimileert. Deze feiten maken het zeer plausibel, dat, al zou de kop niet primair getordeerd worden, wat natuurlijk zeer goed kan, hij toch, gelet op de embryologische verhoudingen, de torsie zal volgen. Hiervan kunnen zeer goed verschoond blijven deelen van het visceraalskelet, waarover straks nader.

Ik heb in de literatuur kunnen nagaan, dat deze vroeg embryonale torsie naar links en naar rechts kan voorkomen, terwijl de torsie gradueel verschillend kan zijn bij een bepaalde diersoort. Bij BISCHOFF[24a]) vond ik voor den hond bij drie afgebeelde embryo's één naar links en twee naar rechts. Afgebeeld is een torsie naar rechts (fig. 5*b*). Bij KEIBEL trof ik voor embryonen van het varken beschrijvingen en afbeeldingen aan van torsie naar links en rechts. Afgebeeld is een duidelijke spiraaldraaiing naar rechts (fig. 7).

Van het schaap vindt men in fig. 6*a* en fig. 6*b* embryo's afgebeeld met torsie naar links in verschillenden graad. Behoudens, dat de torsie gradueel verschillend kan zijn, is nu eens meer het caudale, dan eens meer het orale gedeelte van het embryo er in betrokken of wel het geheele embryo.

Om aan te toonen, dat de torsie gradueel verschillend is, laat ik een paar aanhalingen omtrent de torsie van BONNET volgen, zooals hij haar waarnam bij eenige embryonen van het schaap.

Embryo's No. 1, 2 en 3:

No. 1 van 16 dagen en 20 uur.
No. 2 van 17 dagen en 5 uur.
No. 3 van 16 dagen en 1 uur.

„Bei allen dreien fällt ausser der jetzt scharf ausgeprägten Scheitelbeuge die beginnende *Tendenz zur Spiraldrehung um die Längsaxe* auf. Bei No. 1 nur durch eine kleine Einbuchtung des Caudalendes von links her, mit geringer Rotation des letzteren um die Längaxe beginnend ist sie bei No. 3 schon zu *einer completen Spiralwindung* gediehen."

No. 4 Embryo van 16 dagen en 22 uur, fig. 6*b*.

„Die Längstorsion is eine volständige, sie bildet *eine ganze Schraubenwindung*."

No. 5 Embryo van 17 dagen 23 uur.

„Dieser embryo ist wenig gebogen, zeigt auffallender Weise *keine Spur* einer Längstorsion."

No. 6 en 7. Zwillinge 18 dagen 6 uur oud.

„No. 6 ist *wenig um ihre Längsaxe*, stärker um die Queraxe gebogen." Torsie naar links fig. 6*a*.

No. 7 ist bedeutend stärker ventral und um ihre Längsaxe gebogen." Torsie naar links.

No. 8 Embryo van 20 dagen.

„*Die Torsion* um *die Längsaxe* ist eine *unbedeutende* und die Sagittalebene würde den Embryo, mit Ausnahme des hinter der Schwanzbeuge gelegenen Schweifendes, nahe zu in symmetrische Hälften theilen."

Fig. 1.

Fig. 2a.

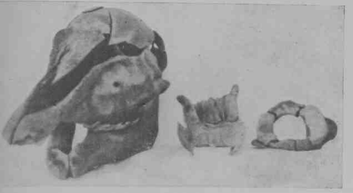


Fig. 2b.

Fig. 3.

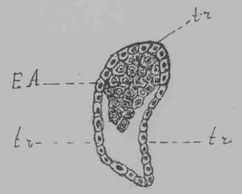


Fig. 4a.

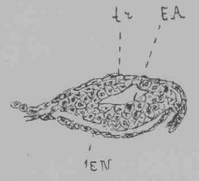


Fig. 4b.

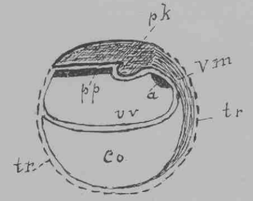


Fig. 4c.

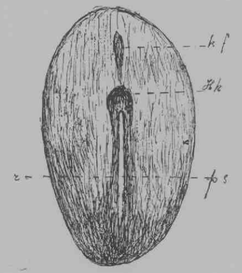


Fig. 4d.

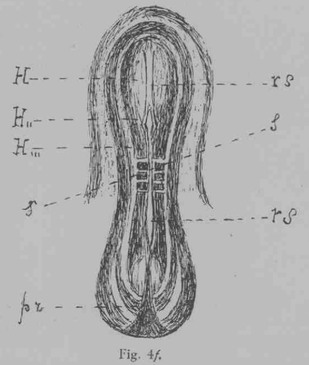


Fig. 4f.

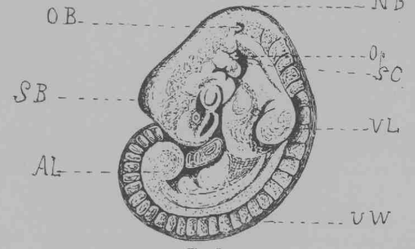


Fig. 5a.

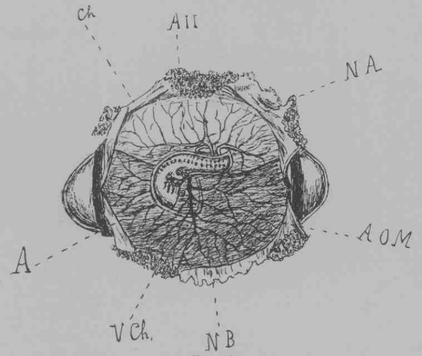


Fig. 5b.

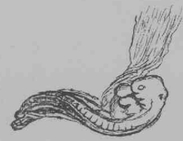


Fig. 7.

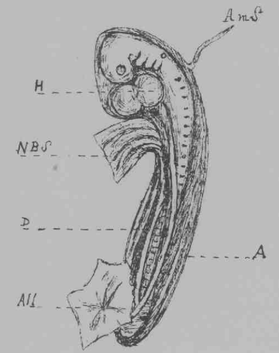


Fig. 6a.

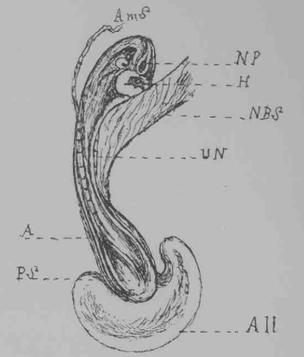


Fig. 6b.

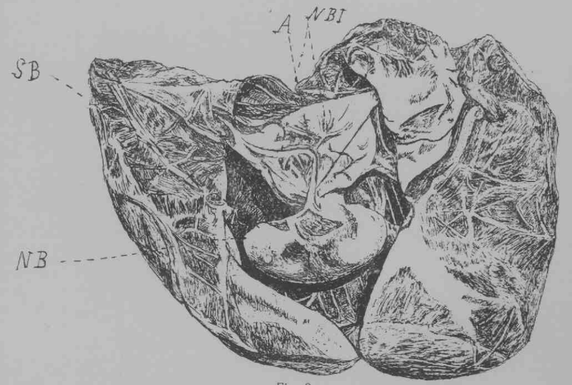


Fig. 8.

Een dergelijk lijstje laat zich ook wel voor andere dieren samenstellen, wanneer er maar desbetreffend materiaal onderzocht is. Voor het paard is dit niet geheel mogelijk, daar er te weinig materiaal onderzocht is. Waar de torsie zich echter in verschillende zoogdierorden gelijk gedraagt, is er voor het paard geen reden om een uitzondering aan te nemen. Men kan niet wel aan den indruk ontkomen, dat men in deze torsie een phyletische eigenschap heeft te zien.

In dit verband is het merkwaardig, dat bij een afdeeling van de Oerchordaten (Tunicaten) n.l. bij de Appendicularièn een torsie voorkomt juist in dat gedeelte, waarin zich de chorda dorsalis bevindt, n.l. den staart. Hier blijft de torsie bestaan, misschien in verband met het feit, dat de dieren zich omgeven met een cellulose mantel. Ik kom bij de erfelijkheid op deze zaak terug. Er is dus bij de torsie van de zoogdierenembryonen een eigenaardige variabiliteit te constateeren, waarop later nog nader wordt ingegaan.

Tot nader begrip van de kopontwikkeling dient nog te worden stilgestaan bij den aanleg van den aangezichtsschedel en is het daartoe noodig kennis te nemen van de rol, welke het kieuwbogensysteem daarbij speelt.

Bij de amnioten worden in den regel slechts vier uitwendig zichtbare kieuwbogen (visceraalbogen) aangelegd, hoewel aan de binnenzijde van den slokdarm (oerdarm) soms vijf kieuwspleten (slokdarmzakjes) aanwezig zijn. Werkelijke kieuwen komen bij de amnioten niet tot ontwikkeling.

De eerste visceraalboog of kaakboog vormt den grondslag voor aangezicht, boven- en onderkaak.

Uit de tweede of tongbeenboog ontwikkelt zich één deel en uit de derde boog nog een ander deel van het tongbeenapparaat. De overige branchiaal- of kieuwbogen gaan bij de amnioten weer verdwijnen, terwijl eventueel doorgebroken kieuwspleten zich weer sluiten. De eerste kieuwspleet wordt tot aanleg van het middenoor der zoogdieren.

De eerste twee kieuwbogen ontwikkelen zich krachtig en aan den caudalen rand van de tongbeenboog vormt zich een verdieping, de sinus cervicalis = halsbocht. Op den bodem daarvan liggen de abortieve derde en vierde kieuwboog. Aan den caudalen rand van de tongbeenboog ontspruit een uitgroeisel, dat gelijkwaardig is met het *operculum* (kieuwdeksel) der visschen. Het operculum vergroeit naar achteren met den lichaamswand en sluit den sinus cervicalis naar buiten af. Daar achter ligt een driehoekig veld met dorsaal liggende basis, de z.g. *halsdriehoek*, welke bij den lengtegroei van den hals de grootste rol speelt.

Uit de kaakboog ontstaan de onderkaakswrongen, welke zich verbinden tot onderkaaksboog, terwijl gelijktijdig aan den bovenkant de bovenkaaksuitsteeksels ontstaan. Boven- en onderkaak zijn dus in een zeer vroeg embryonaal stadium reeds van elkander onafhankelijk en afzonderlijk aangelegd, vóór er nog van lengtegroei van den hals sprake is. Verder speelt het boven de bovenkaaks-

uitsteeksels gelegen voorhoofduitsteeksel de grootste rol bij de vorming van het aangezicht.

Bij de embryonen van alle gewervelde dieren ontbreekt een eigenlijke hals. Bij de amnioten vormt zich een hals van zeer verschillende lengte tusschen romp en kop.

Zoo juist is er op gewezen, dat door groei van den halsdriehoek deze lengtegroei in hoofdzaak tot stand komt, waarbij het hart naar de borstholte verschuift. Door de halsontwikkeling richt de ventraal gebogen kop zich langzaam weer op en verdwijnt de ventrale ineenrolling van het embryo.

Er is op gewezen, dat bij de ventrale ineenrolling het embryo zich ook naar rechts of links kan tordeeren, welke torsie ook van invloed zal moeten zijn op den kop of althans op een gedeelte ervan. In zoo'n geval zal bij de strekking van het embryo de torsie ook moeten verdwijnen, zal een normaal individu gevormd worden. Het laat zich zeer goed denken, dat de torsie niet of slechts ten deele verdwijnt en men daarvan bij de geboren vrucht min of meer duidelijke sporen kan terugvinden.

Bij de vrij ingewikkelde vorming van den definitieven schedel (het neurocranium + splanchnocranium) en de rachis behoeven we voor ons doel niet lang stil te staan. Rachis zoowel als cranium zijn eerst mesenchymatisch d.w.z. bindweefselachtig aangelegd. Daarna treedt er kraakbeenvorming op en dan verbeening.

De embryologische bizonderheden, waarop de aandacht diende gevestigd te worden, zijn, wat betreft het embryo, nu voldoende belicht. Niet echter wat betreft de embryonale aanhangsels, m.a.w. de vruchtvliezen en de navelblaas, waarom hierover nog een beknopte uiteenzetting volgt.

In de eerste plaats wordt dan de aandacht gevraagd voor de ontwikkeling van chorion en amnion, zooals dit bij de *zoogdieren* plaats vindt.

We onderscheiden in verband met de amnionontwikkeling enkele typen. Het eerste type heb ik reeds genoemd. Het is dat, waarbij het amnion zich ontwikkelt uit een embryo-amnionblasteem.

Dit embryo-amnioblasteem kan gelegen zijn peripheer tegen de trophoblast aan (b.v. bij egel, vleermuis, primaten en mensch) of geheel intratrophoblastisch (bij verschillende knaagdieren, b.v. cavia).

In beide gevallen ontstaat het amnion van den aanvang af als een gesloten blaasje. Er ontstaat in het ektodermale embryo-amnioblasteem een spleet en daarna een holte. Wat zich in den bodem van de holte bevindt, wordt tot embryonaalschild en de rest tot amnion. Bij een intratrophoblastisch amnio-embryoblasteem draagt het ektodermale weefsel, dat de verbinding vormt tusschen het blasteem en de throphoblast, den naam van *drager* (Träger). De drager puilt soms buiten de trophoblast uit en heet dan *ectoplacentair conus*. In de genoemde gevallen is het amnion een z.g. schizamnion (splijtamnion). Een ander type is het plooi-amnion (bij vele ungulaten).

In zoo'n geval ontstaat in den regel voor den kop en den staart

een plooi, welke plooien zich over het embryo welven, elkander bereiken, vergroeien en zoo een blaasje boven het embryo vormen. Op de vergroeiingsplaats (amnionnavel) wordt de verbinding tusschen buiten- en binnenlaag opgeheven en ontstaat een vrij binnen het chorion gelegen amnion. Soms werken bij dit proces nog zijplooien mee. De buitenste laag cellen van de plooi is volgens de uiteenzettingen van HUBRECHT zonder twijfel afkomstig van de trophoblast, de binnenste laag van het schildectoderm.

Uit het voorgaande blijkt, dat de trophoblast, dus de aanleg van het chorion, bij de zoogdieren althans, steeds eerder is gevormd dan het amnion. Bij de zoogdieren bestaat er dus in 't geheel geen aanleiding om te spreken van het amniogene chorion, zooals sommige Duitsche schrijvers doen (b.v. BONNET, SCHMALTZ, STRAHL en SCHAUDER). Om genoemde reden heb ik dat dan ook nagelaten en zal het blijven doen.

De verdere ontwikkeling van de foetale adnexa zullen we nu speciaal bij het paard volgen, daar van de latere embryonale toestanden bij het paard voldoende bekend is. Ik volg hierbij in hoofdzaak BONNET, MARTIN[23]), SCHMALTZ[24]) en SCHAUDER[25]).

Welk amniontype bij het paard voorkomt, is niet met zekerheid bekend. BONNET spreekt over een kopplooi en een staartplooi, doch MARTIN beweert, dat daarvoor geen grond aanwezig is. Waarschijnlijk is het toch een plooi-amnion, wat men uit een beschrijving van BONNET kan concludeeren, waar hij mededeelt: „Dat bij een 21 dagen oud embryo de amnionvorming *het allereerste begin* vertoont en het embryo vier somiten heeft."

Een schizamnion is reeds vóór de somitendifferentiatie geheel gesloten en dus reeds eerder als zoodanig aangelegd.

De trophoblast wordt dubbel gelaagd, doordat de pariëtale mesoblast zich er mee verbindt en is dan diplotrophoblast of chorion. Deze diplotrophoblast wordt bij het paard zeer vroeg gevasculariseerd vanaf de navelblaas. De viscerale mesoblast heeft zich dan reeds met amnion en navelblaas verbonden. Een gedeelte van navelblaas en trophoblast zijn door een niet speciaal gedifferentieerde mesoblast verbonden; dit gedeelte functionneert tijdelijk als placenta z.g. omphaloplacenta (navelblaasplacenta). De placenta werkt maar kort en reduceert zich tot een verdikt lidteekenweefsel, het z.g. *veld van de navelblaas*, dat omsloten wordt door een ringvormige verdikking, waarin een sinus terminalis loopt, welke het eind is van de navelblaasarterie. Een gelijknamige vene loopt met talrijke vertakkingen ook over de diplotrophoblast.

Wanneer deze placentaire inrichting niet meer werkt, is reeds de vascularisatie van het chorion door middel van de allantois tot stand gekomen en heeft den placentairen embryonaalbloedsomloop overgenomen. De navelstreng heeft zich dan ontwikkeld.

De tusschen den 24sten en 26sten dag optredende blaasvormige allantois schuift van rechts tusschen amnion en chorion door naar links en versmelt met beide genoemde vliezen, zoodat men

kan spreken van een allanto-chorion en allanto-amnion. Van de navelstreng is een *foetaal gedeelte* omgeven door het amnion en een *peripheer gedeelte* door de allantois. BONNET spreekt van het amnion- en allantoisdeel van de navelstreng.

In de navelstreng verloopen bij het paard 2 navelarteriën en venen, de urachus en de rest van het navelblaasje.

In verband met teratologische vragen is het van eenig belang te weten, waar de navelstreng in het chorion begint. Het lijkt mij het meest juist dit aan te geven als de plaats, waar oorspronkelijk de navelblaas was. Dus de plaats van het latere veld van de navelblaas. BONNET geeft aan, dat de navelblaas ineenschrompelt tot een spoelvormige fibreuze streng, die nog bij de geboorte met een klein, lidteekenachtig gedeelte, de rest van het veld van de navelblaas, met het chorion samenhangt.

Een door mij in die richting ingesteld klein onderzoek, loopende over acht gevallen van uitgestooten nageboorten, heeft bewezen, dat het lidteeken in het meerendeel der gevallen niet te vinden is, wel de aanhechting van de fibreuze streng, zoodat de bedoelde plaats wel was aan te toonen. De vraag doet zich voor, waar het begin van de navelstreng zich bevindt ten opzichte van den uterus. ALBRECHT en CRAIG e.a. geven in hun teekeningen aan, dat dit is aan de dorsale zijde van de baarmoeder. Ik ben dit in verband met het genoemde onderzoek met hen eens. Wanneer men het chorion vol laat loopen met water, kan men beide kleine curvaturen van de hoorns vinden en zoo vrij nauwkeurig de dorsale zijde van het allanto-chorion. Hierbij bleek, dat de plaats van het vroegere navelblaasveld altijd min of meer dorsaal gelegen was, vrij dicht bij de plaats, waar de bifurcatie van de hoorns begint, daarvan soms niet meer dan een goede handbreedte verwijderd.

Hieruit valt te concludeeren, dat het embryo ook reeds in een vroeg stadium aan het chorion is *opgehangen*, daar reeds in de 6e tot 7e week de vruchtblaas tot een tweehoornigen zak is geworden en dus min of meer gefixeerd ligt. Van de 9de tot de 10de week ontstaan de vlokkenbosjes, die ten slotte het wezen geven aan de placenta diffusa, waardoor de fixatie volkomen wordt. Na dien tijd is verplaatsing van het aanhechtingspunt van de navelstreng, behoudens pathologische invloeden, vrijwel uitgesloten. Met vrij groote waarschijnlijkheid mag m.i. worden gezegd: dat het embryo, omgeven door het amnion, bij het paard, vanaf ongeveer de 6e à 7e week in de baarmoeder is opgehangen aan de navelstreng[1]). Hiermede is in overeenstemming een teekening van SCHAUDER, welke teekening is overgenomen (zie fig. 8).

Een ander feit, waarop de aandacht dient te worden gevestigd, is het volgende:

---

[1]) Het centrale einde van het fibreuze overblijfsel van de navelblaas vindt men in een ruimte (spleet) tusschen het eigenlijke amnionblad en het allantoisblad van het allanto-amnion. Deze z.g. allanto-amnio-spleet is reeds in 1845 ontdekt door den Franschman LECOQ en is naar hem te noemen „Spleet van Lecoq"

De onderzoekingen van SCHAUDER hebben geleerd, dat het amnion bij het paard in een vroeg embryonaal stadium buitengewoon nauw is.

SCHAUDER beschrijft het allanto-amnion van foeten van 4,0 en 4,5 c.m. lengte (schedelstuitlengte), dus volgens de tabel van GURLT-FRANCK tusschen 5 en 8 weken oud. „Das allantoamnion umgibt den Fetus *sehr dicht*: Scheitel, Nacken, Hals, Rücken, Kruppe, Schwanz, Seitenflächen des Rumpfes und der Hinterschenkel werden vom Allantoamnion berührt, nur der Angesichtsteil, die fetalen Ventralflächen und die Vorderschenkel sind von Amnionflüssigkeit umspult. Diese erfüllt den übrigen Hohlraum des Amnions ziemlich prall. Das Amnion enthällt 0,9 c.m. einer wasserklaren Amnionsflüssigkeit, die frei von körperlichen Beimengungen ist."

In fig. 8 is duidelijk zichtbaar, dat de nekbuiging en schedelbuiging nog aanwezig zijn en een volledige strekking van het foetus dus nog niet heeft plaats gevonden.

Er is eenige afwisseling in de wijdte van het amnion. Bij een foetus van 4,8 c.m. lengte is het ook in verhouding iets minder eng dan bij de reeds genoemde foeten. Doch bij foeten van 7,4—7,8 c.m. is het amnion weer zeer nauw.

Bij een foetus van 11,3 en langer, dus vanaf ongeveer de elfde week, beschrijft SCHAUDER het allanto-amnion als een wijden zak. Er is waarschijnlijk een niet onbelangrijke variabiliteit, wat betreft het betrekkelijke volume van het amnion.

Een door mij onderzocht foetus van 11 weken had een lengte van 13,4 c.m. De totale inhoud van het amnion was 135 c.c.m., waarin een foetus van 105 c.c.m. en dus 30 c.c.m vloeistof. Ook hier lag het foetus met hals, rug, lenden, kruis en zijvlakten tegen het amnion. De voorste ledematen konden niet gestrekt liggen, doch waren in de carpi gebogen. Van *een ruimen zak* was derhalve *geen sprake*. Het allantoisvocht had een volume van ± 2 liter.

Uit het voorgaande is echter wel af te leiden, dat tot en met ongeveer de elfde week het amnion physiologisch zeer nauw is, behoudens een zekere mate van variabiliteit.

Het embryo hangt dus een geruimen tijd van het vroege embryonaal leven, omgeven door het enge amnion, en zweeft in het allantoisvocht, dus volstrekt niet in de amnionvloeistof.

Het is gemakkelijk in te zien, dat het nauwe amnion de strekking van het embryo zal hinderen. Bij een foetus van 4,5 c.m. (ongeveer 6 à 7 weken oud) is de strekking nog niet geheel afgeloopen fig. 8.

Bij het door mij onderzochte foetus van 11 weken was de nekbuiging verdwenen en een vrij lange hals van ± 3 c.m. tot ontwikkeling gekomen. De kop was echter nog niet in 't verlengde van den hals te brengen, doordat de occipitaalarticulaties nog niet definitief gevormd waren, en maakte met den hals een hoek van ± 90°.

We mogen dus zeggen, dat de halsstrekking was afgeloopen, de kopstrekking nog niet. Bij een embryo met torsie om de

lengte-as kan deze dus uit den hals verdwenen zijn, terwijl zij mogelijk in den kop nog kan bestaan.

In het kort resumeer ik aan 't slot van deze embryologische uiteenzettingen de volgende aanknoopingspunten voor de teratogenese:

1. De variabele embryonale torsie om de lengte-as, welke torsie kan doorloopen in dat kopgedeelte, waarin zich de chorda dorsalis bevindt, en in het verlengde daarvan. Het visceraal skelet, behalve de bovenkaak, dus onderkaak en tongbeen behoeven primair noch secundair de torsie als zoodanig te volgen, wel kunnen zij er secundair op andere wijze door beïnvloed worden.
2. De eigenaardige positie, welke het embryo, nauw omsloten door het amnion, in de baarmoeder inneemt, n.l. het opgehangen zijn aan de navelstreng (Dorsaal positie).
3. Het zeer eng zijn van het amnion in een vroeg embryonaal stadium, met een zekere variabiliteit van het volume.

(Wordt vervolgd).

VERKLARING DER FIGUREN.

Fig. 1. Campylocephalus en Campylorrachis totalis contort (naar een foto). De witte lijn geeft den loop der torsie aan.

Fig. 2*a*. Campylocephalus en Campylorrachis cervicalis contort. sive Contorticollis (naar ALBRECHT).

Fig. 2*b*. Campylocephalus contort. (van voren naar foto). Onderkaak duidelijk *zonder* torsie. Asymmetrische atlas en dito wiggebeen Linker neusbeen ontbreekt.

Fig. 3. Campylognathus met zeer duidelijke torsie van de bovenkaaks-, snijtands- en neusbeenderen. Onderkaak duidelijk *zonder* torsie (naar KITT)

Fig. 4*a* = Snede door een zeer vroege kiemblaas (Vleermuis) naar DUVAL.
E K = Embryoamnioblasteem (Embryonaalknoop = Embryonaalaanleg).
tr = trophoblast.

Fig. 4*b* = Embryo van het varken. Delaminatiephase naar WEYSSE.
E N = Entoderm, overige letters als bij 4*a*.

Fig. 4*c* = Schematische doorsnede van de kiemblaas van Tarsius spectrum ‖ koboldmaki (naar HUBRECHT).
p p = protochordaalplaat. t r = trophoblast.
p k = ,, knoop = Hensensche knoop.
a = entoderm van de ringvormige zône.
v m = Ventraalmesoblast van den buiksteel.
v v = Navelblaas. C o = Coelom.

Fig. 4*d* = peervormig embryonaalschild van konijn naar HERTWIG.
k f = Kopfforsatz. H k = Hensensche knoop. p r en p s = primitief streep sleuf

Fig. 4*f* = schoenzoolvormig embryonaalschild van konijn naar HERTWIG.
H_I H_{II} en H_{III} = Neuraalplaat met zônes van de drie hersenblazen. r s = rugsleuf. s = somiten. p r = rest van de primitiefstreep.

Fig. 5*a*. Embryo v h. paard 28 dagen oud. (Torsie naar rechts).

N B = nekbuiging of nekverheffing.
S B = schedelbuiging.
O B = oorblaasje
O p = Operculum.
S C = Sinus cervicalis.
V L = Voorste ledemaat.
A L = Achterste ledemaat.
U W = Oerwervels.

Fig. 5*b*. Embryo van den hond, (Torsie naar rechts).

A = Amnion.
A II = Allantois.
Ch = Chorion (opengeknipt).
V Ch = Chorionvlokken.
N B = Navelblaas.
A O M = Art Omphalomeseraica.
N A = Navelarterie.

Fig. 6*a*. Embryo van het schaap (naar BONNET) met torsie naar links.

A m S = Amnionsteel.
H = Hart.
N B S = Steel van de Navelblaas.
D = Darm.
A = Amnion, waarin het embryo geheel vrij ligt.
All = Gedeelte van den Allantois.

Fig. 6*b* Embryo van het schaap (naar BONNET) met torsie naar links (sterker graad).

A m S = Amnionsteel.
N P = Bijna gesloten neuraalplaat.
H = Hart.
N B S = Steel van de Navelblaas.
U N = Oernier.
A = Amnion.
P S = Achterste dorsaalvlakte.
All = Allantois.

Fig. 7. Embryo van het varken (naar KEIBEL) met torsie naar rechts door de geheele lichaamsas.

Fig. 8. Foetus van het paard van ongeveer 4.0—4.5 c. m. schedelstuitlengte, dus naar de tabel van GURLT—FRANK tusschen 5 en 8 weken oud (naar SCHAUDER).

Het foetus in natuurlijke (hangende) positie. All-Chorion opengeknipt. Foetus omgeven door het zeer enge amnion, hangende aan de navelblaas en nog niet gestrekt. (Dorsaalpositie).

A = Amnion.
N B I = Navelblaas.
S B = Schedelbuiging } Hieruit blijkt het nog niet gestrekt zijn van het
N B = Nekbuiging } foetus.

BEOORDEELING VAN IN NOOD GEDOODE DIEREN,

DOOR

C. J. A. KERSTENS.

In het naschrift op mijn artikel in het Tijdschrift van 15 Febr. j.l. vestigde prof. v. OYEN mijn aandacht op art. 6 der M.B. van 15 Juli 1920. Dit was ten overvloede: immers ik zelf heb uitdrukkelijk in den aanhef van mijn artikel (2e alin.) vermeld, dat ik slechts besprak de in nood gedoode dieren volgens art. 3 sub *b* der wet. Dit zij tot goed begrip van mijn artikel hier nogmaals opgemerkt.

De voornaamste reden, waarom ik op het naschrift inga, ligt echter in het tweede gedeelte daarvan. Wanneer ik het goed begrijp, ziet Prof. v. OYEN daarin de mogelijkheid onder het oog, om wegens ziekte en zonder „levende keuring" geslachte dieren milder te beoordeelen, „wanneer uit de waar te nemen veranderingen aannemelijk is te maken, dat het dier „niet in *onmiddellijk* dreigend levensgevaar verkeerde", en men die mildere beoordeeling hygiënisch kan verantwoorden.

Ik meen, dat tegen een dergelijke beoordeeling zoowel practische als wettelijke bezwaren zijn aan te voeren. Zal de keuringsveearts bij het ontbreken van een betrouwbare anamnese al genoeg moeielijkheden kunnen hebben om bij een „in nood gedood" dier uit te maken, of het geslacht is wegens ziekte, ernstig ongeval, of gevaar voor personen of goederen, het beoordeelen of het dier bij de slachting al dan niet in „onmiddellijk" dreigend levensgevaar verkeerd heeft, zal in vele gevallen nog moeilijker zijn.

Mijns inziens is het ook niet aan den keuringsveearts om dit te beoordeelen. De eigenaar of hoeder moet met of zonder advies van een behandelenden dierenarts het oogenblik van „dooden in nood" kiezen. Gaat hij er te lichtvaardig toe over, dan moet hij zich de gevolgen van een strengere beoordeeling maar getroosten.

Een mildere beoordeeling, als door Prof v. OYEN geschetst, moge in sommige gevallen oeconomisch gewenscht en hygiënisch verdedigbaar zijn, wettelijk te verdedigen is ze zeker niet: vooreerst niet omdat de bepalingen een dergelijke interpretatie niet toelaten; en ook, omdat in vele gevallen, waarin de mildere beoordeeling het gevolg zou zijn van het niet „in nood gedood" beschouwen, tevens de *wettelijke* verplichting tot het verrichten van bacteriologisch vleeschonderzoek zou wegvallen.

Door een dergelijke beoordeeling zou men de eenheid in uitvoering te zeer in gevaar brengen en tevens de taak van met eventueele herkeuring belaste personen zeer lastig maken.

„NOG ENKELE VLEESCHKEURINGSKWESTIES",

DOOR

J. P. VAN DER SLOOTEN.

Gaarne zou ik hier even uiting geven aan mijne bezwaren tegen van OIJEN's antwoord op de door KERSTENS in afl. 4 van ons Tijdschrift onder bovenstaanden titel gestelde vragen.

Allereerst meen ik, dat men een keuringsregulatief niet door den juridischen, maar door den hygiënischen bril bezien moet. Wanneer men dus in het Keuringsregulatief leest: „Waar in deze beschikking beslissingen worden voorgeschreven omtrent „in nood gedoode dieren", worden hieronder verstaan slachtdieren, welke door ziekte in onmiddellijk dreigend levensgevaar verkeeren", dan moet men dit niet al te letterlijk opvatten. De Minister heeft uit den aard der zaak hier niet van de redactie van art. 3 der Wet mogen afwijken. Dat in *dat artikel* het woord „onmiddellijk" moest worden opgenomen, spreekt wel vanzelf. Immers ging het hier om een scherpe beperking van die gevallen, waarin zou mogen worden gedood, zonder dat de keuring van het levende slachtdier was voorafgegaan.

In de M. v. T. op artikel 3 lezen wij:

> „De regel, dat een slachtdier moet worden gekeurd, kon niet voor alle gevallen gelden. In de drie, in dit artikel genoemde gevallen, zal men met den besten wil de keuring niet kunnen afwachten maar onverwijld tot afmaking moeten overgaan. In die gevallen zal van keuring vóór het slachten geen sprake kunnen zijn, maar zal de keuring van het vleesch scherper moeten zijn dan in andere gevallen".

Heb ik dus ongelijk, wanneer ik meen, dat in het Keuringsregulatief nadrukkelijk bedoeld is, dieren, waarbij de „levende keuring" achterwege bleef, *scherper* te keuren, d. w. z. ze te treffen, op zijn gunstigst, met het vonnis, „vrijbank", en dat men daarvan — uit hygiënische overwegingen — alleen heeft durven uitsluiten die slachtdieren, waarvan de „levende keuring" niet kon geschieden, omdat zij door een ongeval waren getroffen of wel gevaar opleverden voor mensch of dier?

Behoudens deze uitzonderingen geldt dus het principe: „geen „levende keuring", dan naar de vrijbank!" onverschillig, of de slachting in een openbaar slachthuis, dan wel in een koestal plaats had. Dat de Wet in art. 46 voor den tijd van 5 jaren ontheffing van de „levende keuring" van schapen, geiten en varkens mogelijk maakte, is een practische maatregel, die men als overgang moest nemen en die aan voormeld beginsel niets afdoet.

Ik meen dan ook, dat v. OIJEN's uitspraak misschien eenigszins gevaarlijk is voor die keuringsveeartsen, die in hun hart meer „oeconoom" dan „hygiënist" zijn en wil dan ook nog even wijzen op de — ditmaal juridische — ongerijmdheid, dat v. OIJEN

blijkbaar „noodslachtingen" aanvaardt van dieren, die *niet* in „*onmiddellijk*" dreigend levensgevaar verkeeren. Van tweeën één: òf er kon op de „levende keuring" niet gewacht worden, omdat het levensgevaar *onmiddellijk* dreigde, òf de dreiging was *niet onmiddellijk* en men slachtte toch en handelde strafbaar krachtens art. 34, 1e lid der Wet.

Ten slotte nog een opmerking, die de kern van deze aangelegenheid slechts zijdelings raakt. Van OIJEN neemt aan, dat bij aanvoer in levenden staat in een gemeentelijk slachthuis eigenlijk nooit van noodslachtingen mag worden gesproken. Ik verschil ook hierover met hem van meening. In de Verordening op den Keuringsdienst staat — ook in Slachthuisgemeenten — vermeld, op welke uren de keuring vóór en na het slachten geschiedt. Binnen die uren is dus inderdaad geen noodslachting binnen het slachthuis mogelijk. Maar buiten die uren dan? Dan kan het toch, even goed als op het platteland, voorkomen, dat in het slachthuis een dier zonder „levende keuring" gedood wordt! En nu weet ik wel, dat men met een ruime mate van welwillendheid gebruik kan maken van het feit, dat men zijn ambtswoning bij het slachthuis heeft en daardoor in staat is veelal een dier, dat buiten de in de Verordening aangegeven uren gedood zal worden, nog even te keuren, doch dan wil ik toch wel wijzen op het schromelijk misbruik, dat in sommige slachthuizen van die welwillendheid gemaakt werd. Hier in Arnhem gebeurde het vóór 1 Juni 1922 herhaaldelijk, dat gedurende een week avond aan avond of nacht aan nacht en vooral ook des Zondags dieren ter slachting werden aangevoerd, die soms al wekenlang ziek waren, maar waarover de slager, die juist eigenaar van zulk een dier was geworden, zich plotseling heftig ongerust maakte. Na 1 Juni 1922, nu zulke slachtingen buiten de in de verordening vastgestelde uren niet meer door „levende keuring" worden voorafgegaan en de „vrijbank" dus het onvermijdelijke vonnis is, behooren plotseling deze slachtingen tot de allerhoogste uitzonderingen, ja er gaan bijna maanden voorbij, waarin noodslachtingen geheel ontbreken.

En spreekt het nu niet vanzelf, dat wat thans nog als „noodslachting" komt, ook inderdaad in „onmiddellijk dreigend levensgevaar" verkeert en dus, krachtens het regulatief, ook op de „vrijbank" behoort?

Arnhem, Februari 1923.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Het slachthuisvraagstuk door J. J. MEIER, Directeur van den Vleeschkeuringsdienst te Breda.

Uitgevers-Maatschappij C. MISSET, Doetinchem.

Het gebied der hygiëne der voedingsmiddelen van dierlijken oorsprong is zoo veel omvattend, dat slechts door samenwerking van vele deskundigen een goede bewerking te verkrijgen is. Voelt de een zich meer aangetrokken tot de hierbij toegepaste microbiologie, de ander zal meer belangstellen in de constructie en exploitatie van belangrijke hulpmiddelen, een derde zal zich specialiseeren in de kennis der gegeven wetten en verordeningen.

De heer MEIER heeft in populairen vorm tal van vraagstukken besproken, die zich bij den slachthuisbouw voordoen en in samenwerking met den heer A. E. A. COUSIN, te Nijmegen (architect) een plan ontworpen voor een slachthuis in een gemeente van ± 30.000 zielen. Kostenberekeningen alsmede zeer fraaie afbeeldingen van gebouwen, te gebruiken inventaris, enz. zijn hieraan toegevoegd. Schrijver doet uitkomen, dat, als de oprichters en beheerders van reeds bestaande slachthuizen evenveel finantieel doorzicht hadden bezeten als hij, die inrichtingen zonder „te kort" zouden werken. Deze tekorten ontstaan door de exploitatie van het koelhuis en de schrijver meent, dat zij als oorzaak hebben (blz. 19) „den verkeerden opzet van de administratie", en „het te laag vaststellen van rechten". Als geneesmiddel geeft hij aan: (blz. 20)

„Brengt men nu de koelrechten in overeenstemming met de uitgaven, wat zeer gemakkelijk kan, dan behoeft er geen verlies geboekt te worden".

Referent weet echter meerdere gevallen te noemen, waarin de slagers voor het gebruik van deze inrichting bedankten, zoodra het recht een bepaalde som overschreed. Hoe boekt men dan, om geen „te kort" te moeten boeken? *Vooral in de jaren 1900—1915, toen het nut van deze koelinrichtingen hier te lande haast niet werd ingezien en bovenbedoelde oprichters en beheerders de zeer moeilijke taak hadden dit nut bij het publiek bekend te maken en dit gebruik ingang te doen vinden, kon men met een dergelijk gezegde, als hier geciteerd, niets uitrichten.*

Al kan men het met den heer MEIER eens zijn, dat de exploitatie van een slachthuis met koelhuis niet tot nadeelige saldi aanleiding behoeft te geven, dan zal men de critiek, die in bovenbedoelde citaten van blz. 19 ligt opgesloten, niet behoeven te onderschrijven.

Trouwens hier mag de vraag gesteld worden, of in Nederland nog **veel** slachthuizen met *groote tekorten* werken, en indien dit het geval is, welk deel daarvan op rekening van de oeconomische verschuivingen is te stellen. De ontwikkeling der maatschappelijke toestanden na 1915 kon bij de oprichting der meeste slachthuizen (1895—1910) niet worden voorspeld. Zoo zijn er natuurlijk nog meer punten, waarover men met den schrijver van meening kan verschillen. doch die in een boekaankondiging niet alle opgenomen kunnen worden.

Hier zij vastgesteld, dat hij in een beknopt overzicht een, ook voor volslagen leeken, zeer duidelijk beeld geeft van hetgeen de bouw van een slachthuis omvat, en welke praktische hulpmiddelen tot den inventaris zijn te rekenen.

Ook voor collegae, die zich daarover willen zien ingelicht, zal MEIER's werk groote waarde bezitten, te meer omdat hij tevens een beeld geeft van een klein slachthuis voor een gemeente van 10—12000 zielen. Aan een dergelijk plan wordt steeds gaarne aandacht geschonken!

Als propagandistische journalistiek ten behoeve van de verbetering der vleeschhygiëne is MEIER's werk bovendien van groot belang. Op deze wijze worden de slapende geesten wakker geschud en de wakende voorbereid om moderne denkbeelden op te nemen.

C. F. v. O.

Macewen, Food Inspection.

BLACKIE and SON Ltd. 50. Old Bailey Londen 1922. 3d editon.

Het gebruik van Engelsche boeken over vleeschkeuring hier te lande is zeer beperkt en te recht, want zelden richten zij zich tot den deskundigen dierenarts. Meest worden zij geschreven voor de „Medical Officer of Health", of wel voor leeken-keurmeesters. Zoo ook dit werkje.

Men leest op den omslag:

This book deals with: the Inspection of Meat — Diseases in the Abattoir — Slaughter houses and abattoirs — Inspection of Fisch and Poultry, Vegetables, etc. — Preservation and storage of food — Inspection of prepared foods — the Law regulating to such subjects.

Het geheel is verwerkt in ± 300 kleine bladzijden ruimen druk en maakt een zeer oppervlakkigen indruk.

Als handleiding voor een cursus voor hulpkeurmeesters geeft het hier en daar te veel, op andere plaatsen te weinig; als studieboek voor dierenartsen zal het hier te lande weinig nut kunnen stichten.

Wie echter over Engelsche denkbeelden omtrent afkeuringen, slachthuisinrichting, enz. een en ander wil weten, vindt in dit boekje een handig overzicht.

C. F. v. O.

Report of the proceedings of the **National Milk Conference** October 16, 17 en 18, 1922. Londen. Uitgave van The National Clean Milk Society, Inc. 3 Bedford Square W. C. I.

Van dit zeer belangrijke congres mocht ik t. a. p. — zie Algemeen Zuivel- en Melkhygiënisch Weekblad 1922 — een vrij uitvoerig verslag geven.

Nu de verschillende redevoeringen en discussiën in druk voor mij liggen, meen ik goed te doen hierop nogmaals de aandacht der diergeneeskundigen te vestigen. Bij het herlezen van het gehoorde treft mij nogmaals, hoe duidelijk in de verschillende redevoeringen naar voren kwam:

1e. Dat het gelukt met zeer eenvoudige hulpmiddelen een zeer goede, kiemarme, lang houdbare consumptiemelk te winnen.

2e. Dat het systeem van „certified milk" een machtig hulpmiddel is om de toestanden in melkwinning en melkhandel langzaam maar zeker te verbeteren. Overal, waar, dank zij het initiatief der veehouders, een goede diergeneeskundige contrôle op het vee werd ingesteld, gepaard aan een toezicht op zindelijkheid en doelmatigheid bij de melkwinning, kan voor het gewonnen product een betere markt gevonden worden.

Waar dit toezicht gerugsteund werd door officieele instellingen of ambtenaren, werd een samenwerking verkregen, die alle partijen ten goede kwam. Al wordt langs dezen weg niet het ideaal bereikt, een belangrijke verbetering is daarmede te verwezenlijken.

De taak van den dierenarts op melkhygienisch gebied zal daarnevens de physiologie der melksecretie moeten omvatten. Als kenner der physiologie der herkauwers is *hij* de aangewezen man, wegen te zoeken en te vinden om de rentabiliteit van de veehouderij belangrijk te verhoogen.

Het kan niet de bedoeling zijn nogmaals van de gehouden redevoeringen verslag te geven. Een uitzondering wil ik maken ten opzichte van de meester lijke redevoering uitgesproken door A. STANLEY GRIFFITH over Bovine tuberculosis in relation to man.

Wie over dit onderwerp nader wil worden ingelicht, leze deze korte monografie en hij zal met mij onder den indruk komen van den klemmenden betoogtrant en overtuigende bewijsvoering.

Men dient te bedenken, dat STANLEY GRIFFITH te beschikken had over het materiaal van 1200 gevallen, waarin het type der t. b. c. bacillen werd gedetermineerd. Op grond van dit uitgebreide onderzoek komt G. tot de volgende conclusies:

Bovine t. b. c. bacillen veroorzaken een deel van de gevallen van t. b. c. bij menschen en kunnen tuberculeuze veranderingen opwekken in ieder orgaan, iedere klier en ieder gewricht, welke afwijkingen clinisch niet van de door de Typ. humanus verwekte zijn te onderscheiden. De frequentie van het bovine type t. o. van het humane varieert

naar den clinischen vorm van de ziekte,

naar den leeftijd der patienten.

Bij kinderen beneden 5 jaar wordt het bovine type bij t. b. c. van de halslymphklieren en bij tuberculose van de buikorganen in meer dan 80 procent der gevallen aangetroffen.

Bij lupus wordt in 50 % der gevallen het bovine type gevonden, onafhankevan den leeftijd der patienten. Bij gewrichts t. b. c., tuberculose van den tractus uro-genitalis, en bij tuberculeuse meningitis zijn 16 tot 20 % der gevallen aan bovine bacillen toe te schrijven.

Cobbett berekent, dat ± 6,5 % van alle sterfgevallen aan tuberculose in Engeland en Wales op rekening van het bovine type komen, vormende *3000 sterfgevallen per jaar.*

Het bovine type is minstens even virulent voor proefdieren als het humane. Antropoïde apen zijn voor beide typen even gevoelig. Men kan op menschen geen directe proeven nemen, doch er zijn geen gegevens, die er op wijzen, dat hier een andere verhouding in het spel is.

Alleen de *wijze van infectie* verschilt.

Tracht men met humane bacillen langs den weg van ingestie bij proefdieren t. b. c. op te wekken, dan gaat het even moeilijk als met bovine.

Tracht men met bovine door middel van inhalatie t. b. c. op te wekken, dan gaat dat even gemakkelijk als met humane.

De mensch neemt de bovine op via het darmkanaal, in de meeste gevallen met melk, dit is de reden, waarom deze aandoening zoo frequent is bij jonge kinderen, die op een ruime melkvoeding zijn aangewezen,

De infectie met humane bacillen gaat langs de respiratie organen en komt tot stand a. in het huisgezin, als daar een t. b. c. patient is, of b. zoodra de jonge menschen zich in ruimer kring gaan bewegen (scholen, militaire dienst, kantoren). Daarom infectie bij oudere kinderen en bij jeugdige volwassenen.

Hoewel de bovine t. b. c. bacil steeds langs den moeilijken weg van het darmkanaal moet binnendringen, slaagt zij er in een groot aantal slachtoffers te maken. Zij moet dus minstens even virulent voor den mensch zijn als de humane.

Naast koeien met uier t. b. c. moeten dieren met open tuberculose, die bacillen afscheiden van de melkproductie worden uitgesloten.

De discussie over deze voordracht werd ingeleid door Dr. NATHAN RAW, die in groote lijnen met den vorigen spreker instemde; hij meent echter, dat het percentage bovine t. b. c. nog grooter is, dan Dr. STANLEY GRIFFITH aanneemt, omdat de onderscheiding zoo moeilijk is.

Over de overgangstypen werd weinig of niet gesproken, evenmin over de biologische beteekenis der vastgestelde onderscheidingskenmerken en in hoeverre overgang van het eene type in het andere mogelijk is.

Het geheel vormt echter een klemmend bewijs voor de noodzakelijkheid van den strijd tegen de tuberculeuse melkkoe.

Even merkwaardig als deze discussie over tuberculose, was die over pasteurisatie. Door meerdere autoriteiten werd ontkend, dat pasteurisatie ten gevolge heeft het vernietigen van die eigenschappen der melk, die haar tot een zoo bij uitstek geschikt kindervoedsel maken (vitaminen), Aan de andere zijde wordt erkend, dat deze behandeling duur is, de productiekosten van de melk sterk opdrijft en dat in niet al te groote steden levering van zindelijk gewonnen melk de voorkeur zou kunnen verdienen.

Wie zich over het voor en tegen der pasteurisatie een goed denkbeeld wil vormen, leze vooral deze artikelen.

Ik meen met het bovenstaande voldoende de aandacht op dit congres gevestigd te hebben. Voor dierenartsen, die zich op het gebied der melkhygiëne bewegen, is de aanschaffing van dit verslag ten zeerste aan te bevelen.

C. F. v. O.

Vogelziekte en hare Bestrijding door Dr. B. J. C. te Hennepe Jzn.

Bij de Uitgeversmij. C. Misset te Doetinchem is bovenstaande brochure verschenen en als bijlage van verschillende landbouwbladen de wereld ingezonden.

Het doel van deze brochure, zooals de heer te Hennepe in zijn inleiding mededeelt, is om de eigenaars van pluimvee zooveel mogelijk op de hoogte te stellen van de verschillende ziekten, die onder den hoenderstapel kunnen voorkomen en in kennis te brengen met de betreffende bestrijdingsmaatregelen.

Laat ik beginnen met te zeggen, dat Dr. te Hennepe zijn stof beheerscht, en dat deze brochure een beknopt, doch vrij volledig overzicht geeft van de gevaren, waaraan onze pluimveestapel blootstaat. Direct wil ik er echter aan toevoegen, dat m. i. deze brochure, of in ieder geval een groot gedeelte van de brochure beter niet geschreven had kunnen worden (de hoofdstukken 1. Besmettelijke pluimveeziekten in het bijzonder, 2. Parasitaire ziekten, 3. Stofwisselingsziekten, 4. Ziekten van bepaalde organen hadden beter achterwege kunnen blijven).

In deze hoofdstukken, die de eigenlijke kern van de brochure uitmaken, worden de meest voorkomende ziekten in het kort besproken. Achtereenvolgens passeeren symptomatologie en therapie de revue.

Wanneer men zich afvraagt: hebben dergelijke populair wetenschappelijke geschriften op veterinair-medisch gebied hun nut, dan moet m. i. deze vraag in ontkennenden zin worden beantwoord.

Voor den dierenarts wordt de stof te oppervlakkig behandeld. Deze zal zijn kennis uit meer uitgebreide handboeken en artikelen moeten halen, wil hij zich niet met een schijnkennis tevreden stellen. Voor dezen is het werkje dan ook niet geschreven. Doch ook aan den pluimveehouder noch aan de pluimveeteelt zullen m. i. dergelijke geschriften ten goede komen. Wanneer het mogelijk is om door populair wetenschappelijke verhandelingen op veterinair medisch gebied het contact tusschen pluimveehouder en dierenarts te bevorderen, dan zal ik het schrijven van dergelijke brochures ten zeerste toejuichen. Zoodra men evenwel begint diverse ziekten afzonderlijk te bespreken en voor vele de therapie aan te geven, moet dit m. i. leiden tot foutieve gevolgtrekkingen en, wat erger is, tot een verbreken van het contact tusschen dierenarts en pluimveehouder. Al schrijft de heer te Hennepe aan het slot van zijn brochure, dat hij er op wil wijzen, dat het meestal veel verstandiger is, zoo spoedig mogelijk deskundige hulp in te roepen, het kwaad, dat hij te voren gesticht heeft, kan hij daarmede niet meer goed maken. Want kwaad is m. i. zeer zeker gesticht. Zooals reeds gezegd, worden bij vele ziekten ook geneesmiddelen aangegeven; het kan niet anders, of dit moet de kwakzalverij in de hand werken. De pluimveehouder kan de diagnose niet stellen, past een verkeerde therapie toe en het boekje berokkent aldus veel nadeel.

Door zijn opleiding is de dierenarts de aangewezen raadsman bij pluimveeziekten. Tot nu toe is dit nog niet voldoende door de pluimveehouders ingezien en wordt zijn hulp nog te weinig ingeroepen

Ik wil er op wijzen, dat de meest effectvolle bestrijdingsmiddelen, welke wij op het huidige moment voor pluimveeziekten kennen, grootendeels van veterinaire zijde zijn aangegeven. Denken wij hierbij slechts even aan de entingen tegen cholera, Kleinsche ziekte, diphtherie en pokken. Aan de veterinaire wetenschap danken wij grootendeels onze kennis van de verschillende pluimveeziekten. Dezen weg moeten wij blijven bewandelen. Het contact tusschen dierenarts en pluimveehouder dient bevorderd te worden, dan zal zeer zeker de pluimveeteelt daarvan in de toekomst de vruchten plukken.

Via den dierenarts en de veterinaire instituten voor wetenschappelijk onderzoek zal de kennis en de bestrijding der pluimveeziekten zich dienen uit te breiden.

En nu weet ik wel, dat Dr. TE HENNEPE het hiermede grootendeels eens is, doch het verschil tusschen ons beider inzicht bestaat hierin, dat ik in zijn brochure een gevaar zie en hij waarschijnlijk niet. T. v. HEELSBERGEN.

Bestrijding van Besmettelijke Pluimveeziekten door Dr. B. J. C. TE HENNEPE JZN.

Deze brochure (No. 1) is een samenvatting van eenige lezingen, door Dr. TE HENNEPE in den afgeloopen winter gehouden. In een oplaag van 30.000 exemplaren is ze door en vanwege de Nederlandsche Federatie van Vereenigingen van Bedrijfspluimveehouders onder belanghebbenden verspreid.

Naast algemeene zaken als verpleging en hygiënische maatregelen worden in het kort een vijftal pluimveeziekten besproken, o. a. vogelcholera, KLEINsche ziekte, diphtherie en pokken, tuberculose en coccidiosis.

Aan het eind wekt collega TE HENNEPE de pluimveehouders op om door onderlinge samenwerking de pluimveeziekten te bestrijden. Voorzeker een goede en praktische raad. Deze brochure onderscheidt zich m. i. zeer gunstig van de eerst door mij besprokene. Hier bestaat geen gevaar voor leekendiagnoses en leekentherapie. Hier wordt alleen belangstelling gewekt, hetgeen het contact tusschen dierenarts en pluimveehouder ten goede zal komen.

VAN HEELSBERGEN.

INGEZONDEN.

Utrecht, 22 Februari 1923.

Zeer geachte Redactie.

Als pendant van en ter vergelijking met hetgeen de Directeur en Leeraren der N.-I. Veeartsenschool te Buitenzorg als weerlegging van den inhoud van mijn vlugschrift — betrekking hebbende op de voortzetting van de studie van N.-I. veeartsen aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool — hebben geschreven in de 15 Febr. aflevering van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, verzoek ik U beleefd het volgende in uw tijdschrift te willen opnemen.

Het zijn aanhalingen uit de U bekende brochure getiteld:

„Het diergeneeskundig onderwijs in Ned.-Indië en de tropische cursus voor dierenartsen behoort in Ned.-Indië te worden gegeven", in April 1920 uitgegegeven door de N.-I. vereeniging voor Diergeneeskunde en Dierenteelt.

1) Vide blz. 5 v. d. brochure: „Het Hoofdbestuur ziet in de N.-I. veeartsenschool een zeer belangrijke factor in de ontwikkeling van het Indische volk en meent, dat Indië zoo spoedig mogelijk moet kunnen beschikken over een naar de eischen des tijds uitgeruste diergeneeskundige onderwijsinrichting welke volkomen bevoegde dierenartsen kan afleveren, die niet, zooals tot nu toe, hun werkkring vrijwel uitsluitend in Gouvernementsdienst zullen vinden doch op allerlei gebied, de diergeneeskunde betreffende, vooral ook in gemeentelijken, particulieren en militairen dienst werkzaam zullen zijn".

2) Vide blz. 8: „De Heer SMIT zegt, dat er twee mogelijkheden zijn òf stil blijven staan òf langzaam aan vooruit te arbeiden. welk laatste we aan Indië verplicht zijn. De studie voor dierenarts moet hier te lande (d. i. Oost-Indië) aangemoedigd worden en er moet op aangestuurd worden, dat de Inlandsche dierenartsen de practiseerende ambtenaren in de diverse ressorten worden,"

3) Vide blz. 8 onderaan: „Het verloop onder de Indische dierenartsen dient voorkomen te worden en daarvoor is in de eerste plaats een betere opleiding noodig....."

4) Vide blz. 9 bovenaan: „Zoolang hier geen volledige opleiding wordt gegeven, dient men, evenals bij de N.-I. artsen gedaan wordt, de noodige faciliteiten te verleenen met betrekking tot de studie in Holland van den N.-I. dierenarts" (Vgl. 4de stelling promotie Dr. C. BUBBERMAN).

„De Heer HELLEMANS betoogt, dat het nu eenmaal in de lijn ligt, dat Indië zich zelf bedruipt".

„De vraag naar dierenartsen door gemeente-, gewestelijke- en regentschapsraden zal steeds grooter worden en hieraan kan Holland bij lange na niet voldoen in de toekomst. Ook particuliere veterinaire hulp zal steeds meer worden ingeroepen, daarom acht hij het een gebiedenden eisch, dat hier volledig bevoegd personeel zal worden opgeleid".

5). Vide blz. 10: „De Heer VAN DER LAAN acht het een zuiveren toestand om door den groei van thans tot hooger onderwijs te geraken".

„De Heer LUITJENS wijst nog op de zeer groote uitgestrektheden van de ressorten van thans en stelt zich voor, dat in de toekomst daarvoor meer dierenartsen zullen worden gevraagd, ook vooral in verband met de waarde-vermeerdering der dieren, waardoor steeds meer individueele behandeling zal worden vereischt, terwijl thans bijna uitsluitend politioneele maatregelen worden getroffen. Ook hij is voor opleiding van grondig onderlegde dierenartsen hier te lande". (Oost-Indië).

De sympathiseerende gevoelens voor den geleidelijken groei van het onderwijs aan de N.-I. Veeartsenschool vonden haar kernachtige vertolking in het volgende besluit:

6) Vide blz. 11: „Punt 1: Het diergeneeskundig onderwijs in N.-I. moet verbeterd worden overeenkomstig de voorstellen van Dr. H. J. SMIT, vermeld in de N.-I. Bladen voor Diergeneeskunde en Dierenteelt, deel XXX, bldz. 304 en volgende, wordt met 23 tegen 2 stemmen aangenomen".

Geachte Redactie. De algemeene stemming onder de Eur. dierenartsen in Oost-Indië was dus in 1920 voor verheffing van de N.-I. veeartsenschool te Buitenzorg tot een hoogere vakschool. Sedert zijn er nog geen 3 jaren voorbijgegaan. Thans lezen we op blz. 139 van deel 50 van uw tijdschrift:

„Indien van een wijziging in deze opleiding (van veeartsenijkundigen aan de N.-I. veeartsenschool te Buitenzorg) sprake was, zou in de eerste plaats moeten worden gedacht aan v e r e e n v o u d i g i n g". (spatieering van onderget.)

Ik zal mij van commenteeren onthouden, ofschoon in dit geval de verleiding daartoe voor mij groot is. Mijnerzijds alleen nog deze opmerking, dat in mijn brochure dezelfde gedachten zijn verwerkt, die de Eur. dierenartsen in Oost-Indië in het voorjaar van 1920 koesterden t. a. v. den geleidelijken groei van het veterinair onderwijs daar te lande.

De Leeraren, in 1920 voorstanders van diezelfde gedachten, hebben — zooals voldoende blijkt uit hun artikel — zich nu tot mijn niet geringe verbazing tot bestrijders daarvan ontpopt.

Deze verandering van zienswijze betreur ik des te meer, wanneer ik op blz. 8 van de brochure van 1920 lees:

„Wordt de positie van den Indischen dierenarts opgevoerd, dan gaat daarmee natuurlijkerwijs een vermeerdering in aanzien van den Europeeschen dierenarts gepaard".

Geachte Redactie. Ik durf U verzekeren, dat vele Indonesiërs met mij na kennisneming van het bovenstaande en na vergelijking hiervan met het opstel van Directeur en Leeraren der N.-I. Veeartsenschool te Bzg. zullen vragen:

Waar wil men toch met het veeartsenijkundig onderwijs in Indonesië (Oost-Indië) naar toe?

. . . . . .

Wil men inderdaad Indonesië een goede cultureele en technische ontwikkeling laten doormaken, zoo worde in de eerste plaats van Nederlandschen kant betracht:

vastheid in beginselen, ruime breedte en onberispelijke duidelijkheid van perspectieven.

Het omgekeerde maakt de Indonesiër wantrouwend tegenover maatregelen, van Nederlandsche zijde met de beste bedoelingen voor Land en Volk van Indonesië genomen.

Met beleefden dank voor de verleende plaatsruimte teeken ik mij,

Hoogachtend,

Uw dw.,
SOERATMA.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Verslag van den toestand der Maatschappij over 1922.

In 1922 heeft het ledental aanmerkelijke verliezen ondergaan; vijf leden zijn ons door den dood ontvallen: C. A. PENNING, A. J. ABSPOEL, J. H. PINCKERS, C. STEENBEEK en J. W. ROELOFS. Zij worden hier met weemoed herdacht. Veertien leden zegden hun lidmaatschap op, hier staat een aanwinst van 29 leden tegenover, zoodat het totaal aantal gewone leden op 1 Januari 1923 tien hooger is dan dat van een jaar geleden, n.l. 593. Zij zijn verdeeld als volgt: *Algemeene Afd.*: 130, *Friesland*: 47, *Groningen-Drente*: 53, *Gelderland-Overijssel*: 83, *Utrecht*: 69, *Noord-Holland*: 47, *Zuid-Holland*: 82, *Noord-Brabant*: 32, *Limburg*: 27 en *Zeeland*: 23. Hierbij komen 3 buitengewone, 2 eere-leden en een correspondeerend lid.

In het afgeloopen jaar is onze Maatschappij herhaaldelijk in contact met de Regeering geweest. Aan den Minister van Arbeid zijn twee adressen gericht. Het eene, waarvan afschriften zijn gezonden aan de redacties van alle groote dagbladen in ons land, diende als protest tegen de krachtige actie van veehouders en landbouwers, door hen gevoerd ten einde de in de vleeschkeuringswet vastgelegde keuring van huisslachtingen hieruit te doen verdwijnen. In dit adres is, breed geargumenteerd, betoogd, dat de verplichte keuring van huisslachtingen, uit een oogpunt van volksgezondheid, van vitale beteekenis voor de geheele wet moet worden geacht, terwijl tevens met nadruk is gezegd geworden, dat de bezwaren, aan deze keuring verbonden, drukken op hen, met de uitvoering der wet belast, en niet op veehouders of arbeiders. Toen de pogingen van het H. B., om den gevreesden slag te keeren, faalden, kwam het H. B. voor de tweede maal in verweer, toen een commissie van rapporteurs wijzigingen in de vleeschkeuringswet voorstelde. Terwijl de Minister zelf in zijn ontwerp-wet had bepaald, dat van keuring van huisslachtingen, tot weder-opzeggen toe, ontheffing zou kunnen worden verleend, vroegen de rapporteurs algeheele vrijstelling, met machtiging van den Minister, om, bij met redenen omkleed besluit, hiervan te kunnen afwijken. Ook wenschten de rapporteurs de mogelijkheid open te stellen hoeveelheden van 10 K.G. vleesch, afkomstig van huisslachtingen, ten geschenke te kunnen geven of te doen vervoeren. In zijn tweede adres aan den Minister van Arbeid drukte het H. B. er zijne bevreemding over uit, dat de commissie van rapporteurs juist het tegengestelde adviseerde van hetgeen de Minister wenschte, en werd ernstig gewezen op de groote gevaren van het in verkeer toelaten van vleesch zonder eenigen waarborg van herkomst of waar het terecht zal komen, te meer, daar het in vele gevallen niet uit te maken zal zijn, of zulk vleesch inderdaad van een huisslachting of van een noodslachting afkomstig is. Van dit adres zijn afschriften gezonden aan alle leden der 2de Kamer der Staten-Generaal.

Zoodra bekend werd, dat een wijziging der wet op het Veeartsenijkundig Hooger Onderwijs in voorbereiding is, haastte het H. B. zich den Minister van Binnenlandsche Zaken te verzoeken zijn steun te willen verleenen tot het gelijktijdig tot stand komen van een wijziging der namen „Veeartsenijkundig Onderwijs" en „Veearts" in die van „Diergeneeskundig Onderwijs" en „Dierenarts". Bij

het tot stand komen der wet hebben wij onze pleidooien ten gunste van de door ons gewenschte veranderingen van benamingen en namen verloren, dank zij de onjuiste opvattingen van rapporteurs, die zich tegen deze veranderingen verklaarden. Die onjuistheden zijn thans den Minister ter kennis gebracht, terwijl er tevens op gewezen is, dat de namen „diergeneeskundig" en „dierenarts" thans allerwege ingang gevonden hebben.

Een bericht in de dagbladen, vermeldende de mogelijkheid van een verplaatsing der Rijksseruminrichting te Rotterdam, waarbij de bedoeling der Regeering werd kenbaar gemaakt, alsdan de stallen van het voormalig Rijkshengstveulendepôt te Bergen op Zoom in te richten voor de fabriekmatige bereiding van sera en vaccins, terwijl de wetenschappelijke onderzoekingen zouden worden ondergebracht in de laboratoria van Prof. DE BLIECK te Utrecht, veroorzaakte in onze kringen groote zorg. Het H. B. besloot onmiddellijk, hoewel deze zaak niet meer op het reeds vastgestelde programma der a.s. Algemeene Vergadering aanhangig kon worden gemaakt, haar niettemin als spoedeischend ter behandeling voor te dragen. Het resultaat hiervan wordt bij het overzicht van die vergadering in dit verslag vermeld.

Nadat de Afd. Friesland was voorgegaan het H. B. te verzoeken bij de regeering aan te dringen op een vermindering der hoog opgevoerde prijzen van de sera en de vaccins, in de R. S. I. te Rotterdam bereid, kwamen weldra van meerdere andere zijden gelijke verzoeken in. En terecht, want er waren verschillende overwegende bezwaren tegen de zeer sterk verhoogde prijzen aan te voeren. De algemeen ingetreden depressie in den landbouw en de enorm verlaagde marktprijzen van het vee deden voorzien, dat onder de gegeven omstandigheden zoowel de prophylactische als de curatieve entingen veel minder zouden worden toegepast, of dat een toevlucht zou worden genomen tot het gebruik van buitenlandsche praeparaten, waarvan meerdere aanbiedingen ons land hebben overstroomd. Ontwijfelbaar zouden hieruit ernstige gevolgen voor onzen veestapel kunnen voortvloeien, terwijl het beoogde doel, vermeerdering der inkomsten der R. S. I., door den sterk verminderden omzet niet zou worden bereikt. Op den 17en Mei had het Dag. Bestuur over deze aangelegenheid een conferentie met den Directeur Generaal van den Landbouw. Z.H.Ed.Gestr. verwees naar den Minister van Financiën, die thans eigenlijk alle departementen beheerscht en ook op die manier verhooging van 's Lands inkomsten eischte. Hij verzocht statistische gegevens, welke duidelijk zouden aantoonen, dat door de ingevoerde hooge prijzen inderdaad het gebruik van Rotterdamsche sera en vaccins sterk zou zijn afgenomen. Een verzoek, in ons tijdschrift tot alle practici gericht, de verlangde gegevens te verstrekken, n.l. in cijfers mede te deelen, hoeveel het vorig jaar en hoeveel in 1922 was verbruikt (tot 1 September), bracht nagenoeg geen resultaat ; slechts enkele practici hebben aan dat verzoek van het H. B. voldaan. De kwestie is daarna nogmaals op het tapijt gebracht door het Hoofdbestuur der Hollandsche Maatschappij van Landbouw, toen echter op andere basis. Dit Hoofdbestuur had klachten vernomen van zijn leden, dat de dierenartsen hunne tarieven te hoog hadden opgevoerd. In eene bespreking van ons Dag. Bestuur met het H. B. der H. M. v. L. kon deze aantijging gemakkelijk worden weerlegd, alleen werd unaniem de wenschelijkheid uitgesproken, dat bij het enten van groote koppels het tarief degressief zal zijn. Tevens kwam men overeen, dat deputaties uit de beide Hoofdbesturen nogmaals bij den Directeur Generaal van den Landbouw zouden aandringen op verlaging der prijzen. Dit is geschied ; de D. G. v. d. L. heeft een nader onderzoek toegezegd. Voorgenomen werd, dat bij de behandeling der begrooting in de 2e Kamer der Staten Generaal de prijzen der sera en vaccins van de R. S. I. te Rotterdam ter sprake zouden worden gebracht.

Dit jaar heeft het v. ESVELD-fonds wederom een prijsvraag uitgeschreven. De bizonderheden hiervan vindt men op pag. 200 van den vorigen jaargang van ons tijdschrift. Moge ditmaal de uitkomsten beter zijn dan vorige malen !

Op den 27sten Mei 1922 heeft de bekende vleeschhygiënist, Prof. Dr. M. Müller uit München, daartoe aangezocht door het H. B., in de collegezaal van het nieuwe Anatomische Instituut der Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht een tweetal voordrachten gehouden : des v.m. 11 uur „Ueber den Zweck und die Aufgabe der Fleischbeschau" en n.m. 2 uur over „Paratyphus und Blutvergiftung in diagnostischer Hinsicht". Na de tweede voordracht volgde een geanimeerde discussie. Beide verhandelingen van Prof. Müller zijn in ons tijdschrift opgenomen.

De 67ste Algemeene Vergadering is gehouden in Central te Utrecht op 13 en 14 October. In de huishoudelijke avondvergadering van den 13en zijn de H.H. Hoogkamer en Vermeulen herkozen respect. als lid van de notulencommissie en secretaris van het H. B., terwijl in de plaats van de aftredende afgevaardigden Goethals en v. Heusden, respect. van de afdeelingen Noord-Holland en Gelderland-Overijssel, door de afdeelingen zijn aangewezen de H.H. Dr. J. Mazure en M. de Ridder. De afgevaardigde van Noord-Brabant v. Hootegem heeft vóór zijn aftreden bedankt als lid van het H. B. In zijn plaats is getreden de Heer P. J. 't Hooft. Utrecht werd aangewezen als plaats, waar de 68ste Algemeene Vergadering zal worden gehouden ; de in het bezit der Maatschappij zijnde rentelooze aandeelen in de leening van Absyrtus werden aan die sociëteit geschonken, terwijl voor het indienen van voorstellen, betreffende de herziening van het reglement van het v. Esveldfonds werden aangewezen het Dag. Bestuur, benevens de leden van het fonds, die het initiatief tot het oprichten ervan hebben genomen. Geheel onverwacht werd de vergadering geplaatst voor een zeer ingrijpend voorstel van de afd. Noord-Brabant, een reorganisatie van het tijdschrift ten doel hebbende. Wel was het Hoofdbestuur enkele dagen vóór de vergadering van deze plannen op de hoogte gebracht, maar voor een bespreking ervan was geen gelegenheid geweest. Bij monde van den Heer Meier werd het voorstel breedvoerig toegelicht. Aangezien het niet in de andere afdeelingen was behandeld en het zoo ver ging, dat het de begrooting van het tijdschrift aanzienlijk te boven ging, werd besloten het voorstel in handen der Redactie te geven, met opdracht hierover in de e.k. Algemeene Vergadering rapport uit te brengen. Toen kwamen de voorstellen van het programma aan de beurt. Dat van Groningen-Drente verzocht pogingen in het werk te stellen in onze wetgeving een lijst van gewaarborgde gebreken met waarborgtijden opgenomen te krijgen. De besprekingen voerden tot het resultaat, dat aan het H.B. werd opgedragen eene Commissie te benoemen, welke in de volgende Algemeene Vergadering een rapport zal uitbrengen over de meest billijke en practische methode, waarop in ons land geschillen in paarden- en veehandel kunnen worden beslecht. Het H. B. heeft de H.H. M. M. van Velzen, advocaat en procureur te Schiedam, Prof. J. J. Wester en Dr. W. S. G. A. van Leeuwen te Utrecht, eerstgenoemde als Voorzitter, laatstgenoemden als leden der Commissie, bereid gevonden die taak op zich te nemen. De afd. Noord-Holland was met twee voorstellen gekomen. In het eerste verzocht zij reglementair mogelijk te maken, dat de ondervoorzitter-penningmeester, gelijk een jaar te voren voor den Voorzitter was bepaald, herkiesbaar zou kunnen zijn, het tweede voorstel ging over het al dan niet noodzakelijk zijn van het tegengaan van den handel in z.g. reactiedieren. Nadat het H. B. op het eerste voorstel een ongunstig prae-advies had uitgebracht, trok de afd. dit voorstel in. Het tweede voorstel heeft tot langdurige en meerendeels zeer belangwekkende discussies aanleiding gegeven. Het slot hiervan is geweest, dat aan het H. B. werd opgedragen eene Commissie te benoemen, welke in de e.k. Algemeene Vergadering een rapport zal uitgrengen over de meest practische bestrijding der tuberculose van het vee in ons land. Ook deze commissie is samengesteld ; zij bestaat uit de H.H. : Prof. Dr. L. de Blieck, voorzitter, Th. Bosma, Dr. A. A. Overbeek, P. H. v. Kempen, J. A. Beyers en Dr. J. A. Winkel, leden.

Den volgenden dag viel ons de eer te beurt meerdere gasten aanwezig te zien : den Heer v. Hoek, Directeur Generaal van den Landbouw, Dr. Konings-

BERGER en den Heer TROMP VAN HOLST, president en secretaris van het college van Curatoren der Veeartsenijkundige Hoogeschool, den rector magnificus, Prof. KREDIET en het eere-lid Prof. DE JONG. Nadat de voorzitter zijn openingsrede had uitgesproken, werd het alarmeerende bericht, betreffende de mogelijke verplaatsing der Rijksseruminrichting, ter sprake gebracht. De vergadering besloot een motie ter kennis van de regeering te brengen, inhoudende hare vaste overtuiging, dat iedere splitsing van dit Instituut moet worden veroordeeld, en dat, bijaldien de inrichting te Rotterdam niet kan worden gehandhaafd, Utrecht de aangewezen plaats is haar in geheelen omvang te herbergen. Het overige van den dag is besteed aan wetenschappelijke voordrachten van de H.H.: Prof. DE BLIECK, Prof. WESTER en H. A. ZWIJNENBERG. Deze voordrachten zijn in het tijdschrift verschenen of zullen er in verschijnen.

Het H. B. heeft in het afgeloopen jaar vergaderd op 25 Maart, 24 Mei, 26 Augustus, 13 October en 23 December, het Dag. Bestuur op 30 Maart, 2 en 9 September.

De Maatschappij is vertegenwoordigd geworden: op de Vlaamsche Congressen, te Brugge gehouden op 4, 5 en 6 Augustus door den Secretaris, op het Gezondheidscongres 15 en 16 September te Haarlem gehouden, door den Voorzitter ((Prof. DE JONG was door ziekte verhinderd), op de rectoraatsvoordracht op 21 September door het Dag. Bestuur en op het 74ste Landhuishoudkundig congres, gehouden te Leeuwarden den 27, 28 en 29 September, door het lid van het H. B. KROES.

Het door mij waargenomen bureau van plaatsvervanging geeft nog steeds herhaaldelijk aanleiding tot moeilijkheden, waaraan practici zoowel als plaatsvervangers schuld dragen, hetgeen blijk geeft van onvoldoende waardeering, niet waar het mijne bemoeiingen betreft, maar wel betreffende de organisatie. Waar is die zaak zóó eenvoudig en zóó goedkoop geregeld als bij ons? Zelfs onkosten, welke, als het telegraafkantoor er aan te pas komt, nog wel eens kunnen oploopen, worden niet in rekening gebracht! Toch marcheert de zaak dikwerf alles behalve vlot. Er blijken al heel eigenaardige opvattingen te bestaan. Het is eenige malen gebeurd, dat een practicus mij een vervanger vroeg en zelf ook op informatie uitging, met het gevolg, dat twee vervangers elkaar ontmoetten, soms op reis, soms bij den practicus aan huis! Moeilijker wordt het, zooals herhaaldelijk gebeurt, wanneer jonge collegae of a.s. collegae, die in de termen van praktijk-waarnemen vallen en zich bij mij hebben opgegeven, buiten mijn weten om gaan vervangen. Wordt zoo iemand door mij aangeschreven, dan komt, in den regel een paar dagen te laat, bericht van verhindering. Bedenkelijk worden zulke volmaakt onnoodige tegenslagen in gevallen, waarin zieke collegae zoo spoedig mogelijk geholpen moeten worden. Laten voortaan alle practici, die zich tot mij wenden, hunne belangen uitsluitend aan mij toevertrouwen en alle vervangers mij, bij afwezigheid, op de hoogte houden, waar zij te bereiken zijn.

Hoopvol stemt de omstandigheid, dat de finantieele draagkracht onzer Maatschappij veel sterker geworden is en de Algemeene Vergadering zonder vreeze kon besluiten de contributie met *f* 5 te verminderen.

Moge, door eendrachtig samengaan, de verdere ontwikkeling onzer organisatie worden verzekerd.

De Secretaris,
H. A. VERMEULEN.

Afdeeling Zuid-Holland. Verslag over het jaar 1922.

In den toestand van de afdeeling kwam in het afgeloopen jaar weinig wijziging. Het aantal leden bedroeg op 1 Januari 78; 2 traden in den loop van het jaar nog toe. Daarentegen ontvielen ons, wegens overgang naar een andere afdeeling, 3 leden, terwijl een lid om gezondheidsredenen om ontslag verzocht. Aan dezen werd, onder dank voor den verleenden steun, gedurende een reeks van jaren aan de afdeeling verleend, een schrijven van deelneming gericht en de wensch voor een spoedig herstel uitgesproken. Uit de rekening en verantwoording van den Penningmeester bleek, dat de kas sloot met een batig saldo van *f* 111 rond.

De penningmeester, de Heer D. HENDRIKSE, die aan de beurt van aftreden was, werd met algemeene stemmen herkozen; gaarne stelde hij zich weer voor het aanvaarden dezer functie beschikbaar. In de Februari bijeenkomst trad de Heer J. A. BEIJERS te Utrecht, daartoe door ons bestuur uitgenoodigd, in eene uitvoerige bespreking van de functioneele nierdiagnostiek, een onderwerp, dat de hoogste belangstelling der aanwezigen had en aanleiding gaf tot het stellen van verschillende vragen, die door den geachten spreker zoo uitvoerig mogelijk werden beantwoord. Ongetwijfeld sprak de Voorzitter namens alle aanwezigen, toen hem in wel gekozen woorden de dank der vergadering werd gebracht. Sprekers uit den boezem der leden, om een of ander vraagstuk van wetenschappelijken aard in te leiden, meldden zich niet aan. Wel werden door enkelen, onder de vrije mededeelingen, verschillende onderwerpen van klinischen aard in het kort besproken. Klachten, omtrent den hoogen prijs van sera en entstoffen, afkomstig van de Rijks Serum-Inrichting, werden ter kennis gebracht van het hoofdbestuur, dat ze bij de bevoegde autoriteit overbracht en ter zake het noodige verrichtte, zonder nochtans op resultaat te kunnen wijzen. Het in onderling overleg vastgestelde tarief voor de practici-dierenartsen in Z.-Holland werd in de Augustusvergadering aan eene herziening onderworpen. Ten opzichte van de bestemming, te geven aan de gelden, bijeengebracht voor het D. VAN ESVELDfonds, werden, in verband met de a.s. herziening der statuten, verschillende denkbeelden naar voren gebracht, zonder dat deze algemeen ingang konden vinden. Wel werd, onder algemeene instemming, op den voorgrond gesteld dat ze in hoofdzaak, zoo niet uitsluitend, aangewend dienen te worden om de diergeneeskundige wetenschap te bevorderen. Machtiging werd verleend om de 2 nog in het bezit der afdeeling zijnde aandeelen: „Sociëteit Absyrtus" ter beschikking te stellen van het Bestuur dezer Sociëteit. Overwogen werd de wenschelijkheid om, met het oog op het wekken van meerdere belangstelling in onze wetenschap, in ons vak bij het groote publiek, onze gewone jaarlijksche algemeene vergadering niet steeds te Utrecht, maar telkens in verschillende plaatsen van ons land te doen houden. Sommigen stemden met dit denkbeeld in, onder voorbehoud, dat aan de bijeenkomst dan ook een meer of minder officieel karakter zou worden toegekend, in dien zin, dat daarmede b.v. gepaard zou gaan een ontvangst door en van wege het gemeentebestuur, zooals zulks geschiedt ten opzichte van de Maatschappij van geneeskunst en de Tandheelkundige vereeniging. Anderen achtten de daaraan verbonden voordeelen niet van dien aard, dat ze opwegen tegen het nadeel om niet bijeen te komen in het centrum van ons land. Na nog eenige gedachtenwisseling ter zake, sloot de vergadering zich bij de laatste zienswijze aan.

Het Programma voor de 67e algemeene vergadering werd met ernst en opgewektheid besproken en behandeld. Voor de bizonderheden vermeenen we te mogen verwijzen naar het dienaangaande voorkomende in het verslag, opgenomen in ons tijdschrift.

Namens het Bestuur:
De Secretaris,
HOOGKAMER.

Verslag der werkzaamheden van de afdeeling Groningen—Drenthe over het jaar 1922.

In dit jaar werden 4 vergaderingen gehouden. Het ledenbezoek, vooral dat der jongeren, liet te wenschen over; sommigen worden lid der afdeeling doch laten zich niet zien. De financiën der afdeeling zien er wat beter uit; het nadeelig saldo is veranderd in een batig slot van ƒ 49.29. Als nieuwe leden zijn aangenomen: J. ANEMA te Zuidhorn, C. TOLHOEK te Meppel, J. SLAGER te Assen, J. W. THIJN te Exloo, C. AUKEMA te Vlagtwedde, H. MULLER te Beerta en P. A. VIERHOVEN te Emmen.

De heer J. SLAGER bedankte als lid wegens zijn vertrek naar Schoon-

hoven, terwijl tevens de heeren A. J. KOSTER te Beerta en D. KOITER te Exloo en H. G. C. BOOM te Groningen de vereeniging verlieten. Het ledental is 53.

De heer J. M. A. VAN NES te Assen moest wegens periodieke aftreding als vice-voorzitter aftreden en werd als zoodanig vervangen door den heer J. GOEDHART te Groningen. In de najaarsvergadering wisselden de heeren W. TEN HOOPEN en J. GOEDHART van bestuursfunctie, resp. als vice-voorzitter en penningmeester.

Voordrachten werden gehouden door: Dr. H. A. VERMEULEN te Utrecht over: De hersenschors, (met lichtbeelden), J. GOEDHART te Groningen over: Bacteriologisch vleeschonderzoek en Dr. J. v. D. VEEN te Roden over: De kromhals bij het veulen en zijne verlossing bij de merrie.

Verder waren punten van bespreking: Uniforme tarieven, Onpraktische bezuiniging, Koopvernietigende gebreken en waarborgtijden, Onderzoek van entstoffen, Waschmiddelen voor schapen, Kneuzing van den endeldarm, Vergiftiging door gerstemeel bij runderen, Keuringstarieven op het platteland, Behandeling van den steltvoet bij veulens, Sclerostomiasis, Enttarieven, Correcte toepassing der wettelijke voorschriften bij de vleeschkeur.

De gehouden vergaderingen kenmerkten zich, als steeds, door een gezelligen geest; meestal bleef men gemeenschappelijk maaltijden. Na de Zomervergadering werd een diner met dames gehouden, waaraan als gasten aanzaten: de secretaris der afdeeling met zijn vrouw, ter gelegenheid van het 40-jarig ambtsjubileum van eerstgenoemde.

De Secretaris,
H. A. KROES.

De Afdeeling Gelderland-Overijssel heeft de navolgende tarieven vastgesteld voor het enten van kippen tegen pokken en diphterie:

1—50	.....	f 0.20 per stuk.
50—100	.....	f 0.15 „ „
100 en daarboven		f 0,10 „ „

BERICHTEN.

Steun aan noodlijdende duitsche diergeneeskundige Studenten.

Voor de duitsche studenten ingekomen f 5.— van L. J. H. te 's G.; de G. te D. f 5.—.

Ministerie van Binnenlandsche Zaken en Landbouw.

Men wordt verzocht alle correspondentie, bestemd voor de Directie van den Landbouw, in het vervolg te adresseeren als volgt: Aan de Directie van den Landbouw, Ministerie van Binnenlandsche Zaken en Landbouw, Binnenhof, 's-Gravenhage.

(Staatsblad No. 747). *WET van den 29sten December 1922, tot wering van besmettelijke pluimveeziekten.*

Artikel 1. Tot wering van besmettelijke pluimveeziekten kunnen door Onzen Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel de in- en doorvoer worden verboden of niet dan voorwaardelijk worden toegestaan van bepaald aangewezen soorten van pluimvee.

Art 2. Het is verboden pluimvee, waarvan de in- of doorvoer voorwaardelijk is toegestaan, in- of door te voeren langs andere, dan de door Onzen Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel aangewezen kantoren.

Art. 3. Indien de in- of doorvoer is toegestaan onder voorwaarde van voorafgaand onderzoek, wordt voor dat onderzoek vergoeding van kosten geheven naar een door Onzen Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel vast te stellen tarief.

Arti 4. Overtreding van het bepaalde in art. 2 of van een krachtens art. 1 vastgesteld voorschrift of niet-nakoming van een voorwaarde, als bedoeld in art. 1, wordt gestraft met hechtenis van ten hoogste één jaar of geldboete van ten hoogste vijfhonderd gulden.

Art. 5. De artikelen 86 tot en met 93 der Veewet vinden in geval van een bij deze wet strafbaar gesteld feit overeenkomstige toepassing.

Art. 6. De bij deze wet strafbaar gestelde feiten worden beschouwd als overtredingen.

Art. 7. Op feiten, vallende in eene strafbepaling dezer wet, zijn niet van toepassing de strafbepalingen, voorkomende in de wetten, betreffende de invoerrechten en accijnzen.

Art. 8. Deze wet kan worden aangehaald onder den titel van „Pluimveewet".

19e Natuur- en Geneeskundig Congres.

Op 5, 6 en 7 April 1923 te Maastricht te houden.

Lijst der diergeneeskundige sprekers en onderwerpen:

1e. J. A. BEIJERS, Lector aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool.
Onderwerp: „*Over de reactie op Galkleurstoffen in het serum,* volgens HIJMANS VAN DEN BERGH, *bij Planteneters*".

2e. Prof. J. J. WESTER.
Onderwerp: „*Over de functie der Voormagen bij de Herkauwers*".

3e. Prof. Dr. L. DE BLIECK.
Onderwerp: „*Over Infectie en Prophylaxis bij Strongylosis van het Paard*";

4e. H. S. FRENKEL, Hoofd van de Veterinaire Afdeeling aan het Centaal Laboratorium voor de Volksgezondheid te Utrecht.
Onderwerp: „*Over het Differentieeren van bacteriën uit de Paratyphus B-Groep*".

5e. Dr. A. KLARENBEEK, Privaat-Docent aan de Veeartsenijk. Hoogeschool.
Onderwerp: „*Mondspirochaeten en Fusiforme bacillen*".

6e. Dr. A. WINKEL, Utrecht.
Onderwerp: „*Mond- en Klauwzeerinfectie en Immuniteit bij de cavia*".

7e. K. REITSMA, Assistent Pathologisch Instituut Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht.
Onderwerp: „*Parathyphus der Vogels*".

8e. Dr. J. VAN DER HOEDEN, Assist. Centr. Lab. Volksgezondheid.
Onderwerp: „*Vergelijkende Onderzoekingen omtrent de Waarde der Complementbindingsmethoden bij Echinococcosis van Mensch en Dier*".

Besmettelijke veeziekten in Nederland in Januari 1923.

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

Mond- en klauwzeer: bij 24 eigenaars (bij 39 eig.) waarvan in Friesland bij 2 eig. (bij 2 eig.), Gelderland bij 3 eig., Noordholland bij 3 eig., Zuidholland bij 11 eig. (bij 32 eig.), Zeeland (bij 1 eig.), Noordbraban (bij 4 eig.), Limburg bij 5 eig.

Kwade droes: 2 gevallen bij paarden van één eigenaar in Overijsel te Wierden.

Schurft bij paard en schaap: 430 gevallen bij 30 eigenaars (610 gev. bij 62 eig.), waarvan in Groningen 105 bij 5 eig. (338 waaronder, 1 paard, bij 31 eig.), Drente 51, waaronder 1 paard, bij 4 eig. (173 bij 15 eig.), Friesland 9 bij 4 eig. (62, waaronder 1 paard, bij 10 eig.), Overijsel 1, Gelderland 16, waaronder 1 paard, bij 4 eig., Utrecht 6 bij 1 eig., Noordholland 6, paarden, bij 1 eig. (7 bij 2 eig.), Zuidholland 7, waaronder 1 paard, bij 5 eig. (30, waaronder 2 paarden, bij 4 eig.), Noordbrabant 229 bij 5 eig.

Miltvuur: 23 gev. bij 19 eig. waarvan in Drenthe 2 bij 2 eig., Friesland 5 bij 2 eig., Gelderland 5 bij 4 eig., Utrecht 3 bij 3 eig., Noordholland 1, Zuidholland 5 bij 5 eig., Noordbrabant 2, waaronder 1 paard, bij 2 eig.

Hondsdolheid: 4 gevallen bij 4 eig. onder honden in Drente: 2 te Beilen, 1 te Ruinen en 1 te Zuidwolde.

PERSONALIA.

Benoemd tot Ridder in de Belgische Kroonorde Dr. A. TEN SANDE, Insp. v. d. Veeartsenijk. Dienst i. a. d.

Benoemd tot gouvts. veearts bij den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst in Nederl.-Indië en tijd. toegevoegd aan den insp., hoofd van dien dienst, ten einde aan het veeartsenijkundig laboratorium te Buitenzorg werkzaam te worden gesteld : C. KRANEVELD.

Benoemd tot keuringsveearts, Hoofd van Dienst te Winschoten: de majoor-paardenarts, Dr. J. VAN DORSSEN.

Bevorderd: aan de Veeartsenijkundige hoogeschool te Utrecht tot doctor in de veeartsenijkunde, de heer F. BROMBERG gouv. veearts N. I. met verlof, op proefschrift: De normale uterusflora bij het paard in verband met het vraagstuk der intra-uterine infecties.

Verleend: wegens zesjarigen dienst, acht maanden verlof naar Europa, aan den leeraar bij de Nederlandsch-Indische Veeartsenschool te Buitenzorg, J. WITKAMP.

Overgeplaatst: van Telokbetong naar den veeartsenijkundigen ambtskring Roeteng, met standplaats van dien naam (afd. Flores) de gouv. veearts A. REILINGH.

Belast: met den dienst in den veeartsenijkundigen ambtskring Telokbetong met standplaats van dien naam, de adjunct-gouv. veearts W. H. MERAY, thans geplaatst te Banjoewangi (veeartsenijkundige ambtskring Bondowoso).

Lid van de Algemeene Afd. is geworden: F. H. SARDEMAN te Utrecht.

Overgaan van de Algem. Afd. naar Gelderland-Overijsel: E. RUTGERS te Vriezenveen.

Lid geworden van de Afd. Z. Holland: G. G. v. d. AKKER te 's Gravezande; B. CRÊZEE, Dr. A. J. S. VAN ALPHEN, Dr. A. E. REESER, Dr. B. J. C. TE HENNEPE, allen te Rotterdam.

Wegens wanbetaling geschrapt: J. VAN KLAVEREN te Noordwijk en Dr. C. A VAN DEN VELDEN te Oldebroek.

BIBLIOGRAFIE.

P. BUHLE, Das Zugpferd und seine Leistungen. Ein Handbuch. Stuttgart, SCHICKHARDT & EBNER, 1923. 8°. 136 S. m. 27 Skizzen u. 4 Bild.

Bibliothek f. Pferdeliebhaber. nr. 11.

F. H. A. MARSHALL, The physiology of reproduction. W. contrib. by W. CRAMER, J. LOCHHEAD and C. SHEARER. 2d ed. London, LONGMANS, GREEN and Co., 1923. Gr. 8°. XVI + 770 p. w. 189 ill. Sh. 36.—. n.

Annual report of proceedings under the diseases of animals acts, the markets and fairs (weighing of cattle) acts etc. etc. for the year 1921. London, H. M. Stat. Office, 1923. Gr. 8°. 106 p. Sh. 4.— n.

F. CLATER, Der Hunde-Arzt. 18te Aufl. Leipzig, Ernstsche Verl.hl., [1923]. 8°. VIII + 236 S.

G. SCHLEICH, Tier-Augenheilkunde. Berlin, J. SPRINGER, 1922. Gr. 8°. VIII + 239 S. m. 3 Textfig.

Handbuch der ges. Augenheilkunde. Begr. von A. GRÄFE und TH. SÄMISCH. 2te Aufl. Kap. 21.

H. KRIEG, Die Prinzipien der Streifenzeichnung bei den Säugetieren. Berlin, J. SPRINGER, 1922. Gr. 8°. III + 101 S. m. 58 Abb.

Vorträge und Aufsätze über Entwicklungsmechanik der Organismen. H. 30.

H. BIEDENKOPF, Lehrbuch der Tierzucht. 12te Aufl. Berlin, P. PAREY, 1923. 8°. VIII + 310 S. m. 8 biol. Rassebildern und 131 Textabb.

L. B. Ernest and E. Lash, Tuberculin testing of livestock. Washington, Government Print. Office, 1922. 8°. 28 p. w. 11 fig.

United States Dept. of Agriculture. Circ. nr. 249.

R. Hilgermann und J. Lossen, Diagnostik der Infektionskrankheiten mittels bakteriol., serolog., cytolog. und chem. Untersuchungsmethoden. M. Anhang: Die Vakzinetherapie. Jena, G. Fischer, 1923. Gr. 8°. XII + 499 S. m. 73 Abb. u. 2. Taf.

B. J. C. te Hennepe Jzn., Vogelziekten en hare bestrijding. Doetinchem, Uitg. Mij. C. Misset, [1923]. 4°. 20 blz. met 2 pl.

Overdruk uit: De Bedrijfspluimveehouder.

B. Fischer, Der Sektionskurs. 2te Aufl. München. u. s. w., J. F. Bergmann, 1922. 147 S. m. 92 Abb.

J. Fiebiger, Die tierischen Parasiten der Haus- und Nutztiere sowie des Menschen. Ein Lehr- und Handbuch mit Bestimmungstab.... 2te Aufl. Wien. u. s. w., W. Braumüller, 1923.

S. Fons, Manuel de droit rural. Paris, J. B. Baillière et Fils, 1923. 16°. 444 p. Cart. fr. 10.—.

R. Anthony, Le déterminisme et l'adoptation morphologique en biologie animale. 1e partie. Paris, G. Doin, 1922. 380 p. av. 129 fig. fr. 28.—.

E. Curot, Hygiène et alimentation du jeune bétail. Paris, Libr. des sciences agricoles, 1923. 12°. fr. 21.50.

E. Curot, Maladie du jeune bétail. Paris, Libr. des sciences agricoles, 1923 12°. fr. 20.—

Veterinaire Studenten-Almanak voor het jaar 1923. Uitg. door het Veterinair Studenten-Corps „Absyrtus". Jg. 37. Utrecht, Fa. Schotanus & Jens, [1923]. Kl. 8°. 267 blz. m. 4 prtn.

H. Simroth, Abriss der Biologie der Tiere. 4te Aufl. Durchges. u. verb. von F. Hempelmann. Tl. 1. Berlin u. s. w., Verein. wissensch. Verl. W. de Gruyter & Co., 1923. Kl. 8°. 147 S. m. 34 Abb.

Tl. 1. Entstehung und Weiterbildung der Tierwelt. Beziehungen zur organ. Natur.

Sammlung Göschen. Bd. 131.

R. Aurich, Der Herba- Reform- Silo und die Grünpressfutterbereitung, die einfachsten und sichersten Mittel zur Hebung der landwirtsch. Produktion. Dresden, Gärtner & Aurich, 1922. 8°. 24 S.

E. Tschaggeny, Ontleedkundige atlas van het rund. 98 pl. in kleuren gedr. met 72 blz. verklarenden tekst. Voor Nederland bewerkt door H. A. Vermeulen. 's Gravenhage, M. Nijhoff, 1923. f 90—.

J. Rennes, Immunité et immunisation. Paris, E. le François, 1923. 348 p.

E. Esskuchen, Das Glan- Donnersberger Pferd in der Pfalz.

Landwirtschaftl. Jahrbuch f. Bayern. Jg. 12.

R. E. Buchanan and Ch. Murray, Veterinary bacteriology. A treatise on the bacteria, yeasts, molds and protozoa pathogenic for domestic animals. 3d ed. Philadelphia etc., W. B. Saunders Cy., 1922. 8°. 604 p. w. 209 ill. Cloth $ 4.75.

F. T. Barton, Our dogs and all about them. London, Jarrolds, 1923. 8°. 344 p. w. ill. Sh. 7.6.

V. Schilling, Das Blutbild und seine klinische Verwendung (mit Einschluss der Tropenkrankheiten). 2te Aufl. Jena, G. Fischer, 1922.

C. Levaditi, Ectodermoses neurotropes. Foliomyélite. Encéphalite. Herpès. Paris, Masson et Cie., 1923. 275 p. av. 27 fig. et 4 pl. fr. 24.—.

Monographies de l'Institut Pasteur.

H. Mollereau, Ch. Porcher, E. Nicolas, Vade mecum du vétérinaire. 6e éd. Paris, Asselin & Houzeau, 1923. 12°. 396 p. fr. 20.—.

F. Breton et E. Larieux, Les maladies du cheval. (Eléments de clinique vétérinaire). 4e éd. Paris, Asselin & Houzeau, 1923. 8°. XXIV + 498 p.

EUGLING, Handbuch der praktischen Käserei. Hrsg. von H. WEIGMANN. 3te Aufl. Berlin, P. PAREY, 1923. M. 151 Textabb.

R. DISSELHORST, Die Beurteilungslehre des Pferdes. Berlin, P. PAREY, 1923. M. 69 Textabb. u. 3 Taf. m. Gestütsbranden.

R. SCHÖNBECK, Die Widersetzlichkeiten des Pferdes, Ursachen, Folgen und abhelfende Behandlung. 3te Aufl. Berlin, P. PAREY, 1923. Kl. 8°. VIII + 120 S. m. 46 Textabb.

Thaer-Bibliothek. Bd. 84.

Veterinär-Kalender. Verf. u. red. von J. SOBELSOHN. Jg. 46. 1923. M. Tagesnotizbuch. Wien, M. PERLES, 1923. Kl. 8°. VII + 295 + 96 + 96 S.

M. WEISS, Neuere Harnuntersuchungsmethoden und ihre klinische Bedeutung. Berlin, J. SPRINGER, 1922. 4°. 37 S.

Aus: Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde. Bd. 22.

F. HEMPELMANN, Der Bauplan des Tierkörpers im Zusammenhang mit der Umwelt. Leipzig, E. A. SEEMANN, [1923]. Kl. 8°. 72 S. m. 80 Abb.

M. BÜRGI und E. VON WALDKIRCH, Eidgenössische Tierseuchengesetzgebung. Kommentar. M. Einl. und Sachreg. Bern u. s. w., E. BIRCHER, 1923. 8°. XVI + 171 S.

H. RIBBERT, Lehrbuch der allgem. Pathologie und der pathol. Anatomie. Hrsg. von J. G. MÖNCKEBERG. 9te Aufl. Leipzig, F. C. W. VOGEL, 1923. Gr. 8°. XI + 831 S. m. 852 Fig.

Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Hrsg. von E. ABDERHALDEN. Abt. 4, Tl. 8, H. 2; Abt. 5, Tl. 1, H. 2 und Tl. 4, H. 3. Berlin u. s. w. URBAN und SCHWARZENBERG, 1922. Gr. 8°.

Abt. 4. Angewandte chem. u. physik. Methoden. Tl. 8. Nahrungs- und Genussmittel. H. 2.

Nahrungs- und Genussmittel-Untersuchungen.

P. BUTTENBERG: Eier und Eikonserven. Speisefette und Speiseöle Fleisch und Fleischpräparate.

J. TILLMANS und R. STROHECKER: Milch. Käse u. s. w. S. 527—894 m. Fig.

Abt. 5. Methoden zum Studium d. Funktionen der einzelnen Organe des tierischen Organismus. Tl. 1. Allgem. Methoden. H. 2.

E. O. FOLKMAR, Dauerinfusion oder die permanente parenterale Injektionsmethode. G. SCHMIDT, Methodik der Parabiose. R. VON DEN VELDEN, Technik u. Anwendungsweise der Ueberdruckoperationen. E. UNGER, Ueber die Technik der Organtransplantation (ausschl. Geschlechtsorgane). R. DITTLER, Zusammensetzung u. Herstellung der wichtigsten Nährlösungen für Versuche an überlebenden Organen. S. 229—432 m. Fig.

Tl. 4. H. 3. Kreislauf. H. GERHARTZ, Die röntgenol. Beobachtung der Blutströmung. Herz. E. MANGOLD, Methodik zur allgem. u. zur vergl. Physiologie des Herzens. S. 505—800 m. Fig.

G. MEIER, Ueber ein Karzinom beim Rothirsch nebst Bemerkungen über das Vorkommen von Krebsen bei Haustieren und den wildlebenden Säugetieren. Inaug.-Diss. Berlin, 1922.

FR. THIEDE, Die foramina lateralia an der Wirbelsäule des Schweines. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

H. STIHL, Studien über die Alkalescenz des Pferdeblutes und ihren Zusammenhang mit der Farbe der Haare. Inaug.-Diss. Bern. 1922.

O. MEYER, Das Verhältnis der einzelnen Schichten der Pelvis renalis, speziell bei ihrem Ansatz an die Nierensubstanz bei Schwein, Schaf, Hund und Katze. Inaug.-Diss. Bern. 1922.

W. KUNG, Ueber eitrige Milzentzündung beim Rinde. Inaug.-Diss. Bern. 1922.

ZEN-RUFFINEN, Ueber Krankheitsursachen bei plötzlich umgestandenen oder notgeschlachteten Schweinen. Inaug.-Diss. Bern. 1922.

B. NICOLIC, Ist das Blasenepithel zwei- oder mehrschichtig? Inaug.-Diss. Bern. 1922.

M. FINDEISEN, Die Coriumverhältnisse am Pferdehuf mit Rücksicht auf die statischen und mechanischen Verhältnisse. Inaug.-Diss. Bern. 1922.

H. WÄCHTER, Die Entwicklung der Tierzucht in der Thüringer Rhön (Rückblick und Ausblick) Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

FR. KLINKE, Temperaturmessungen in ihren Beziehungen zu den Verdauungskrankheiten der Wiederkäuer. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

P. THIEN, Ueber das Vorkommen von Diastase im Speichel des Hundes. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

K. SCHÜNEMANN, Versuche mit Rivanol. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

N. FRIEDEMANN, Ueber den Einfluss verschiedener physiologischer Momente auf die Senkungsgeschwindigkeit und das Endsediment der roten Blutzellen gesunder Pferde. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

O. LAUN, Zur Frage der nichtspezifischen Depression des Virus der Maul- und Klauenseuche im Meerschweinchen. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

W. DREWS, Ueber den Einfluss des Alters und Geschlechtes auf die Entwicklung des Herzens beim Rinde. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

P. WINTER, Zur Behandlung des Hufkrebses mit Sulfoliquid-Sulfofix, Bisulfargil und Sulfargil. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

R. RÖDIGER, Ueber Futterschädlichkeiten aus der Familie der Scrophulariacaen. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

W. MAHNERT, Ueber Anogonpräparate und ihre veterinärchirurgische Verwendung. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

CHR. THOMSEN, Die Verwendung des Siccal in der Veterinärchirurgie. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

K. RICHTER, Die „Speichelkörperchen" des gesunden und kranken Pferdes. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

E. HAINICH, Die Geschichte der Thorakozentese bei den Haustieren. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

P. HINKEL, Die Faseltierhaltung im Odenwald. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.

E. IRMER, Die Folgen der Dijodyleinspritzung ins Blut. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.

FR. WEISZ, Die Milchzahl, ein neuer Wert zur Beurteilung der Milch. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.

M. WITMER, Zur Anatomie und Histologie des Sphenum palatinum der Haustiere. Inaug.-Diss. Bern. 1922.

A. RASELLI, Morphologisches und Funktionelles über den Muskelapparat in der Iris der Katze. Inaug.-Diss. Bern. 1922.

CHR. MATHIS, Ueber Kaliberverhältnisse quergestreifter Muskelfasern eines Atmungs-, Kau- und Bewegungsmuskels beim Pferde. Inaug.-Diss. Bern. 1922.

FR. SCHMID, Zwei Fälle von wahrem und ein Fall von falschem Hermaphroditismus bei Schweinen. Inaug.-Diss. Bern. 1922.

J. GUTKNECHT, Acetonurie beim Hunde. Inaug.-Diss. Bern. 1922.

F. KIPSHAGEN, Hydrophthalmus bei einem Küken und einer Katze mit Linsenzerrung und Luxation des Kernes aus der Kapsel. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.

DU BUY.

REFERATEN.

Tijdschrift voor Vergelijkende Geneeskunde. Deel VIII, afl. 2 en 3.

In memorian Dr. A. H. NIJLAND, (met portret).

Pasteur en de Geneeekunde. (met portret) door Prof. Dr. D. A. DE JONG.

Infectieproef van het rund met konijnencoccidiën (met 4 afbeeldingen) door Dr. H. J. VAN NEDERVEEN.

Door voeding met gesporuleerde konijnencoccidiën heeft v. NEDERVEEN 2 kalveren tot coccidiëndragers gemaakt. De infectie van het konijnencoccidium op het rund zou dus gelukt zijn. De schrijver maakt zelf echter een voorbehoud op het resultaat van deze proeven: Het faecesonderzoek der kalveren vóór de proef geschiedde op de gewone wijze, n.l. een kleine hoeveelheid faeces werd met water vermengd en hiervan werden telkens 3 dekglaspraeparaten gemaakt. Bij dit onderzoek werden geen coccidiën gevonden.

De verzamelmethode, waarbij de kans op het vinden van oöcysten zooveel grooter is, was hem op het oogenblik van het onderzoek nog onbekend. Het is dus niet met zekerheid uit te sluiten, dat de beide kalveren reeds coccidiëndragers waren vóór het begin van het experiment. Ook ten opzichte van de voeding, welke alleen bestond uit hooi met koolraap of lijnkoek en zuiver water, geldt ditzelfde voorbehoud. Gezien het resistentievermogen van de oöcysten en de verspreiding van het rundercoccidium in den omtrek van Leiden, is de mogelijkheid niet uitgesloten, dat de proefkalveren door het hooi geïnfecteerd zijn. Referent zag, dat op deze wijze een wormvrij opgefokt veulen, afkomstig van een merrie, vrij van Ascaris, toch met Ascariden geïnfecteerd was geworden; in dit geval kon het hooi slechts de infectiebron geweest zijn.

Chronische diarrhoeën bij uit Indië gerepatrieerden, door Prof. G. J. W. KOOLEMANS BEYNEN.

De chronische diarrhoeën van de Indische gerepatrieerden zijn in hoofdzaak amoeben-dysenterie en spruw. De bacillaire dysenterie wordt wegens zijn meestal acuut verloop bij deze menschen niet als chronische aandoening waargenomen. Deze laatste ziekte voert in het algemeen òf tot den dood òf tot algeheele genezing.

De diagnose van de amoeben-dysenterie is gemakkelijk te stellen door het microscopisch faecesonderzoek. De behandeling is lastiger, want de meeste gevallen zijn resistent tegen de gebruikelijke emetine, dit is dan ook de oorzaak, waarom deze patienten naar Europa teruggezonden zijn. De behandeling door middel van Yatren (jood-chinolinsulfonzuurverbinding) schijnt zeer doelmatig en schrijver heeft met dit middel niet alleen de klinische symptomen doen verdwijnen, maar ook de cysten uit de faeces zien verdwijnen.

De diagnose van de spruw is lastiger. De verschijnselen zijn in hoofdzaak 1e stomatitis aphthosa, 2e bezwaren van den kant van de maag, n.l. hardnekkig gebrek aan eetlust, 3e vetdiarrhee en 4e zware anaemie. Het voornaamste symptoom, dat de auteur bij geen zijner patienten ooit miste en daarom door hem als het belangrijkste diagnosticum beschouwd wordt, is de vetdiarrhee, welke ontstaat door een stoornis in de resorptie van het voedingsvet.

Als therapie wordt aangevangen met kleine hoeveelheden melk, zoo noodig nog verdund. Na eenige dagen ziet men dan meestal den etenstrek terugkomen en de tongsymptomen verdwijnen. Langzamerhand wordt de hoeveelheid rauwe melk vermeerderd en wordt hetzij half rauwe biefstuk, hetzij vruchten er bij gegeven. De overgang naar gemengden kost levert wel eens moeilijkheden op, zoodat wel eens weer met het oorspronkelijk diëet begonnen moet worden. De beste resultaten geeft nog zuiver melkdiëet met aardbeiensap. Deze behandeling kan echter maar een bepaald deel van het jaar worden toegepast, daar geconserveerde aardbeien niet hetzelfde resultaat hebben.

Gastrocystis smithi (Railliet) in den darmwand van het rund, door Dr. H. J. VAN NEDERVEEN, (met 2 afbeeldingen).

In de darmvlokjes van het jejunum en ileum van een 1½-jarige vaars werd een ontelbaar aantal scherp omschreven speldepuntgroote, grijsachtig witte, bolvormige lichaampjes aangetroffen, die in de punt van de darmvlokjes gelegen waren; in water gebracht, bewogen zij met de darmvlokjes heen en weer.

De aard van deze cysten, door RAILLIET als een „Gastrocystis" beschreven, staat nog niet vast. De meening, dat zij als de schizogonie van het rundercoccidium of -sarcosporidium beschouwd moet worden, is niet te handhaven.

Een verder onderzoek zal den juisten aard van deze cysten moeten uitmaken.

Waarom zijn in de laatste codex uitgave de factoren voor de berekening van het kaasstof- en eiwitgehalte zooveel hooger genomen dan in de vorige uitgave? door D. C. DE WAAL.

Een beschouwing over de verschillende methodes om het vetgehalte van de melk te bepalen.

Over melk van afzonderlijke koeien met abnormale samenstelling, door L. T. C. SCHEIJ.

De schrijver geeft verschillende voorbeelden van abnormale melk van verschillende koeien. Het vetgehalte was hierbij verminderd en het s. g. en het eiwitgehalte was verhoogd.

Deze verschijnselen kunnen weer verdwijnen zonder bepaalde behandeling.

Finale waterstof-exponent in suikerhoudende voedingsbodems en pathogeniteit van in melk aangetroffen streptococcen, door Prof. C. F. VAN OYEN, (met 9 afbeeldingen).

Voor hen, die melk moeten controleeren, is het steeds een moeilijkheid om uit te maken, of de in het sediment aanwezige streptococcen pathogeen of apathogeen zijn.

Nu in den laatsten tijd meer de aandacht gevestigd wordt op ziekten bij den mensch, vooral bij kinderen, als zijnde veroorzaakt door uit melk afkomstige streptococcen, dringt deze omstandigheid des te meer om een middel te vinden deze pathogene streptococcen van de apathogene te scheiden.

De melk in den uier kan streptococcen bevatten :

1e als de koeien clinisch aan mastitis lijden.

2e als zij pas geïnfecteerd, doch niet ziek zijn ;

3e als zij lang geleden geïnfecteerd en reeds ziek geweest zijn.

4e hoewel zij nooit mastitis hadden en het ook niet krijgen.

Men heeft nu op allerlei wijze beproefd uit te maken, of de streptococcen der drie laatstgenoemde gevallen voor het rund pathogeen waren of niet. De directe proef door een rund te infecteeren zou te kostbaar zijn om in het groot toe te passen.

Men meende, dat korte ketens van streptococcen weinig en lange ketens sterk pathogeen waren; bij later onderzoek bleek er geen verband te bestaan tusschen de min of meerdere lengte van den keten en de pathogeniteit; evenmin bestond er verband tusschen het splitsingsvermogen van bepaalde suikers en de pathogeniteit van den streptococcus voor het rund. Het haemolyseerend vermogen van den streptococcus dacht men ook parallel te loopen met de pathogeniteit, doch ook deze stelling bleek niet algemeen doorvoerbaar.

Evenmin leverde de titreerbare aciditeit van de voedingsbodems, waar de streptococcen op gegroeid waren, en ook niet de agglutinatie een maatstaf op voor de bepaling van de pathogeniteit.

Met geen dezer methoden kon men dus den pathogenen van de apathogenen streptococcus scheiden.

Met behulp van de bepaling van den waterstofexponent heeft men hierin nu getracht een oplossing te vinden. Van deze methode wordt als volgt gebruik gemaakt :

Streptococcen hebben het vermogen verschillende suikers in zuren om te zetten.

Deze omzetting gaat voort, totdat een bepaalde „absolute zuurgraad" bereikt is, d. w. z. tot per c.M^3. een bepaald aantal H. ionen in de vloeistof aanwezig is, of anders gezegd, totdat een bepaalde concentratie van H. ionen gevormd is.

Deze eindconcentratie van H. ionen heeft voor elken stam een constante grootte, indien de omstandigheden, waaronder de proeven genomen worden, gelijk zijn.

Het is nu gebleken, dat het eindcijfer van de H. ionenconcentratie voor apathogene streptococcen 6 en hooger was ; bij de voor den mensch pathogene lag deze waarde tusschen 4.9 en 5.7 en bij de voor het rund pathogene tusschen 4.3 en 4.8. Op deze wijze zouden dus de apathogene, de voor den mensch pathogene en de voor het rund pathogene streptococcen van elkaar te onderscheiden zijn.

Na een beschrijving over de techniek van dit onderzoek vermeldt de schrijver de resultaten van zijn eigen onderzoek.

In twee gevallen werden uit de melk van een aan mastitis lijdende koe streptococcen gekweekt onder de noodige voorzorgen tegen secundaire infectie. De finale waterstofconcentratie (Ph.) van deze streptococcen, in suikerhoudende voedingsbodems gekweekt, was analoog de daarover bestaande mededeelingen van AVERY en CULLEN: 4.5 resp. 4.48. Deze stammen gedroegen zich hierin dus als voor het rund pathogene streptococcen.

Bij proefrunderen, in den uier ingespoten, verwekten deze stammen een catarrhale mastitis. Een dezer stammen handhaafde zich een half jaar, nadat de ontsteking genezen was, in den uier van de geïnfecteerde koe, zonder dat er eenige verschijnselen van mastitis aan te toonen waren.

In het rechter achterkwartier van dit rund, dat met denzelfden streptococcenstam geïnfecteerd was, genas de ontsteking en werden geen streptococcen meer gevonden. Echter trad hier later plotseling recidieve op.

De streptococcen konden bij deze runderen langs cultureelen weg in het uierweefsel aangetoond worden, microscopisch gelukte dit niet.

De gekweekte streptococcen mochten op grond van deze infectieproeven als oorzaak van de mastitis beschouwd worden, hun pathogeniteit vertoonde een correlatie met hun finale Ph., zooals dit door AVERY en CULLEN is beschreven.

BAUDET.

Specifieke serumbehandeling der z.g. Lahme.

SCHMIDT (*B. T. W.* 1922 No. 42), teleurgesteld door de resultaten, verkregen met de FORSELLsche behandeling met serum van het moederdier, meent langs den weg der specifieke immuniseering belangrijk betere resultaten te kunnen boeken. Hij vat zijne resultaten als volgt samen: 18 prophylactisch geënte veulens, welke direct post partem behandeld werden met 50 cc. Coliserum benevens 50 cc. bac. Viscosus serum subcutaan, bleven alle in het leven. Bij drie aldus behandelde dieren traden den tweeden of derden dag lichte algemeen organische storingen op, welke echter *niet* tot den dood voerden. Een 8 uren na de geboorte ziek geworden veulen werd dezelfde hoeveelheid beider sera intraveneus toegediend, waarna genezing optrad. Schrijver meent in verband hiermede intraveneuse applicatie van het serum te moeten aanbevelen. Slechts 2 aldus behandelde veulens stierven.

(BAUMÜLLER, *B. T. W.* 1922 No. 48).

Na aanvankelijk gunstig resultaat, waarbij ook direct na de geboorte prophylactisch geënt werd met bloed van het moederdier, traden plotseling, niettegenstaande entingen, sterfgevallen op. Bij een zwaar ziek veulen, zonder resultaat geënt, trad plotseling verbetering op na enting met bloed van een *ander* moederdier. Het vermoeden lag voor de hand, dat bloed van andere merriën dan van het moederdier gunstig zou kunnen werken. Schrijver illustreert deze bevinding met enkele markante gevallen en wekt collegae op in gevallen, waar het bloed van het moederdier geen effect heeft, het eens te probeeren met bloed van andere merriën.

Complicatie met varkenspest na preventieve vlekziekte-enting. (*B. T. W.* 1921 No. 41).

SCHÖTTLER maakt melding van een geval, waarbij van 180 geënte varkens 5 exemplaren stierven en de rest uit nood geslacht werd. De betrokken dierenarts meende dit échec der enting te moeten toeschrijven aan slechte qualiteit van het serum. Sectie gaf duidelijk de aanwezigheid van varkenspest aan. Contrôleproeven met serum van dezelfde inrichting verliepen negatief. De mogelijkheid van infectie met varkenspestvirus van het gebruikte entmateriaal werd hierdoor uitgesloten. SCHÖTTLER meent, dat in dit geval de betrokken dierenarts verantwoordelijk dient te worden gesteld. Hij is de overtuiging toegedaan, dat spuit en injectienaald niet voldoende gesteriliseerd zijn geweest en bezoedeld met varkenspestvirus. (Dit artikel is in merkwaardige overeenstemming met eene vraag, gedaan ter laatstgehouden Algemeene Vergadering, en misschien vindt vrager aan de hand van dit artikel het antwoord. Ref.).

Endemische nekrobacillose der Runderen (*B. T. W.* 1922 No. 41).

CASPER en SCHUMANN maken melding van het optreden dezer aandoening, welke in het voorjaar 1921 en later in Silezië talrijke slachtoffers heeft gemaakt. Het lijden manifesteerde zich het eerst Februari 1921 te Neustädtel in Silezië. Symptomatologie: totaal opgehouden eetlust, tranen, speekselen, vermageren. Dor haarkleed, aan de halsvlakte legt zich de huid, ongeveer op de wijze als bij schurft voorkomt, in plooien. Jeukgevoel ontbreekt. Melkgift tot op een minimum gereduceerd. Het mondslijmvlies, in het bijzonder dat der tong, vertoont diphteroïde veranderingen. Pathalogisch-anatomisch worden de volgende veranderingen waargenomen. Naast de beschreven veranderingen van het mondslijmvlies worden in de diepte der wangmusculatuur circumscripte haarden aangetroffen, omsloten door vast bindweefsel en met kazigen inhoud, waaruit bij microscopisch onderzoek nekrosebacillen worden aangetoond. De regionaire lymphklieren vertoonen eenzelfde beeld. De wand van de galblaas is verdikt, het slijmvlies gezwollen en met enkele puntvormige bloedingen bezet. Het pararenale vet grootendeels verdwenen, de rest vettig gedegenereerd. In enkele gevallen zijn longverschijnselen waar te nemen, in oudere treedt parenchymateuse uierontsteking op. Bij dragende koeien volgt bijna zonder uitzondering verwerpen. Bij aanwezigheid van longverschijnselen worden bij sectie steeds talrijke nekrotische haarden in deze organen aangetroffen. Vaak is ook de lever doorzaaid met soortgelijke haarden. Ook zijn gevallen waargenomen, waarin in digestietractus of genitaalapparaat uitgebreide nekrotsiche veranderingen zijn opgemerkt. Differentieel diagnostisch komen runderpest en boosaardige catarrhaalkoorts in aanmerking en bij kalveren kalverdiphterie. Behandeling geeft weinig hoopvolle resultaten; hoofdzaak blijft isolatie en desinfectie. (Te betreuren is, dat onderzoekers met het verkregen materiaal geen entproeven hebben verricht. Deze zouden het inzicht in het ziektebeeld belangrijk hebben kunnen verhelderen. Ref.). ZWIJNENBERG

De legnood der huisvogels en zijn behandeling.

Dr. F. BENESCH, Wiener Tierärtzliche Wochenschrift Juni 1922.

Onder legnood verstaat men het onvermogen van een vogel om zelf het ei te voorschijn te brengen.

Oorzaken daarvoor kunnen zijn:

1. Ongunstige, uitwendige, mechanische invloeden, b.v. exploratie en manupulaties van den eigenaar, waardoor anti-peristaltiek van den eileider kan optreden.

2. Atonie van den eileider, waardoor het transport van het ei niet opschiet.

3. De functie van de klieren van den eileider is abnormaal. *a.* Geen verkalking: windei. De peristaltiek heeft dan te weinig vat op het ei. De elastische toestand maakt, dat de uitdrijvende kracht niet kan werken in de juiste richting.

4. Onvolkomen verkalking en daardoor te groote wrijving van het ei, door de ruwe oppervlakte.

Met het oog op de behandeling is het gewenscht te weten, hoever of het abnormale ei in den eileider zit.

De behandeling bestaat in een onbloedige en een bloedige methode.

Bij de eerste methode wordt getracht door manipulaties (als druk op het ei door den buikwand heen, met geolieden vinger openen der cloake, etc.) het ei naar buiten te brengen. Hierbij treedt in den regel prolapsus van de cloake op, wat zich later echter vrij gemakkelijk herstelt.

Is het ei te groot om het ongebroken te voorschijn te brengen, dan wordt het gebroken. De schaalbrokjes moeten dan zorgvuldig verwijderd worden.

De bloedige methode bestaat uit laparotomie in de mediaanlijn en daarna massage van den eileider en dergelijke manupulaties om het ei naar buiten te brengen.

Mislukt dit, dan volgt de oviductsnede, uitnemen van het ei en daarna hechting. Hierbij treedt niet zelden stenose van den eileider op.

Ligt het ei in de buikholte, dan is laparotomie aangewezen. Zoowel wind- als schaaleieren kunnen zich in de buikholte bevinden.

De legnood komt het meest bij hoenders voor. Bij eend en gans vrij zelden.

Het euvel is ook waargenomen bij kanaries en papagaaien.

Ueber Augentuberkulose bei Haustieren.

Prof. Dr. SCHLEGEL (Archiv für W.u. Pr. Tierheilkunde).

SCHLEGEL beschrijft 6 gevallen van oog-tuberculose bij het rund en 1 geval bij een kip. Een belangrijk literatuuroverzicht gaat vooraf.

Hij nam bij het rund waar :

1. Kongenitale primaire iritis tuberculosa disseminata aan een oog bij een kalf van twee weken oud met algemeene congenitale tuberculose.

2. Keratitis en Iridocyclitis tuberculosa chronica ; Chorioiditis tuberculosa disseminata aan beide oogen bij een vaars, welke volkomen blind was.

3. Endophthalmitis tuberculosa caseosa, chorioiditis tuberculosa disseminata aan beide oogen bij een 1½ jaar oude pink, welke ook volkomen blind was.

4. Panophthalmitis tuberculosa met een tuberculeusen scleraaltumor van het rechteroog bij een 8-jarige koe.

5. Een zelfde geval als onder 4 bij een vaars.

6. Panophthalmitis tuberculosa petrificans van beide oogen bij een 2½-jarigen os.

Alle zes runderen leden tevens aan algemeene tuberculose.

SCHLEGEL schijnt niet in alle gevallen de hersenen en de vliezen onderzocht te hebben. Van twee gevallen vermeldt hij, dat deze organen vrij waren van tuberculose.

(Oog- en hersentuberculose gaan nog al eens samen. ; ik wees reeds vroeger daarop.

In het literatuuroverzicht trof ik dan ook meerdere gevallen daarvan aan, n.l. twee vermeld door WINTER. Een 6-jarige koe met algemeene tuberculose, waarbij een uitgebreide basilair meningitis, en een 4-jarige koe met algemeene tuberculose, waarbij een uitgebreide basilair meningitis en encephalitis tuberculosa bestond.

Verder een geval van PAUZER. Een 2½-jarige os werd in verloop van 4 maanden geheel blind door tuberculeuse iritis. Het dier leed tevens aan algemeene en hersentuberculose.

Bij de hierboven genoemde gevallen van oogtuberculose waren de veranderingen zoo uitgebreid, dat ze onmogelijk aan clinische waarneming konden ontsnappen. De algemeene tuberculose, welke er mee gepaard ging, maakte de diagnose ook zonder bacteriologisch onderzoek vrij zeker.

Ik wil nog wijzen op enkele clinische verschijnselen, welke men soms aantreft in het beginstadium van tuberculose van het inwendige oog, ten deele ont-

leend aan een geval, beschreven door SCHMIDT, een aan een geval, door hem zelf waargenomen.

Bij zijn eerste onderzoek vond SCHMIDT den bulbus, door *sterken intra-oculairen druk* naar voren gedrongen, er bestond vergrooting van den bulbus (buphthalmos) daardoor exophthalmos.

De doorzichtige media waren helder. De pupil was verwijd en aan den achtergrond van 't oog was niets abnormaals te zien.

Na 14 dagen ontwikkelde zich aan de achtervlakte der cornea een gierstekorrelgroot knobbeltje. Na nog 3 weken bestond er phtysis bulbi.

Het door mij waargenomen geval betrof een 8-jarige, vermagerde koe, met motorische verlammingsverschijnselen der achterhand, en hypersensibiliteit. Hoesten en piepende ronchiën aan de longen. Tuberculine oogreactie aan het rechteroog positief.

Gezwollen linker subparotideale klier. Exophthalmos van het linkeroog door vergrooten bulbus met grooter tensie dan rechts.

Bij onderzoek met den oogspiegel, dat collega THIE met ref. verrichtte, bleek het volgende: Pupil verwijd en bleef star verwijd bij invallend licht.

Doorzichtige media normaal.

Achtergrond van het oog:

De mooi blauw-groene en groene kleur van het tapetum verdwenen, daarvoor in de plaats een lichtgrauwe hier en daar zeer flauw groen oplichtende vlakte met hier en daar verhevenheden waaraan flauwe schaduwrandjes.

Retinaalvaten op enkele zeer flauwe, rood doorschemerende streepjes na verdwenen.

Geen papil te vinden. Eventueele excavatio papillae niet te constateeren. In verband met den toestand van het dier waarschijnlijke diagnose:

Chorioiditis et iritis tuberculosa met amaurosis van het linker oog.

Waarbij longtuberculose en waarschijnlijk werveltuberculose van een der lendenwervels, met compressie van het ruggemerg.

Ik was naderhand nog in de gelegenheid een 9-jarige koe te onderzoeken met algemeene tuberculose, waarbij hersensymptomen en een prachtige iritis tuberculosa aan beide oogen. Aan beide oogen waren in de iris gierstkorrelgroote en kleinere knobbeltjes. Het dier was nog niet geheel blind. Er bestond zwelling van de glandulae subparotideales aan beide zijden.

De zwelling van de subparotideale lymphklieren, aan een of beide zijden, komt bij oog- en hersentuberculose vrij veelvuldig voor. Het was collega BOON aan 't abattoir in Groningen, welke mij eens op dit verschijnsel attent maakte. Ik heb het sedert meerdere malen bij een onderzoek kunnen benutten. Ref.)

V. D. VEEN.

MOND- en KLAUWZEER.

Chemo-prophylactiese en Chemo-therapeutiese behandeling.

SPINACI (Il mod. zooiatro 1922, Berl. tier. Woch. 1923, blz. 6) merkte op, dat een kalf met een abces in de parotisstreek vrij bleef van mond- en klauwzeer bij een uitbraak in de kudde. Hij kwam toen op de gedachte parenterale inspuitingen te doen als prophylaxe tegen de ziekte. Hij probeerde verschillende middelen en meende succes te hebben met nitras argenti. Dieren, die onder aan het kossem, met 5 % oplossing waren ingespoten, bleven vrij van de ziekte. Bij dieren reeds in het incubatiestadium verliep de ziekte goedaardig. Als prophylacticum tegen den boosaardigen vorm raadt hij 10 % oplossing aan.

ROUSSEAU (Journ. de méd. vét. et de zoot. 1923, blz. 101) beweert goede resultaten te hebben met intraveneuze inspuiting van een antiseptiese vloeistof van de volgende samenstelling: gaïacol 5 gram, alcohol 4 gr., acid. benzoïc. 1 gr., aqua 1000 gr.—1 c.c per K.G. levend gewicht, tot een maximum van 1000 gram, inspuiten. Eén dosis zou meestal voldoende zijn, zoo niet, dan de volgende en daaropvolgende dag nog een injectie, desnoods met dubbele dosis. Vóór de inspuiting de vloeistof op lichaamstemperatuur brengen. Ook prophylacties zou het middel

te gebruiken zijn, om bijv. bij pas besmette dieren zeker te zijn van een goedaardig ziektebeloop.

Pschorr (Diss. München 1921, Deut. tier. Woch. 1923, blz. 79) wijst er op, dat bij iedere mond- en klauwzeerepidemie weer geneesmiddelen opduiken, die dan blijken, niet beter te zijn dan reeds bekende, bij de symptomatiese behandeling gebruikelijke middelen. Daar het bij deze ziekte niet gelukt het in het lichaam gedrongen virus door inspuiting van een chemies middel te dooden, ligt de toekomstige bestrijding niet op den weg der chemotherapie maar op die der serologie. (curatieve en preventieve entingen.)

Serumbehandeling bij mond- en klauwzeer.

In het Schweiz. Archiv f. Tierh. 1922, blz. 525, geeft het Eidg. Veterinäramt als zijn meening te kennen, dat slechts een polyvalent serum goede resultaten kan geven en dat in 't algemeen de ziekte gunstig beïnvloed wordt : 1e bij boosaardig verloop der ziekte en 2e bij jonge dieren. Bij normaal verloop der ziekte staan dikwijls de resultaten der serumbehandeling niet in verhouding tot de kosten. (dan is ook een hygiëniese behandeling bijna voldoende. Ref.)

Christl (Münch. tier Woch. 1923) deed vergelijkende proeven. Hij entte eenige runderen prophylacties (subcutaan) met reconvalescentenbloed (40 c.c. per 100 K.G. lichaamsgewicht), andere met normaal paardeserum (20 c.c. per 100 K.G.) en nog andere met melk (20 c.c. per 100 K.G.) en besmette die dieren daarna met mond- en klauwzeer. Hij kwam tot de conclusie, dat reconvalescentenbloed wel een specifieke werking heeft, maar dat die specifieke werking niet heel sterk is ; de beschuttende werking van paarde-serum was veelal bijna even groot ; die van melk was minder groot, maar toch bevredigend. De therapeutiese werking van paardeserum en melk schatte hij gelijk.

De werking van reconvalescenten-serum berust gedeeltelijk, en die van paardeserum en melk geheel op aanwakkeren van het afweervermogen van het organisme door parenterale toediening van eiwit.

Christl raadt aan bij voorkomende gelegenheden reconvalescentenbloed te gebruiken, maar als dat niet in voldoende hoeveelheid ter beschikking is, normaal paardeserum en desnoods melk te nemen.

Hartstoringen bij boosaardig mond- en klauwzeer.

Schmotzer (Allatorv. Lapok. 1922, Ref. Deut. tier. Woch. 1922, blz. 639) zag onder 280 aan mond- en klauwzeer lijdende runderen, die hij dagelijks kon onderzoeken, bij 69 hartstoringen. (dieren, die slechts 4— 5 dagen alleen een versnelde hartslag hadden, werden hier niet toe gerekend). 33 van die 69 stierven plotseling of werden geslacht, de overige herstelden. De hartstoringen traden op 1—8 dagen (bij volwassenen gewoonlijk 3—5 dagen), na het begin der ziekteverschijnselen. Bij jonge kalveren begon niet zelden de ziekte met hartverschijnselen, die soms na 12—24 uren doodelijk waren.

Aandoening van de hartspier kan men aannemen, als de bij het begin der ziekte aanwezige versnelde hartslag bij volwassen dieren na 5—7 dagen nog blijft bestaan en zelfs erger wordt, tot 90 zelfs 190 slagen. (bij dieren onder 1 jaar zelfs 200—240 slagen per minuut.) Verder veel voorkomende verschijnselen zijn arythmie, intermissies, bij jonge dieren ook bonzende hartslag. Daarbij matheid, versnelde ademhaling, dor haarkleed, algemeene zwakte, dikwijls spiertrillingen ,in erge gevallen onvoelbare pols, opgeloopen aderen en koud aanvoelen van periphere lichaamsdeelen.

De prognose is in de eerste dagen niet met zekerheid te stellen, daar storingen, die aanvankelijk licht schijnen, kunnen verergeren en er na verbetering weer instorting kan komen. Eerst na de 4e of 5e dag van het optreden der hartstoringen (gewoonlijk 10—12 dagen na de eerste mond- en klauwzeerverschijnselen) kan men meestal het levensgevaar als geweken beschouwen. Spoedig na het begin der ziekte optredende hartstoringen zijn gewoonlijk ongunstiger te beschouwen dan die, welke later, 6—8 dagen na het begin, zich voordoen. Lichte hartstoringen verdwijnen reeds na 3 dagen, zwaardere aandoeningen kunnen 8—12 dagen duren en zijn soms na 3—4 weken pas genezen. Ook dan blijft echter het hart nog zeer prikkelbaar en reageert op de minste aanleiding met versnelde en onregelmatige slag.

Als medicijnen komen digitaline en strophantus in aanmerking, coffeïne is af te raden.

Vrijburg.

ARTIKEL 1547 VAN HET BURGERLIJK WETBOEK [1])

DOOR

Prof. WESTER.

„De rechtsvordering, voortspruitende uit gebreken, die de vernietiging van den koop ten gevolge hebben, moet door den kooper worden aangelegd binnen een korten tijd, overeenkomstig den aard der gebreken en met in achtneming van de gebruiken van de plaats, alwaar de koop is gesloten'.

Ten einde dit artikel goed te begrijpen en te leeren schatten naar zijn waarde, moet men zijn geschiedenis kennen.

Het is het artikel 1648 van de Code civil des Français, het Fransche wetboek van 1804, bij ons van kracht geweest van 1811—1838. In 1838 hebben wij een eigen Burgerlijk wetboek gekregen, waarin de artikelen, verborgen gebreken betreffende, woordelijk vertaald uit de Code civil zijn overgenomen.

Merkwaardig is, dat Frankrijk in datzelfde jaar een geheel andere wetgeving er voor in de plaats kreeg.

Hoe kwam men in Frankrijk aan dit artikel?

Te voren waren daar plaatselijke gebruiken omtrent waarborgtijden, die feitelijk wet waren geworden. In het eene departement was het echter zus, in het andere zoo. Een chaos: op de eene plaats moest men b.v. voor kwaden droes 10 dagen, op een andere plaats 30 à 40 dagen garantie geven.

Binnen den waarborgtijd moest worden geklaagd; wat na dien tijd voor den dag kwam, was voor rekening van den kooper.

De groote verschillen niet alleen in waarborgtijd, maar ook in het aantal en den aard der gebreken, waarvoor garantie moest worden gegeven, gaven groote bezwaren.

De Code civil kwam hierin tegemoet, wat het verschil in aantal en aard der koopvernietigende gebreken betrof, door alle verborgen gebreken koopvernietigend te stellen, mits ze vóór den verkoop aanwezig waren geweest en van eenige beteekenis waren.

Dit is het zuiver Romeinsch rechtsprincipe tegenover het oude Fransch systeem, wat op Germaansch recht was gebaseerd.

Wat betreft de waarborgtijden, daaromtrent meende men ook een algemeenen maatregel te moeten scheppen, door te stellen, dat de rechtsvordering moet beginnen binnen een korten tijd. De bedoeling was zelfs in den kortst mogelijken tijd. Deze algemeene termijn werd gesteld in de plaats der waarborgtijden en was dus eigenlijk bedoeld als waarborgtijd, en tevens was het de bedoeling den kooper gelegenheid te geven het gebrek te kunnen ontdekken.

Terecht dacht men echter, dat dit voor de zeer verschillende

[1]) Voordracht voor de studenten der Veeartsenijkundige Hoogeschool. Zie hierover ook, hetgeen gezegd is omtrent de geschiedenis van onze wetgeving in mijn werk over Gerechtelijke veeartsenijkunde.

gebreken, die voortaan in het algemeen als redhibitoir in aanmerking zouden komen, niet steeds gelijk kon zijn, omdat de eene ziekte spoediger voor den dag komt dan de andere, — b.v. dampigheid en cornage moeten reeds dadelijk na de levering zijn te constateeren, terwijl tuberculose en kwade droes wellicht eerst later duidelijk voor den dag kunnen komen, maar toch reeds vóór den koop aanwezig kunnen zijn geweest.

Den kooper moest daarvoor dus een langer termijn worden gelaten om het gebrek te ontdekken.

Daarom stelde men de garantietijd in het algemeen kort, maar verschillend naar den aard der gebreken.

In de toelichting bij de wet werd gezegd, dat dit verder voor ieder voorkomend geval aan het oordeel van den rechter moest worden overgelaten.

De Fransche rechter begreep echter dat hij dat zelf niet zou kunnen beoordeelen, en liet zich steeds voorlichten door experts; in het begin ook omtrent de vraag, of een bepaald gebrek redhibitoir moest worden geacht te zijn of niet.

Zoo was toen de eerste daad van den rechter een expert te benoemen, en wel zeer spoedig na de klacht.

Zelfs werden dikwijls door den vrederechter op verzoek van den kooper reeds vooraf experts benoemd om de zaak te beoordeelen en er werd eerst daarna eventueel een proces aangegaan.

Soms echter konden de toenmalige experts niet beoordeelen, of de actie begonnen was binnen een billijken garantietijd.

Dan wenschte men toch eenigen maatstaf te hebben, en men greep voor dat geval terug naar de oude gebruiken.

Vandaar dat het slot van het artikel luidt: „en met inachtneming van de gebruiken van de plaats, waar de koop gesloten is". Men dorst daarmee niet ineens te breken.

Zoo is het echter duidelijk, dat het nooit de bedoeling is geweest van den ontwerper van de Code civil de plaatselijke gebruiken nog steeds een groote rol te laten spelen; integendeel de bedoeling was ze slechts in geval van nood te hulp te roepen. Dat staat er echter niet uitdrukkelijk en spoedig werd dit dan ook vergeten. Vooral door de niet-Franschen, wien de Code civil was opgedrongen. Daardoor wist men ten slotte niet, wat nu eigenlijk moest worden gevolgd, de aard der gebreken of de plaatselijke gebruiken, die dikwijls volstrekt niet op den aard der gebreken waren gebaseerd.

Dat stichtte groote verwarring en werd mede oorzaak, dat de Code civil omtrent de verborgen gebreken in Frankrijk na ongeveer 30 jaar (1838) werd vervangen door andere wettelijke bepalingen, waarbij slechts enkele gebreken bij dieren redhibitoir bleven en de waarborgtijd voor ieder dier gebreken werd bepaald.

Ook wij kregen de Code civil en nog is ze onveranderd van kracht voor de verborgen gebreken.

Hier te lande was echter overal plaatselijk gebruik geworden, dat zes weken voor verborgen gebreken werd ingestaan.

Deze termijn hield dus in het geheel geen rekening met den aard der gebreken.

Voor Nederland had het dus eigenlijk volstrekt geen zin ook maar eenige rekening te houden met dat zgn. plaatselijk gebruik, men had hier zeer goed slechts den aard der gebreken steeds in aanmerking kunnen nemen.

Helaas heeft men het niet zoo opgevat. Trouwens, die bedoeling stond niet in de wet. Als men het artikel leest, zooals het er staat, dan moet inderdaad voor de beoordeeling van den garantietijd de rechter evenveel rekening houden met de plaatselijke gebruiken, als met den aard der gebreken.

Ten slotte is de gang van zaken hier te lande precies omgekeerd geworden, als de oorspronkelijke bedoeling was, en is het vrijwel steeds het plaatselijk gebruik (n.l. de zes weken), hetwelk den doorslag geeft bij de beoordeeling van de vraag, of de rechtsvordering tijdig is ingesteld of niet, terwijl de aard der gebreken daartoe practisch vrijwel nooit wordt beoordeeld. Voor den rechter is dat natuurlijk gemakkelijker, omdat hij het plaatselijk gebruik wel en den aard der gebreken niet kan beoordeelen.

Het gevolg daarvan is, dat onze termijn, waarbinnen het proces moet begonnen zijn, voor vele gebreken veel te lang is, waardoor dikwijls voor den rechter, ook wanneer hij dadelijk de hulp van de beste deskundigen inriep, niet meer is uit te maken, zelfs bij het begin van het proces, of de ziekte reeds aanwezig was bij den koop of niet.

Er kwam nog een ander bezwaar bij.

In het betreffende artikel van de Code civil en dus ook in ons artikel 1547 staat niet, van wanneer de termijn begint te loopen, hetzij vanaf den koop, vanaf de levering of vanaf de ontdekking.

Dit heeft tot veel geschrijf en gewrijf aanleiding gegeven, en men vraagt zich met eenige verbazing af, hoe de Fransche wetgever zoo dom kon zijn om te vergeten dat te bepalen.

Maar de domheid lag niet bij den oorspronkelijken wetgever, hoewel het beter was geweest, als er duidelijk was gezegd, wat de bedoeling was.

De Fransche wetgeving toch werd op Romeinschen leest geschoeid en in het Romeinsche recht begon die termijn te loopen bij de levering; dat was ook de bedoeling van de Code civil.

In de Fransche litteratuur omtrent ons artikel 1547 komt dat geschilpunt dan ook niet voor den dag, steeds werd als uitgangspunt de levering gesteld, en men achtte dat blijkbaar vanzelf sprekend.

Bovendien was er nog een andere reden, waardoor het voor den Franschen wetgever als vanzelf sprak, dat de termijn moest loopen vanaf de levering.

De korte tijd, waarbinnen de actie moest worden begonnen, was in de plaats gekomen voor de oude waarborgtijden, die door het plaatselijk gebruik waren bepaald.

De bedoeling van dezen termijn was evenzeer als bij de waar-

borgtijden den kooper de gelegenheid te geven de ziekte te ontdekken, maar anderzijds moest die tijd niet langer gesteld worden dan strikt noodzakelijk was om nog te mogen verwachten, dat het gebrek niet na den koop kon zijn ontstaan.

Als men dit bedenkt, is het vanzelf sprekend, dat de termijn begint bij de levering, het oogenblik, waarop de kooper het dier kan gaan gebruiken en zijn aandacht kan wijden aan het onderzoek van het dier.

Toch is er hier te lande, zooals reeds is opgemerkt, heel wat geboomd over de vraag, moet de termijn, waarbinnen men een actie moet instellen, loopen vanaf den koop, vanaf de levering of vanaf de ontdekking van het gebrek; tot schade van den rechtzoekende, die volgens de eene opvatting wel eens te laat en daardoor niet meer ontvankelijk was, terwijl hij volgens een andere opvatting vroeg genoeg zou zijn geweest.

Voor ieder der drie stellingen is iets te zeggen.

Dat de termijn begint met den koop, kan worden gebaseerd op art. 1496 B. W., waarbij is bepaald, dat het dier vanaf het oogenblik van 'den koop voor rekening van den kooper is, ook al heeft de levering nog niet plaats gehad.

Inderdaad zijn er rechters geweest, die het artikel zoo uitlegden.

De algemeene opvatting van het publiek is, dat de termijn begint te loopen bij de levering. In de oudere processen wordt dit beginsel, overeenkomende met de bedoeling van de Code civil, vrijwel steeds gevolgd.

Later heeft men heel wijsgeerig gezegd: „hoe kan men den termijn laten loopen vanaf de levering? De kooper kan toch eerst na de ontdekking van het gebrek overwegen, of hij een proces zal beginnen of niet, en dus moet de korte termijn worden gerekend te loopen vanaf de ontdekking".

Dit is echter nooit de bedoeling geweest van de Fransche grondvesters onzer wetgeving. De bedoeling was den kooper tijd te geven om de zaak te ontdekken en dan de klacht *zoo spoedig mogelijk* in te dienen.

Ten slotte is de hooge Raad er bij te pas gekomen.

In een arrest van den Hoogen Raad van 16 Mei 1913 besliste dit lichaam: dat de termijn, waarbinnen de rechtsvordering moet worden ingesteld, *niet* begint vanaf het oogenblik van de ontdekking, maar van het oogenblik, waarop de kooper in de gelegenheid is geweest het gekochte dier te onderzoeken (dus practisch met den dag der levering).

Deze uitspraak kwam dus overeen met de bedoeling van de Code civil en met de publieke opinie.

In 1914 werd een proces begonnen over een koe, die op 20 Maart 1914 was gekocht en 1 Juli 1914 stierf aan tuberculose, dus meer dan zes weken na den koop, zonder dat de kooper er volgens zijn beweren te voren iets aan gezien had, terwijl toch volgens hem het gebrek reeds vóór den koop aanwezig was geweest. Het gebrek werd dus eerst ontdekt na den dood en

binnen zes weken na de ontdekking begon de kooper een proces. Hij meende daarmede en règle te zijn, tegen de vroegere beslissing van den Hoogen Raad in. De verkooper beweerde echter dat de kooper te laat was met zijn proces, omdat het veel langer dan zes weken na de levering aanhangig was gemaakt.

De kooper beweerde daartegenover, dat hij het proces met den besten wil niet eerder had kunnen beginnen, omdat hij het niet geweten had, immers er was te voren niets aan het dier te zien geweest (iets, wat m.i. niet waar kan zijn geweest).

De kantonrechter en ook de arrondissements-rechtbank beslisten, dat de kooper nog wel zoo laat een proces kon beginnen, als hij maar bewees, dat hij inderdaad het gebrek niet eerder had kunnen ontdekken, en bovendien bewees, dat het gebrek reeds vóór den koop bestaan had.

De Hooge Raad besliste nu in gelijken zin en kwam daarmede dus in tegenspraak met zijn uitspraak van 1913, waarbij het oogenblik van ontdekking werd weggecijferd.

Nu betoogde de Hooge Raad in zijn vonnis, dat de aard der gebreken wel eens aanleiding geeft, dat de kooper het dier na de levering nog niet direct zelf kan onderzoeken, b.v. wanneer het dier, zooals in casu, eerst nog geen ziekteverschijnselen vertoont en dat de kooper het dier eerst kan gaan onderzoeken, als zich de eerste teekenen van ziekte (voor hem) gaan openbaren. Dit is m.i. een gewrongen redeneering.

Wel een bewijs, hoe onwezenlijk zulke beslissingen zijn, en hoe onvast onze rechtspraak staat.

Wanneer overigens de rechters deskundigen waren geweest, hadden zij dadelijk den kooper gezegd, dat het dier niet aan een gebrek, reeds bestaande bij den koop, kon zijn gestorven, zonder dat hij er vóór den dood iets van had kunnen ontdekken. Dit beweren was m.i. onzin.

Hierover had de discussie moeten loopen en niet over onwezenlijke algemeenheden.

Overigens is het zeker, dat men het tijdstip van ontdekking niet steeds weg kan cijferen.

Wanneer een koe bij de slachting blijkt sterk met tuberculeuze processen op de vliezen behept te zijn, iets, wat den voedingstoestand soms niet benadeelt, kan het zijn, dat de kooper het gebrek inderdaad eerst heeft kunnen ontdekken na de slachting. De kooper kan dan wel eens niet meer in de gelegenheid zijn binnen zes weken na de levering zijn proces te beginnen en moet toch recht kunnen verkrijgen. In zoo'n geval moet hij volgens gewoon rechtsbegrip nog wel kunnen klagen, mits zoo spoedig mogelijk.

Desgelijks staat het, als een hengst blijkt onvruchtbaar te zijn, maar b.v. in de eerste weken bij den kooper niet heeft gedekt, omdat het dekseizoen eventueel nog niet was begonnen.

Ook dan kan wel eens blijken, dat de kooper onmogelijk een proces kan beginnen zes weken na de levering.

Ook met drachtigheid of niet-drachtigheid staat het zoo.

Merkwaardig is, dat men een eeuw over dit vraagstuk heeft gedebateerd, en over vele andere kwesties, die door de onzekerheid van onze wetgeving in deze materie telkens weer komen opduiken, zonder dat de bijl aan den wortel wordt gelegd, en er meer zekerheid daaromtrent in de wet wordt gebracht.

Wanneer men daartoe eventueel besluit, zal men m.i. niet kunnen missen een bepaling, waardoor de kooper wordt gedwongen *zoo spoedig mogelijk na de levering* te beginnen met procedeeren.

Dit zal steeds *zoo spoedig mogelijk* moeten gebeuren omdat dan de kans het grootst is, dat nog kan worden uitgemaakt, of het gebrek vóór den koop bestond of niet.

Wil men niet een korten termijn bepaald zien aangeduid, zooals ik dat aangaf in mijn werk over gerechtelijke veeartsenijkunde (blz. 90), dan moet worden bepaald, dat de kooper zijn proces moet beginnen *binnen korten termijn overeenkomstig den aard der gebreken* zonder meer.

Dan kan het aan den rechter (met experts) worden overgelaten voor ieder geval den termijn te bepalen.

De clausule omtrent de plaatselijke gebruiken moet worden geschrapt.

Wanneer er wetswijziging komt, moet m.i. worden bepaald, dat een deskundige moet beoordeelen, of in verband met den aard der gebreken de kooper niet eerder zijn klacht had kunnen indienen, dan hij deed.

Er moet voorzitten in onze toekomstige wettelijke bepalingen omtrent verborgen gebreken het beginsel, dat zoo spoedig mogelijk na den koop *een officieel deskundig* onderzoek kan worden ingesteld naar de vraag, of het gebrek reeds bestond vóór den koop of niet, in den geest zooals ik dat aangaf in bovenbedoeld werk.

Aanbevelenswaardig zou het ook zijn dat een officieel deskundige „toegevoegd rechter" was voor aangelegenheden, verborgen gebreken bij dieren betreffende, en bij de behandeling dier zaken tegenwoordig was.

HERNIA UMBILICALIS BIJ HET VARKEN

DOOR

J. GRASHUIS.

Herniae umbilicali ziet men bij biggen het meest optreden op een leeftijd van 5 tot 12 weken, dus als de biggen behalve moedermelk ook ander voedsel tot zich nemen. Bij jongere dieren komen ze slechts sporadisch voor. Als oorzaak wordt bij onze huisdieren in den regel een te wijde anulus umbilicalis aangenomen. Dit mag voor de groote huisdieren waar zijn, bij varkens vond ik, op een enkele uitzondering na, een geheel andere oorzaak n.l. in bijna alle waargenomen gevallen kon ik het optreden toeschrijven aan een navelabces. Alleen bij kleine biggen, van

enkele weken oud, was een te wijde navelring enkele malen als oorzaak aan te wijzen. Uit het vorige laat zich nu direct verklaren, waarom bij deze herniae van het varken het peritoneum van de breukzak zoo dikwijls met de omgeving is vergroeid.

Meermalen ben ik in de gelegenheid geweest het verloop van die breuken precies na te gaan. Op een leeftijd van 5—8 weken, dus als door meer volumineus voedsel de intra-abdominale druk grooter wordt, ziet men het navelabces te voorschijn komen. Dat abces zal direct na de geboorte, door infectie van de navelstreng in de buik zijn ontstaan. Het abces dringt zich door de enge navelopening en verwijdt deze. Is het eenmaal buiten de buik, dan verplaatst zich een deel van den buikinhoud in de nu ontstane ruimte en een navelbreuk ontstaat. Reeds voordat de breuk zichtbaar is, kan het tot doorbraak van het abces zijn gekomen of wel volgt dit later. Wordt men bij biggen met een navelbreuk geroepen, dan vindt men soms het abces nog aanwezig of wel de resten er van in den vorm van een sterk granuleerend wondje of lidteeken. Dat men met splijten van een navelabces zeer voorzichtig moet zijn, spreekt dus van zelf.

Wat het verloop betreft, zonder behandeling treedt zeer zelden genezing op. Meestal verergert het proces en incarceratie komt nogal eens voor. Merkwaardig is, dat dergelijke incarceraties niet doodelijk behoeven te zijn. Het komt n.l. voor dat na ± een week de incarceratie zonder eenige behandeling weer geneest en de breuk het normale voorkomen weer terugkrijgt. De sterke sereuze doordrenking van het weefsel, welke, tengevolge van veneuze stuwing, in het eerst bestaat, schijnt langzamerhand weer te verdwijnen. Bij de sectie vindt men later dan de darmen met het peritoneum innig vergroeid en de darmwand is dikker en meer bindweefselachtig dan normaal. De varkens zijn tijdens de incarceratie erg ziek, eten niet en er komen geen faeces naar buiten. Na het verdwijnen van de incarceratie keert ook de algemeene gezondheidstoestand langzaam terug. Een dergelijk verloop heb ik in mijn praktijk 2 maal gezien.

Als therapie prefereer ik scherpe inwrijving met acidum sulfuricum boven de radicaal-operatie. De laatste is moeilijk uit te voeren, vereischt daardoor veel tijd; verder komt nogal eens een sterfgeval voor door het optreden van peritonitis en het ergste is wel, dat men in de meeste gevallen na korteren of langeren tijd recidive ziet optreden. Een smeerkuur is gemakkelijk. Treedt na één behandeling geen genezing op, dan kan men ze telkens na een week herhalen. Het is aan te bevelen, de dieren vooraf gedurende één dag geen voedsel te verstrekken en ze van andere varkens af te zonderen. Bij Castraten moet de scherpe inwrijving ter weerszijden van het praeputium plaats vinden. Sterfgevallen komen niet voor en het behoort tot de uitzonderingen, dat op deze wijze geen genezing is te verkrijgen.

DE KROMHALS BIJ HET VEULEN EN ZIJN VERLOSSING BIJ DE MERRIE,

DOOR

Dr. J. VAN DER VEEN.

Vervolg van bladz. 213.

HOOFDSTUK III.

Teratogenese.

De teratogenese houdt zich bezig met het ontstaan van monsters. Het is nu in verband hiermede gewenscht het begrip monster iets nader te definieeren.

Ik laat hier vertaald volgen de definitie van Dr. ERNST SCHWALBE,[26]) een der meest vooraanstaande onderzoekers op teratologisch gebied. SCHWALBE gebruikt in zijn definitie de uitdrukking misvorming (Miszbildung), welk zonder groot bezwaar voor ons doel gelijkgesteld kan worden met monster.

„Misvorming (monster) is een tijdens de foetale ontwikkeling tot stand gekomen, alzoo aangeboren verandering der morphologie van een of meerdere organen of orgaansystemen of van het geheele lichaam, welke buiten de variatiebreedte van de soort gelegen is."

Men zou aan deze definitie nog achter „tijdens" toe kunnen voegen „de embryonale en", omdat er nog onderscheid gemaakt wordt tusschen foetus en embryo; zoodra de chorion-allantoiscirculatie tot stand gekomen was, sprak wijlen DE BRUIN[27]) van foetus, daarvóór van embryo. Beter is het nog in plaats van „foetale ontwikkeling" te zetten „ontogenese".

Morphologie beteekent in deze definitie meer dan eenvoudig „leer der vormen." Naar het begrip, dat GEGENBAUER[28]) eraan gaf, vallen er ook onder afwijkingen in verband met ligging, grootte, getal en ook functie.

Op 't eerste gezicht schijnen de campylorrhinus, campylognathus, campylocephalus, campylocollis en campylorrachis onder deze definitie te vallen, daar ze elk voor zich of gecombineerd zonder twijfel buiten de variatiebreedte van *het geboren individu* liggen. Ik zal naderhand nog gelegenheid hebben enkele opmerkingen omtrent de gegeven definitie te maken.

De teratogenese wordt verder nog verdeeld in de formale genese en de kausale genese. De formale genese houdt zich bezig met morphologische gebeurtenissen en geeft derhalve antwoord op de vraag, *hoe* de monsters ontstaan. De kausale genese bepaalt zich tot de oorzaken en geeft dus antwoord op de vraag, *waardoor* de monsters ontstaan.

Formaal- en kausaal-genetische beschouwingen zijn moeilijk van elkander gescheiden te houden. In de volgende uiteenzettingen, welke in hoofdzaak echter formaal-genetisch zijn, is dit ook niet vermeden kunnen worden.

Vooraf gaan nu enkele meeningen, in de literatuur gevonden,

omtrent het ontstaan van de genoemde verkrommingen. Meeningen, welke niet meer zijn dan zeer zwakke hypothesen, niet of zeer weinig gefundeerd op feiten.

Bij oude Fransche schrijvers vindt men als oorzaken perioden van slechte of schaarse voeding bij de merrie.

ST. CYR en VIOLET zeggen: „Les causes de ces déviations sont encore très obscures. On incline à les attribuer à des convulsions ou autres maladies des centres nerveux que le foetus peut éprouver à une époque plus ou moins avancée de la vie intra-utérine.

Volgens J. BOURNAY: „la déformation est le résultat *purément passif* d'une fausse position que le foetus prend et conserve pendant longtemps."

Voor zoover mijn ervaring reikt, heb ik door de voeding der merrie nooit eenigen invloed kunnen bemerken.

De hypothese, dat aandoeningen van de zenuwcentra bij het foetus de oorzaak zouden zijn, lijkt mij eenigszins fantastisch. Er is althans geen enkel onderzoek geschied om de meening te fundeeren.

De meening van BOURNAY laat ons omtrent de *actieve invloeden*, welke toch de eigenlijke oorzaken zijn, volkomen in het duister.

De Duitschers vermelden andere meeningen.

ALBRECHT schrijft: „Vielleicht handelt es sich um eine nicht normale Beschaffenheit des Tragsackes, z.B. des Hornes, in welchen der Fötus liegt, eine zu geringe Längen- oder Querausdehnung."

FRANCK meent: „Es handelt sich vielleicht um eine zu geringe Menge Fruchtwassers." Deze beide hypothesen komen er op neer, dat het monster zou ontstaan door gebrek aan ruimte in de baarmoeder.

Dit nu lijkt mij zeer onwaarschijnlijk. Niet alleen, dat bij het exploreeren bij dergelijke gevallen nooit de indruk verkregen werd, dat er zeer weinig ruimte in den uterus was, doch ik heb bij dwarsliggingen van den „kromhals" drie maal zonder bizondere moeite een versie op de achterhand kunnen bewerken, waarover in het verloskundig gedeelte meer.

Het is niet wel voor te stellen, dat deze versies gelukt zouden zijn bij zoo weinig ruimte, dat hoofd en hals er door terugslaan en bovendien zoo stijf tegen den ribwand worden gedrukt, dat deze soms indeukingen vertoont.

Meer aannemelijk lijkt mij, wat ALBRECHT nog verder zegt: „Möglicherweise wird dieser Zustand schon in der ersteren Periode der Entwicklung des Fötus, durch abnorme Zug- oder Druckverhältnisse bedingt, wie bei der Bildung des Schistosoma reflexum." Gelet op de verkrommingen van hoofd- en andere skeletdeelen, zijn mechanische invloeden moeilijk buiten beschouwing te laten. Dat deze invloeden moeten gewerkt hebben, terwijl de ossificatie nog niet of nauwlijks begonnen was, is ook duidelijk, daar, zooals we gezien hebben en ook ALBRECHT terecht heeft opgemerkt, de wervels zelfs ankylose vertoonen, door het verbogen zijn der

gewrichtsuitsteeksels. Ook CRAIG deelt deze laatste meening, waar hij zegt: „The periode at which this deviation occurs, is of course difficult to estimate. Probably it takes place *early* because of the deformity of the bones of the head and neck, which results in many cases."

We zullen onze aandacht in de eerste plaats hebben te bepalen bij mechanische invloeden.

Hoewel een van buiten af werkend plotseling trauma vrij zeker difformiteiten van de foetale wervelkolom kan veroorzaken, zooals blijkt uit een paar frappante waarnemingen van SCHMALTZ bij herten, welke bij hunne sprongen over hooge staketsels, daarop meerdere oogenblikken waren blijven hangen, meen ik van buiten af werkend trauma toch buiten beschouwing te moeten laten. Van de door mij aangegeven, vrij zeker genetisch met elkander in verband staande monsters, welke als 't ware een reeks vormen, komen de termen te regelmatig voor, dan dat men hun ontstaan zou kunnen verklaren door een toevallige uitwendige beleediging.

Een inwendig voortdurend trauma ontstaat bij voortdurenden druk door te weinig ruimte.

Dit kan ontstaan door Amnionanomaliën of anomaliën van den uterus. Te weinig ruimte in de baarmoeder meen ik ook buiten beschouwing te mogen laten, ik wees er reeds op waarom. Bij amnionanomaliën zijn het vooral misvormingen van extremiteiten, b.v. verkrommingen, welke zich manifesteeren. Doch ook vallen hieronder het caput obstipum, vele anomaliën van de wervelkolom, *hoewel* niet iedere verbuiging daarvan als traumatisch beschouwd mag worden. *Zander*[29]) heeft voor het schistosoma reflexum een remvorming (Hemmungsbildung) waarschijnlijk gemaakt,

De druk zou dus kunnen ontstaan door een te eng amnion, waarbij overigens bij onze huisdieren een groot chorion met veel vruchtwater kan voorkomen, waardoor dus de baarmoeder ook ruim moet zijn.

Men zou in den „kromhals" etc. een zoogenaamde „amniogene" misvorming kunnen zien. Dit nu is niet onwaarschijnlijk. Ik wees er reeds in hoofdstuk I op, dat bij den „kromhals" ook niet zelden verkrommingen van de ledematen voorkomen, hetgeen mede wijst in de richting „amniogeen." In het embryologisch gedeelte is gewezen op het buitengewoon nauw zijn van het amnion bij het paard in een vroeg embryonaal stadium, zoodat het foetus zich geheel gekromd in het genoemde vruchtvlies bevindt.

Als uitgangspunt meen ik voor onze verdere teratogenetische beschouwing te mogen aannemen: de reeks genoemde monsters is „amniogeen," d.w.z. ontstaan door een zeer nauw amnion.

Hiermede is echter nog volstrekt geen bevredigende verklaring gegeven. Onmiddellijk rijst de vraag: „hoe komt het, dat de bedoelde reeks monsters maar in een zeker, niet groot percen-

tage voorkomt, terwijl het amnion bij het paard in het meer genoemde stadium physiologisch, d.w.z. als middelwaarde van de variabiliteit, zeer eng is en er dus zeer veel dergelijke monsters mochten worden verwacht?

Hierbij dienen in deze uiteenzettingen te worden betrokken de torsie en het opgehangen zijn van het foetus in de baarmoeder, waardoor de zwaartekracht haar invloed kan laten gelden.

We komen nu terug op de torsie. Het *steeds aanwezig zijn* van de torsie soms door bijna de geheele wervelkolom heen is zeer moeilijk te verklaren door een uitwendige, d.w.z. buiten het foetus gelegen trauma, in dit geval den druk van een te eng amnion. Men zou moeten aannemen, dat door dezen druk een of meer koppels op de lengte-as van het embryo zouden gaan inwerken, doch deze denkmogelijkheid is op geen enkel feit te fundeeren.

De door mij gedachte hypothese steunt mede op het geconstateerde feit der vroeg embryonale torsie. Hiermede zijn twee zaken te verklaren, n.l. het naar *rechts* en *links* voorkomen van de monsters der reeks en het *niet getordeerd* zijn van de onderkaak en het tongbeen, als liggende buiten het occipetaal, chordaal en praechordaal kopgedeelte en het verlengde ervan, waarin de torsie zich door middel van de chorda-dorsalis zal kunnen voortplanten.

Het in meer of minderen graad blijven bestaan der embryonaal torsie meen ik derhalve als morphologischen grondslag te mogen aannemen voor de genese der genoemde reeks teratologische producten.

Deze morphologische grondslag is echter volgens BONNET bij de Sauropsiden en zoogdieren zeer algemeen aanwezig, derhalve dient er geantwoord op de vraag: waardoor persisteert bij het paard de torsie, daar zij bij de genoemde dierklassen bijna zonder uitzondering verdwijnt.

Ik heb er reeds op gewezen, dat de strekking van het embryo door de halsontwikkeling tot stand komt. Wanneer deze strekking van het embryo door een te nauw amnion verhinderd wordt, zal de torsie, indien aanwezig, kunnen blijven bestaan, maar bovendien zal de zich ontwikkelende hals in een abnormale positie worden gedwongen.

De torsie praedisponeert voor een laterale ombuiging van den hals.

Wanneer de kop door de torsie (spiraaldraaiing) éénmaal lateraal verplaatst is, zal hij door het enge amnion zeer licht in deze positie worden gefixeerd. De uitgroeiende hals zal den kop caudaal moeten verplaatsen of zichzelf zeer sterk moeten krommen. In het eerste geval zal de kop langs den ribwand schuiven en zelfs op de heup kunnen komen te liggen. Kromt de hals zich min of meer, dan schuift de kop in mindere mate terug. Beide gevallen treft men, met gradueele verschillen in elkander overgaande, bij den kromhals aan. Het opgehangen zijn van het

foetus maakt de inwerking van de zwaartekracht mogelijk, waardoor het begrijpelijk wordt, dat de bedoelde halskromming tevens „naar omlaag" is, d.w.z. ten opzichte van het hangende foetus, dus dorso-lateraal.

De werking van de zwaartekracht zal zich pas sterker kunnen manifesteeren, wanneer in het amnion weer eenige meerdere ruimte komt, d.w.z. zoo ongeveer in de 12e week der ontwikkeling.

Er is gewezen op de variabiliteit van de torsie en op hetzelfde verschijnsel bij het volume van het amnion.

Men ziet licht in, dat een sterke torsie over groote lengte bij een zeer nauw amnion de kans op een sterk afwijkend monster zal geven, terwijl combinaties, gelegen tusschen deze uitersten, de kans geven op minder sterk afwijkende misvormingen.

Bij een sterk plus-afwijkend amnion zal geen afwijking optreden, terwijl bij geen torsie evenmin een misvorming optreedt.

In 't algemeen zal een nauw amnion veelvuldig aanwezig zijn, daar men mag aannemen, dat het aantal gevallen met de middelwaarde plus die van de minus-afwijkers veel grooter is dan die der plus-afwijkers. Middelwaardige en minus-afwijkende amnions zijn alle eng of zeer eng.

Met de variabiliteit van de torsie staat het minder eenvoudig.

In de eerste plaats hebben we hier een alternatieve variabiliteit met drie alternatieven, n.l. geen torsie, rechtsche torsie en linksche torsie. In welke frequentie geen, rechtsche of linksche torsie voorkomen, is niet met nauwkeurigheid te zeggen, althans ik heb in de embryologische literatuur daaromtrent niets kunnen vinden.

Bovendien is er nog rijenvariabiliteit in de alternatieven rechts of links, wat uit de embryologische gegevens van het schaap is gebleken. Men mag dus aannemen, dat van de beide torsies plus- en minus-afwijkers en middelwaarden voorkomen.

Het is mogelijk zich voor de drie alternatieven één variabiliteitskromme te denken, wanneer we de torsie naar rechts positief nemen en naar rechts van de middelwaarde, in dit geval dus nulwaarde = geen torsie, uitzetten, terwijl we de torsie naar links negatief nemen en dus links uitzetten. We krijgen dan een drietoppige kromme, waar overigens door gebrek aan statistische gegevens weinig meer van is te zeggen, dan dat de alternatieve middelwaarde nul is. Er zijn geen aanwijzingen om aan te nemen, dat de nulwaarde, dus geen torsie, niet physiologisch is. Waar bij rijenvariabiliteit de *middelwaarde* de *meest frequente* is, is het mogelijk, dat het bij deze drie alternatieven ook het geval is; de middelste top van de drietoppige kromme zou dan de hoogste zijn. Geen torsie zou dan dus het veelvuldigst voorkomen; in deze gevallen is er geen monstervorming. Bovendien moet de invloed van de torsie en van het te nauw amnion gecombineerd werken; ontbreekt een van deze invloeden, dan is er ook *geen* monstervorming.

In deze beschouwing ligt het antwoord op de vraag van blz. 251, waardoor het komt, dat het percentage der monstervorming

gering is, niettegenstaande het amnion in de meeste gevallen eng zal zijn.

Meer gemeenzaam uitgedrukt, ligt de zaak dus zoo. Een eng amnion alleen is niet voldoende om de teratologische producten te vormen. Eerst moet er torsie aanwezig zijn. De frequentie der torsie is zeer waarschijnlijk niet groot, derhalve zal het percentage monsters dan gering zijn.

Bij het aanwezig zijn van een torsie kan ook nog een zeker percentage plus-afwijkende amnions optreden, waardoor het percentage monsters nog verminderd wordt, daar nu de invloed voor het persisteeren der torsie ontbreekt en dus ook geen misvorming optreedt. Ook eventueele erfelijkheid en eigenaardigheden in de fokmethode kunnen van invloed zijn op het percentage monsters. Op deze laatste invloeden kom ik nog terug.

De verschuivingen en verbuigingen, welke optreden aan onderkaak, tongbeen, ribben en borstbeen, acht ik secundair, niet echter de verkrommingen van de ledematen, deze zijn ook „amniogeen".

In dit verband zij er op gewezen, dat het feit, dat er bij het paard veelvuldige congenitale verkrommingen van de ledematen voorkomen, veelvuldiger dan bij de andere huisdieren, mede zijn verklaring vindt in het physiologisch eng zijn van het amnion. De minus-afwijkers spelen dan ook de grootste rol.

Resumeerende, meen ik te mogen zeggen, dat het ontstaan van meer genoemde reeks monsters terug te voeren is tot het min of meer blijven voortbestaan van de vroege embryonale torsie, waarbij door een te eng amnion de strekking van het embryo wordt verhinderd en de torsie kan blijven gefixeerd. De strekking van het embryo, welke hand aan hand gaat met den lengtegroei van den hals, zal, indien zij verhinderd wordt, aanleiding geven, dat de ontwikkelde hals zich op een of andere wijze moet omslaan of krommen. Onder invloed van torsie, amniondruk en zwaartekracht zal dit bij voorkeur dorso-lateraal zijn in verband met de dorsaalpositie.

De variabiliteit van torsie en amnionvolume weerspiegelt zich in verschillende graden van monstrositeit van de termen der bekende reeks.

Wanneer men deze reeks misvormingen zou willen klassificeeren, kan men ze als „monsters met blijvende embryonaal torsie" (monstra cum torsio embryonalis persistans) aanduiden. In deze klasse komen dan voor een rechtsche en een linksche reeks, waarin:

1. Campylorrhinus contorta = kromneus, met kruisgebit als voortlevend individu aangetroffen.
2. Campylognathus contort = kromkaak. Is niet onwaarschijnlijk levensvatbaar en wordt misschien bij zeer sterke graden van kruisgebit aangetroffen.
   Ik nam éénmaal waar, dat bij een met Campylognathie zonder kunsthulp geboren veulen, de torsie van de bovenkaak geringer werd, zoodat een niet zeer sterk kruisgebit ten slotte bleef bestaan. Het dier had contractuur van de strekpeezen aan beide voorbeenen. De kogels zakten daarbij

zeer ver door. Deze afwijking werd behandeld met spalk-gipsverbanden en genas. Het dier bleef echter zijn verder leven toontreder van uit de kogels, wat voor mij een bewijs was, dat ook de gewrichtsvlakten congenitaal vervormd waren.

3. Campylocephalus contort = kromkop.
4. Campylorrachis cervicalis = campylocollis contort = contorticollis = kromhals.
5. Campylorrachis totalis = kromkolom. Waarbij de onder 1, 2 en 3 genoemden zelfstandig kunnen voorkomen; 4 steeds gecombineerd met 3 en 5 ook steeds met 3 worden aangetroffen.

Kromhalzen kunnen levend geboren worden en ook eenigen tijd leven. RENTEMA, CANU en V. D. WAL namen dit waar. Het onvermogen om aan de moeder te zuigen doet de monsters spoedig sterven. Ze worden natuurlijk niet kunstmatig gevoed en het beste is de ongelukkige wezens zeer spoedig te dooden.

De gevallen van RENTEMA en V. D. WAL waren beide zonder kunsthulp geboren. Bij het geval van V. D. WAL [28]) had de merrie het monster alleen ter wereld gebracht. De kromhals, door CANU [29]) vermeld, was door extractie geboren, leefde eenigen tijd en stierf zeer kort daarna. Zelf nam ik een campylorrachis totalis waar, welke nog leefde bij den aanvang der verlossing, doch tijdens de operatie moest sterven.

Nog een enkel woord over de campylognathus der vogels. Het blijkt uit de literatuur niet duidelijk, of hierbij ook een graad van torsie bestaat, en ervaring op dit gebied ontbreekt mij. Mocht het wel het geval zijn, dan zou dit monster ook hier ingedeeld kunnen. Misschien is dan de ontwikkeling binnen een relatief te enge eischaal de oorzaak, dat hier de torsie persisteert.

Het is in de teratologie gebruikelijk zoo mogelijk de embryonale periode aan te geven, waarin het monster moet zijn ontstaan. Of als dit niet mogelijk is, althans een tijdstip of tijdstermijn in het embryonale en foetale leven aan te geven, *waarvoor* het monster of de monstrueuse afwijking moet zijn ontstaan.

E. SCHWALBE noemt dit het vaststellen van het teratogenetische terminatiepunt of de terminatieperiode.

In verband met de door mij gefundeerde hypothese is dit voor de monstra cum torsio embryonalis persistans bij benadering mogelijk. Ze moeten zijn ontstaan in de periode, waarin de torsie aanwezig is en het relatief te eng amnion. Is òf torsie òf gering volume verdwenen, dan is monstervorming onmogelijk.

Als jongste getordeerd embryo, waarvan in de literatuur een afbeelding voorkomt, vond ik voor het paard een embryo van 28 dagen (BONNET), fig. 5a.

Het volume van het amnion wordt zoo ongeveer om de 12de week weer relatief grooter (zie blz. 211). De strekking van het door mij onderzochte embryo was toen nog niet geheel afgeloopen. De periode van het ontstaan van de reeks zal dus zoo ongeveer kunnen liggen tusschen de 4e en ± 13e week. De terminatieperiode mag dan zoo ongeveer vallen in 't laatste van de 12e week. In verband met meer genoemde variabiliteit van het

amnion voelt men, dat deze termijnbepalingen niet meer kunnen zijn dan een weinig nauwkeurige schatting. Meerdere nauwkeurigheid ware misschien te bereiken, wanneer uitvoeriger embryologische onderzoekingen over het paard, dan tot heden, ten dienste stonden.

We komen nu terug op definitie van SCHWALBE blz. 248, wat betreft de beperking, dat monstervorming moet liggen buiten de variatiebreedte van de soort. Ik meen in het voorgaande te hebben aangetoond, dat monstervorming zeer goed kan liggen binnen de variatiebreedte van de soort en meen zelfs in de twee reeksen genoemde monsters eenigermate een afspiegeling van de variabiliteit te zien. Het is echter variabiliteit in een zekere embryonale of foetale periode. In tegenstelling met variabiliteit buiten dergelijke perioden, welke door SCHWALBE klaarblijkelijk wordt bedoeld, zou ik de eerst bedoelde variabiliteit willen noemen *primitieve variabiliteit* en de door SCHWALBE bedoelde *definitieve variabiliteit*.

Er dient nog op gewezen, dat de *primitieve variabiliteit* zeer goed kan bestaan en zich ook kan manifesteeren na het intrauterine leven, dus bij het geboren individu.

Een typisch voorbeeld vinden we hiervan in de atypische congenitale polyodontie.

Bij de diphyodonte dieren worden veel meer tandkiemen aangelegd, dan voor het gebit noodig is. Het aantal dezer tandkiemen is variabel. Meerdere van deze overtollige kiemen kunnen na het binnenbaarmoederlijk leven, b.v. bij de tandwisseling, tot ontwikkeling komen en geven dan aanleiding tot een teratologische afwijking.

Niet onwaarschijnlijk zijn op het terrein van de ontwikkeling der geslachtsorganen ook wel voorbeelden van buitenbaarmoederlijke primitieve variabiliteit te vinden.

't Behoeft verder geen betoog, dat de primitieve variabiliteit een verschijnsel is, waarop men bij teratologische vraagstukken zeer zeker dient te letten.

Van niet minder belang is de primitieve variabiliteit bij de beoordeeling van erfelijkheidsverschijnselen en, zooals nu wel duidelijk is, speciaal bij het vraagstuk van de erfelijkheid van teratologische producten.

„Er ligt tusschen de erfelijke eigenschappen in de gameten en uiterlijk zichtbare kenmerken een lange weg, die op zichzelf ook met het erfelijkheidsvraagstuk samenhangt en dus ook bestudeerd moet worden." (SIRKS, blz. 25). Welnu op dezen weg treden ons de verschijnselen der primitieve variabiliteit tegemoet. In verband met ons onderwerp komt nu de vraag naar voren: Wat is er in de verschijnselen van de primitieve variabiliteit, waarop de hypothese rust, erfelijk?

Voor we op deze vraag verder ingaan, is het gewenscht een meer scherpe definitie van primitieve variabiliteit te geven.

Primitieve variabiliteit is de variabiliteit van primitieve eigen-

schappen en kenmerken, zooals die in bepaalde ontogenetische perioden voorkomen en die als zoodanig bij het definitieve normale individu niet meer aanwezig zijn.

Eenige toelichting verdient de tusschenvoeging „als zoodanig". Het is n.l. mogelijk, dat door de primitieve variabiliteit secundair, vroeg ontogenetische veranderingen optreden, welke zich bij een normaal difinitief individu demonstreeren, terwijl dus de primitieve eigenschap al lang verdwenen is. B.v. Bij sommige geiten-, schapen- en varkensrassen treden de wel bekende berlocken op, bij andere rassen echter niet. Deze berlocken, ook klokjes genoemd, zijn branchiogeen en men beschouwt ze als branchiogene resten.

Bij het eene ras verdwijnen de kieuwbogen en -spleten zonder eenige rest na te laten, bij het andere ras is dit wel het geval. Er is dus in het geiten- resp. schaap- en varkenembryo alternatieve variabiliteit ten dien opzichte. Bij de volwassen dieren vinden we van de kieuwspleten en -bogen *als zoodanig* geen spoor, wel iets secundairs (de berlock), wat als een normale raseigenschap wordt beschouwd.

Hoofdstuk IV.

Erfelijkheid van de monsters.

Hoewel ik mij wel bewust ben door erfelijkheidsbeschouwingen over de bizondere teratologische producten, welke genoemd werden monstra cum torsio embryonalis persistans, op eenigermate glad ijs te geraken, kan men de erfelijkheid niet met stilzwijgen voorbijgaan, daar er in de literatuur de aandacht op gevestigd is door Kitt, Rentema en Picard. Bovendien is de kwestie voor de paardenfokkerij ook overigens van genoeg belang.

De betreffende mededeelingen van Kitt en Rentema vermeldde ik reeds in de inleiding. De mededeelingen van Rentema over den hengst Emil zijn zeer frappant; intusschen deelde collega Wolf [30]) mij mede, dat genoemd paard, later elders gestationneerd, voor zoover hem bekend, nooit weer vader is geworden van „kromhalzen."

Picard doet mededeeling over een merrie, welke in 1913 en 1915, dus tweemaal, onder kunsthulp een Campylorrhinus met teruggeslagen hals baarde, terwijl het dier in 1914 niet drachtig was. Picard schrijft: „Of de verkeerde ligging harer veulens een erfelijke eigenschap was, kon door mij niet verder worden nagegaan. Zeker is, dat de veulens van verschillende vaders waren, terwijl door mij geen liggings-verandering van den uterus kon worden waargenomen. Zeker is het uit een veeteeltkundig oogpunt jammer, dat met deze merrie in die richting geen verdere experimenten konden worden genomen; doch even begrijpelijk is het, dat de fokker het dier verkocht."

Dergelijke gevallen, als door Picard vermeld, zijn ook waargenomen door de collega's Wolf en Muller [31]). Door laatstgenoemde zelfs tweemaal en ook hier verkochten de eigenaren de merries na de laatste baring.

STEENBERGEN deelde mij mede, dat hij van den hengst „Toekomst" als vader negen gevallen van kromhals waarnam.

DETMERS bericht over een merrie, welke drie jaar achtereen een getordeerd veulen wierp. Eénmaal een kromkop en daarna tweemaal een kromkop met kromhals.

We krijgen hier een aanknoopingspunt met de gerechtelijke diergeneeskunde. Wanneer vast zou staan, dat het baren van de genoemde monsters een erfelijke eigenschap was van moederszijde, verkochten eigenaars een fokmerrie met een buitengewoon ernstig verborgen gebrek.

De ervaringen, welke ik zelf omtrent den „kromhals" heb, wijzen niet sterk in de richting van erfelijkheid, doch pleiten er ook niet tegen.

Van de elf waargenomen gevallen waren de volgende hengsten vader bij verschillende merriën.

Simrock met 3 gevallen, waarvan 1 naar rechts en 2 naar links.
Savanus „ 4 „ „ 3 „ „ „ 1 „ „
Sultan „ 1 geval naar links.
Onbekend met 1 geval naar rechts.
Patrianus met 2 gevallen, waarvan 1 naar rechts en 1 naar links.

Sultan en de onbekende hengst stonden niet in de omgeving van mijn standplaats en dekten daardoor veel minder merries uit mijn praktijkgebied, dan de overige hengsten.

Savanus is iets langer gestationneerd geweest dan Simrock en Patrianus, nog niet zoo lang als Simrock. Zeer opvallende verschillen geven de cijfers niet. De alternatieven rechts of links zijn ongeveer gelijk met eenige meerdere frequentie voor rechts n.l. 5 links en 6 rechts. Dit komt overeen met de cijfers van GURLT, die op 9 gevallen 5 rechts en 4 links waarnam, en van ALBRECHT, die 4 rechts en 3 links zag. Samen 27 gevallen, waarvan 15 rechts en 12 links.

Het ware wenschelijk over meer uitgebreide statistieken de beschikking te hebben, daar de cijfers dan eenige waarde zouden kunnen krijgen in verband met de exacte erfelijkheidsleer.

Dat overigens teratologische producten of afwijkingen specifiek erfelijk kunnen zijn, is een bekende zaak.

Reeds DARWIN[32]) wees ze aan als sterke bewijsgronden voor de erfelijkheid in het algemeen.

De brachydactylie en orthodactylie bij den mensch zijn zeer bekende voorbeelden, welke volgens zeer eenvoudige Mendelsche regels overerven. De orthodactyle individuën zijn heterozygoot-dominant (Aa) en de normale homozygoot recessief (aa). Brachydactylie is een dominant erfelijke factor van normaal. Een brachydactyle ouder brengt den factor over op de helft van zijn nakomelingen, volgens het schema $D\,R \times R\,R = D\,R + R\,R$. D R is brachydactyl.

Verder is een klassiek voorbeeld de Haemophylie, de bloedersziekte, min of meer populair geworden door den bekenden roman van ERNST ZAHN „Die Frauen von Tannö."

Het is SCHWALBE geweest, die ten opzichte van de erfelijkheid

van monsters heeft gewezen op de evenwijdigheid met mutaties. Hij schrijft: (blz. 115) „Ich glaube aber, dasz die Parallele, um die es sich handelt, hinlänglich verständlich ist, wenn wir die vererbbaren anomalien als pathologische mutationen bezeichnen."

Intusschen komt het mij voor, dat men met het aanwenden van het begrip mutatie in de teratologie zeer voorzichtig moet zijn.

Afgezien van het feit, dat het volgens de tegenwoordige inzichten der exacte erfelijkheidsleer volstrekt niet vaststaat, dat mutaties voorkomen *), moet men bij de teratologische producten de werkzaamheid van de primitieve variabiliteit *volkomen kunnen uitsluiten*, alvorens over pathologische mutatie te mogen denken.

Na deze meer algemeene beschouwingen zullen we ons aan de mogelijke erfelijkheid der monsters met blijvende embryonaal torsie wagen.

In het embryologisch en teratogenetisch gedeelte heb ik drie invloeden aannemelijk trachten te maken, waarop het ontstaan dezer monsters zou zijn terug te brengen, n.l. eng amnion, embryonaal torsie en het opgehangen zijn van het foetus in de baarmoeder, wat wij noemden de *dorsaalpositie*.

De dorsaalpositie is voor het ontstaan der monsters als zoodanig buiten beschouwing gelaten en is alleen aangewend tot verklaring van de variabiliteit in de halsligging, n.l. min of meer dorsaal ten opzichte van de vrucht. We kunnen de dorsaalpositie in dit verband derhalve laten rusten.

Het enge amnion is, voor zoover we kunnen steunen op de onderzoekingen van SCHAUDER, physiologisch en mag dus als soorteigenschap als erfelijk worden beschouwd.

Wel is het aantal door SCHAUDER onderzochte paardefoeten niet heel groot. Zou naderhand blijken, dat de door hem onderzochte amnio's toevallig minus-afwijkers waren van een grooter normaal type amnion, dan was dit voor de opgestelde hypothese van geen belang, daar er toch bewezen is, dat er zeer enge amnio's niet zelden voorkomen. Het enge amnion mocht dan echter niet als erfelijk worden aangenomen, daar rijenvariabiliteit *dikwijls* ontstaat door niet erfelijke milieu-invloeden.

Een variabiliteitsfrequentie kromme geeft overigens zeer weinig aanknoopingspunten voor de beoordeeling der erfelijkheid **).

---

*) Zie SIRKS [33]) blz. 405—406, waar hij zegt: „Indien een individu in al zijn erfelijke factoren homozygoot is, is naar alle waarschijnlijkheid het *genotype noch spontaan*, noch door uitwendige oorzaken veranderlijk". Of: „Voor een *spontaan* optreden van een genotypische verandering in een of ander organisme is op het oogenblik *geen argument* te vinden.

**) Rijenvariabiliteit vertoont dikwijls een binominale frequentie kromme, veroorzaakt door uitwendige omstandigheden. Bij werking van polymere factoren in den zelfden zin kan eveneens een binominale frequentie kromme ontstaan, bij rangschikking van de individuën *naar graad* van de eigenschap, welke kromme nu *genotypisch* gefundeerd is. Onderzoekingen van NILSSON EHLE over de roode kleur van tarwerassen hebben dit o.a. aangetoond.

De variabiliteit kan in den zin der exacte erfelijkheidsleer volgens JOHANNSEN [34]) zijn:

1°. *Phaenotypisch* d.w.z. door uitwendige z.g. milieu-invloeden ontstaan.

2°. *Phaeno-genotypisch,* deze variabiliteit is genotypisch gefundeerd, doch komt door milieu-invloeden gewijzigd tot uiting. Deze variabiliteit is dus feitelijk erfelijk.

3°. *Genotypisch* d. w. z. als zoodanig gefundeerd, dus erfelijk en komt ongewijzigd tot uiting.

De variabiliteit van het amnion zou te plaatsen zijn onder Phaeno-genotypisch. Een betrekkelijk groot amnion kan dus soms voorkomen.

Hoe staat het nu met de torsie? De zaak is hierbij veel minder eenvoudig. Het is bekend, dat uit een embryo met torsie een normaal individu kan ontstaan. Wat is nu physiologisch torsie of geen torsie? Men krijgt den indruk dat beide physiologisch zijn. Geen torsie is ook te beschouwen als gelegen tusschen rechtsche en linksche torsie, dus intermediair. M.a.w. of de alternatieve variabiliteit der torsie met haar drie alternatieven genotypisch gefundeerd is of niet, is niet eenvoudig uit te maken.

We zouden daartoe de methoden van het „Mendelisme" n.l. verschillende methoden van kruising moeten toepassen en dit is *direkt* onmogelijk, omdat we met primitieve variabiliteit te doen hebben, waarvan bij het geboren individu als regel niets is te merken.

Het eenvoudigst zou zijn, wanneer we mochten zeggen: *geen torsie* is physiologisch, rechtsche of linksche torsie ontstaat door milieu-invloeden en is dus niet erfelijk.

Nu zijn er echter in de phaenogenetica feiten bekend, welke zich daartegen sterk verzetten.

HAECKEL [35]) geeft in zijn „Phaenogenetiek" beschouwingen over lichaams-asymmetriën, iets waaronder ook de torsie valt en waarop we iets nader moeten ingaan.

Bij de meeste slakken bestaat rechtswinding van het lichaam. Linkswinding komt als constante factor voor bij geheele geslachten, zoowel als bij soorten met rechtswinding en ook als variante. Dit laatste bij de wijngaardslak, Helix pomatia en andere Helix soorten. Ook zijn er symmetrische slakken. Bij de gastropoden dus ook drie alternatieven: rechtsche of linksche torsie en geen torsie.

Ontogenetisch is deze torsie gebaseerd op diverse *spiraaltypen* in de deeling van de bevruchte eicel, welke spiraaltypen reeds bij de vorming van de twee eerste blastomeren worden ingeleid. Aan een eigenaardige asymmetrische plaatsing van de kerndeelingsspoel is dit al te zien.

De verschillende torsietypen bij de slakken zijn erfelijk, doch volgen in t algemeen geen overzichtelijke regels in den zin van het „Mendelisme", behoudens misschien de linkstorsie bij de

Helix-soorten. HAECKEL meent, dat hierbij de linkswinding wel kan berusten op een factor met recessief karakter.

Ik heb reeds gewezen op de torsie in het chordale gedeelte (staart) der Appendiculariën, welke torsie als soort-eigenschap erfelijk is.

Typische voorbeelden van lichaamstorsie in het dierenrijk zijn dus erfelijk.

Ook in het plantenrijk vindt men in de *„klemdraai"* van Dypsacus silvestris een typische, erfelijke lichaamstorsie, welke nader bestudeerd is door Prof. HUGO DE VRIES.[36])

Door deze voorbeelden wordt de gedachtengang vrij sterk gedwongen in de richting van *erfelijke torsie*, ook al is zij in ons geval een primitieve en geen definitieve eigenschap.

Ik heb er reeds op gewezen, dat de embryonaal torsie bij Reptielen, Vogels en Zoogdieren voorkomt. Gelet hierop en het voorkomen van lichaamstorsie bij slakken en oerchordaten, kan men niet aan den indruk ontkomen met een phylogenetische eigenschap te doen te hebben.

Dan, steunende op de z.g. „Biogenetische grondwet" van HAECKEL,[37]) dit wil dus in 't kort zeggen, dat de ontogenie de phylogenie in groote trekken herhaalt, komt men tot het inzicht, dat primitieve torsie zich bij de ontwikkeling van het embryo tot individu *daarom* weer kan vertoonen, *dus onafhankelijk van milieu-invloeden en derhalve erfelijk.*

Ik meen gerechtigd te zijn op de „Biogenetische grondwet" van HAECKEL te mogen steunen, daar vooraanstaande onderzoekers als SCHWALBE, HAECKEL en GREIL bij hun erfelijkheidsbeschouwingen dit ook doen en daarvoor zeer deugdelijke gronden aanvoeren. Vooral SCHWALBE speciaal in verband met de erfelijkheid van teratologische producten. Het ligt overigens buiten het bestek van dit artikel, daarop verder in te gaan. Hiervoor zij verwezen naar de Phaenogenetiek van HAECKEL en vooral naar SCHWALBE (Deel I, blz. 116—120) en GREIL (Deel I).

Ik ben mij zeer goed bewust het bewijs voor de erfelijkheid van de embryonaal torsie niet in den zin van het „Mendelisme" gebracht te hebben, doch meen haar vrij waarschijnlijk te hebben gemaakt. In ieder geval kan de erfelijkheid ervan nu niet zonder meer ontkend worden. En, zij mijn hypothese juist, ook niet meer de erfelijkheid der monstra cum torsio embryonalis persistans.

Hoe torsie naar links of naar rechts en geen torsie zich in den zin van het „Mendelisme" verhouden, is nog niet te zeggen, daarvoor zijn experimenten of nauwkeurige statistieken noodig.

Nemen we na deze uiteenzettingen ook torsie als erfelijk aan, dan berust het ontstaan der monsters met blijvende embryonaal torsie op twee erfelijke invloeden, welke moeten samenwerken, wil de monstrositeit tot uiting komen. Ontbreekt of torsie of eng amnion of beide, dan volgt geen monstervorming.

De phaenotypische variabiliteit kan haar invloed doen gelden, zoodat bij erfelijken aanleg van eng amnion toch een plus-af-

wijkend vrij groot amnion ontstaat. Hetzelfde is op te merken voor de torsie, waardoor het mogelijk wordt, dat de graad van torsie gering is en bij een betrekkelijk eng amnion ook geen monster ontstaat. Het percentage der mogelijke monsters wordt daardoor kleiner.

De invloeden van amnion en torsie moeten inwerken in de z.g. „kritische periode", dit is dus voor het teratologische terminatietijdstip of eventueel periode. De invloed van eng amnion is, behoudens phaenotypische uitzondering, in erfelijken zin dus altijd aanwezig, en zal dus op het percentage monsters weinig invloed uitoefenen.

De torsie is niet altijd aanwezig. Ware hiervoor een erfelijkheidsregel in den geest van het „Mendelisme" op te sporen, dan gold deze waarschijnlijk ook voor de monsters en omgekeerd.

De mededeeling van WOLF, dat „Emil", in andere omgeving gekomen, geen „kromhalzen" meer verwekte, behoeft niet te pleiten tegen erfelijkheid.

Denken we ons, om dit aan te toonen, een eenvoudig voorbeeld. Neem aan, dat torsie en geen torsie beide berusten op één factor(gen) en dat geen torsie domineert over torsie. Dan zal in een omgeving, waar geen merriën worden aangetroffen met factor torsie (dus met factor geen torsie) geen kromhals geboren worden in F'generatie, ook al is de hengst homozygoot ten opzichte van torsie. Nu is het gewoonte in de paardenfokkerij om de dochters niet door den vader te laten dekken, men doet niet aan incestteelt. De heterozygote F'dochtergeneratie zal dus met een anderen homozygoten of heterozygoten hengst in aanraking moeten komen, wil het monster te voorschijn komen. „Emil" wordt echter door de fokgewoonte geen copulant met een heterozygote merrie in die omgeving.

Dat in de omgeving van de standplaats van RENTEMA „Emil" *zooveel* „kromhalzen" verwekte, *) kan in verband met ons voorbeeld zeer goed aan de zijde van de moeders hebben gelegen.

Een homozygote merrie zou met een heterozygoten hengst 50 pCt. kans, een heterozygote merrie 25 pCt. kans op een kromhals geven.

De redactie van „Het paard" [38]) heeft meerdere geslachten van ascendenten van den hengst „Emil" nagegaan aan vaderszijde en gevonden, dat daarin nooit iets van „kromhals" was gebleken. Dit pleit evenmin tegen erfelijkheid, wat nu aan de hand van het gegeven voorbeeld wel duidelijk is. „Emil" kan mogelijk heterozygoot zijn van moeders zijde.

De warmbloedfokkerij in het Noorden des lands (d.w.z. Groningen en noordelijk Drenthe) is een vrij sterke familieteelt (volstrekt geen incestteelt). De beste fokmerriën en hengsten stammen heel dikwijls uit dezelfde familie. Zeer bekend is b.v. de Wilfriedfamilie en eveneens de Olivierfamilie.

*) RENTEMA nam er 10 van „Emil" waar.

Uit het voorgaande is het nu wel duidelijk, dat in een familie het waarschijnlijk erfelijke verschijnsel van „kromhals" niet of zeer weinig en in een andere familie vrij veelvuldig kan voorkomen.

Dit alles steunt op het gegeven elementaire theoretische voorbeeld.

Intusschen kunnen zich veel ingewikkelder verhoudingen voordoen. Wanneer we denken aan polymere, kryptomere, hypo- en epistatische en gekoppelde factoren, dan kunnen er allerlei bizondere getalsverhoudingen voor den dag komen, waarvan ik reeds de binominale frequentie kromme bij polymerie noemde. We kunnen dit verder laten rusten, daar het in dit verband vooralsnog slechts van theoretische beteekenis is.

Het is ook mogelijk, dat ten opzichte van „kromhals" geen overzichtelijke Mendelsche regels te vinden zijn.

In verband met hetgeen bekend is omtrent de lichaamstorsie bij de Gastropoden, is dit à priori volstrekt niet uit te sluiten.

Zekerheid in deze kwestie zou in de eerste plaats het experiment kunnen brengen.

Het zou interessant zijn om de F'generatie van een hengst als „Emil" terug te kruisen met den vader (dus incestteelt toe te passen) om te zien, hoe het verschijnsel „kromhals" zich zou gedragen. Dit zou evenals het paren van merriën, als door DETMERS, WOLF, MULLER en PICARD zijn waargenomen met hengsten als „Emil' en „Toekomst", het inzicht in deze zaak kunnen verdiepen.

Intusschen is dit praktisch vrijwel onmogelijk. Ik kan mij geen aantal fokkers denken, die zich daartoe zouden willen leenen, en niet ten onrechte.

Om iets met zekerheid te bereiken zijn we vrijwel alleen aangewezen op stamboomen en kwartierstaten van de families van hengsten en merriën, als boven bedoeld. Dat in die richting veel te bereiken valt, blijkt wel uit den bekenden stamboom, door LOSSENS samengesteld van de haemophyle familie Mampel, die en SCHWALBE en SIRKS dan ook vermelden en waarvan laatstgenoemde het factorengarnituur aangeeft *) (zie blz. 448).

De zaak van „de kromhals" is alweer een argument temeer voor den eisch, door Prof. KROON gesteld, dat de stamboeken zoo uitvoerig en nauwkeurig mogelijk alle bizonderheden, welke zich bij de fokkerij voordoen, moeten noteeren.

Ook deze zaak lijkt mij er èn uit veeteeltkundig èn gerechtelijk diergeneeskundig oogpunt, belangrijk genoeg voor.

Voor de praktiseerende collega's ligt er een interessante en dankbare taak, om eventueel bij het verzamelen van de gegevens voor de stamboeken behulpzaam te zijn.

*) In het dorp Roden, mijn standplaats, ligt zeer waarschijnlijk ook de bakermat van een bloedersfamilie, waarvan de descendenten zich reeds over de provincie Drenthe hebben verspreid. Dit is mede aanleiding geweest, dat mijn aandacht werd gevestigd op erfelijkheid van teratologische verschijnselen.

(Verloskundig gedeelte volgt.)

INGEZONDEN.

Geachte Redactie,

Het bericht in Uwe aflevering van 1 Maart, dat te Roosendaal (N.-B.) hetzelfde als te Beek (L.) zou gebeurd zijn, heeft mij zeer verwonderd . . . . Hoe komt men daar toch aan?

Bedoelde actie was uitgesloten wegens het in *één* gemeenteraadszitting bepalen van tractement en onmiddellijk daarna benoemen van den keuringsdierenarts.

Wel heeft hier haast vrijwel hetzelfde plaats gehad als te Deventer.

Hoogachtend,

Roosendaal, 4-III-'23. E. KORTMAN.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Teneinde de hooge incasseeringskosten te vermijden zou ondergeteekende het zeer op prijs stellen wanneer de leden hun contributie ad *f* 22.— wilden overschrijven op zijn postrekening **No. 95334 Kantoor Schoonhoven.** Daarvoor bestaat gelegenheid tot 15 April, daarna zal over het bedrag per postkwitantie beschikt worden.

De Penningmeester der Afd. Zuid-Holland.
D. HENDRIKSE.

BERICHTEN.

Wereld-pluimgedierte-congres en -tentoonstelling te Barcelona.

Benoemd als lid van het Nederlandsch comité voor het tweede wereld-pluimgedierte-congres en -tentoonstelling te Barcelona, Dr. B. J. C. TE HENNEPE.

Congres voor Vergelijkende Pathologie te Rome.

Blijkens Mededeeling in de Revue de Pathologie Comparée van den 5den Maart 1923, zal het 2de Congres voor Vergelijkende Pathologie te Rome plaats vinden van 7—14 October 1923.

Aanmeldingen kunnen worden gericht tot Prof. Dr. E. PERRONCITO, 40 Corso Valentino, Torino (Italië), en ook tot den voorzitter van het Nederlandsche Prof. Dr. D. A. DE JONG te Leiden.

De eerste vrouwelijke dierenarts.

In Dec. 1922 heeft Miss ALEEN CUST te Edinburg het diploma van dierenarts verworven. (Vet. Record).

Steun aan noodlijdende duitsche diergeneeskundige Studenten.

Ingekomen voor de duitsche diergeneeskundige studenten: van A. v. d. S. te S. f 22,24; van N.N. f 2,76; van Dr. H. N. te 's-Gr. f 2.50.

Gaarne worden meerdere giften ingewacht door Dr. H. A. VERMEULEN, Nieuwe Gracht 165, Utrecht.

Veeartsenijkundige Hoogeschool.

Bij Kon. besluit is de lector aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht, dr. H. A. VELMEULEN, met ingang van het studiejaar 1923—1924 onder gelijktijdige eervolle ontheffing van het hem tot dusver opgedragen onderwijs in osteologie, belast met het onderwijs in heelkundige ontleedkunde aan voornoemde Hoogeschool. N. R. Ct.

Herdenking Pasteur.

Internationale tentoonstelling te Straatsburg.

Te Straatsburg, waar PASTEUR zijn wetenschappelijke loopbaan begon, zal om zijn werk en den invloed daarvan op de wetenschap te demonstreeren van Juni tot October 1923 een internationale tentoonstelling worden gehouden op het gebied van geneeskunde, hygiëne, industrie en agricultuur.

Verschillende congressen zullen gedurende dien tijd gehouden worden, o.a.: tuberculose, kanker, syphilis, zoötechniek.

Inzenders of belangstellenden kunnen nadere inlichtingen bekomen bij het „Commissariat général de l'Exposition internationale du Centenaire de PASTEUR, 3. Rue Koeberlé, Strasbourg".

Besmettelijke veeziekten in Nederland in Februari 1923.

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

Mond- en klauwzeer: bij 22 eigenaars (bij 13 eig.) waarvan in Groningen bij 1 eig., Friesland bij 2 eig. (bij 2 eig.), Gelderland bij 2 eig., Utrecht bij 1 eig., Noordholland bij 1 eig. (bij 2 eig.), Zuidholland bij 13 eig. (bij 13 eig.), Zeeland bij 2 eig.

Schurft bij paard en schaap: 65 gevallen bij 13 eigenaars (807 gev. bij 64 eig.) waarvan in Groningen 7 waaronder 1 paard, bij 3 eig. (360 bij 28 eig.), Drenthe 38 bij 3 eig. (127, waaronder 1 paard, bij 14 eig.), Friesland (52 bij 9 eig.), Overijsel (1 paard), Gelderland 11, waaronder 1 paard, bij 4 eig.. Utrecht 7 bij 1 eig., Noordholland (13, waaronder 6 paarden, bij 3 eig.), Zuidholland 2 paarden, bij 2 eig. (26, waaronder 2 paarden, bij 5 eig.), Noordbrabant (228 bij 4 eig.).

Miltvuur: 31 gev. bij 29 eig. waarvan in Groningen 4 bij 4 eig., Friesland 9 bij 7 eig,, Gelderland 6 bij 6 eig., Noordholland 6 bij 6 eig., Zuidholland 3, waaronder 1 varken, bij 3 eig., Zeeland 2 bij 2 eig., Limburg 1 geval.

PERSONALIA.

Benoemd: tot adj.-insp. bij den burgerl. veeartsenijkundigen dienst in de 2e insp.-afd., met standpl. Soerabaja, P. ZIJP, ambt. van buitenl. verlof terug verwacht, laatstelijk die betr. bekl. hebbende.

Eervol ontheven: met ingang van den dag, waarop de adj.-insp. P. ZIJP den dienst zal aanvaarden, van de waarn. der functiën van adj. insp. bij den burgerl. veeartsenijk. dienst in de 2e afd. de gouv.-veearts dr. J. KOK.

Gevestigd: te Utrecht J. JONGKIND; te Bodegraven A. BURGGRAAF.

Van de Algemeene Afd. lid geworden: S. BAKKER te Koedoes; F. LUBBERINK te Singaradja; H. G. v. WAVEREN te Buitenzorg.

REFERATEN.

Jaarboek van het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel in Nederlandsch-Indië over 1921.

Op het einde van 1921 bestond het personeel van den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst uit:

1 Inspecteur, hoofd van den dienst.
5 Adjunct-inspecteurs.
42 Gouvernements-veeartsen.
22 Adjunct-Gouvernements-veeartsen.
3 Inlandsche veeartsen.
242 Veemantris (helpers of opzichters).
47 Schrijvers in de veeartsenijkundige ambtskringen.

Op den voet van de Koninklijke besluiten van 31 Januari en 18 October 1919 nos 11 en 91 (Indisch Stbl. 1919 no. 359 en 1920 no. 58) waren begin 1921 aan de Hoogeschool te Utrecht vijf candidaten in opleiding tot veearts, terwijl drie nieuwe candidaten aangenomen werden, zoodat op ultimo 1921 in totaal acht candidaten in opleiding waren.

Bij den veeartsenijkundigen dienst waren op het eind van het verslagjaar verder in dienst:

1 Opzichter voor de doorgangsstallen der gouvernements-dekhengsten te Bandoeng.

1 Opzichter bij het veulendepôt op Soemba.

4 Tijdelijke opzichters, waarvan 2 geplaatst op de hoofdplaatsen Batavia en Meester-Cornelis en 2 in den ambtskring Soerabaia, om de hoofden der betrokken veeartsenijkundige ressorten behulpzaam te zijn bij de bestrijding van besmettelijke veeziekten.

De onderwijzer in het hoefsmeden aan den cursus voor hoefbeslag te Bandoeng werd in Augustus wegens overgang naar den militairen dienst eervol ontslagen.

In het algemeen was de voedings- en gezondheidstoestand van den veestapel in vrijwel alle gewesten gunstig. Op Sumatra heerschte in enkele streken gedurende eenige maanden van het jaar voedselschaarschte; evenzoo op het eiland Savoe.

In de afdeeling Modjokerto kwamen ten gevolge van verschillende bloedziekten vele sterfgevallen voor onder runderen en buffels.

Onder den veestapel van de landsfokkerij te Padang Mangatas werden in het verslagjaar veel ziektegevallen geconstateerd, veroorzaakt door pirozomen en ingewandswormen.

Van de besmettelijke ziekten, bedoeld bij Stbl. 1912 no. 435, 1915 no. 302 en 1917 no. 45, kwamen voor: anthrax, septichaemia epizoötica, aphthae epizoötica, malleus, saccharomycose, scabies, surra, piroplasmose, tuberculose, rabies, pestis suum (bij een uit Holland ingevoerd varken), septichaemia haemorrhagica suum, en gangraena emphysematosa.

Andere ziekten. Als zoodanig werden waargenomen: adenitis equorum infectiosa, tetanus, helminthiasis, hyphomycosis destruens, herpes tonsurans, aandoeningen veroorzaakt, door hippoboscidae, ixodidae, filaria lacrimalis, verder kerato-conjunctivitis, distomatose, osteomyelitis baccillosa en cysticercose (bij varkens).

Als overige ziekten kunnen nog vermeld worden: osteoporose bij paarden, ankylostomiase bij honden en infectieuse abortus bij runderen.

Verder werden op Java, Sumatra en enkele kleine Soenda-eilanden verschillende ziekten bij karbouwen vermeld, die tot groote sterfte aanleiding gaven, doch waarvan de oorzaak nog onbekend is. Wanneer de dieren, zooals meermalen voorkomt in de tropen, door meer dan één bloedziekte tegelijk zijn aangetast, kan er uit den aard der zaak dikwijls een ziektebeeld optreden met een sterk wisselend symptomencomplex. (ref).

Quarantaine. De keuring van over zee ingevoerd vee heeft meestal plaats na de ontscheping; op enkele plaatsen aan boord.

De toestand van alle quarantaine-gelegenheden laat nog steeds veel te wenschen over. Nu meer en meer vee uit het buitenland, vooral Australië, ingevoerd wordt, zou het zeer wenschelijk zijn op enkele belangrijke invoerplaatsen behoorlijke quarantaine-inrichtingen te maken, te meer waar in 1910 met dit vee longziekte werd binnengesleept in twee melkerijen in Oost-Java. Voorzichtigheid blijkt dus steeds dringend noodig en scherp toezicht op en geregelde contrôle van het uit Australië geïmporteerde vee. (ref.)

Een herziening van de voorgeschreven quarantaine-maatregelen voor vee, dat van binnen het gebied van Nederlandsch-Indië wordt ingevoerd, (dus van het eene eiland naar het andere) is in bewerking.

Deze quarantaine heeft al jarenlang veel geld gekost, terwijl het nut van zeer twijfelachtigen aard is; wel wordt de veehandel er sterk door belemmerd. (ref.)

Hygiëne. Op alle plaatsen, waar Gemeente-veeartsen werkzaam zijn, wordt het meest aandacht geschonken aan de hygiëne. Hoofdzakelijk wordt toezicht gehouden op de inrichting van stallen in melkerijen en stalhouderijen en den verkoop van melk en vleesch. Naar de eischen des tijds ingerichte, openbare slachtplaatsen treft men op de hoofdplaatsen van Java nog steeds niet aan. Wel zijn er plannen in voorbereiding.

Op meerdere residentie- en afdeelingshoofdplaatsen worden behoorlijke slachhuizen aangetroffen, terwijl er ook reeds verscheidene op districtshoofdplaatsen door de zorg van gemeente of gewest zijn opgericht.

Het oprichten van openbare slachtplaatsen en het in het leven roepen van gewestelijke en plaatselijke verordeningen zijn de voornaamste maatregelen, welke er toe kunnen leiden, dat de slacht meer en meer onder contrôle komt, een zaak, die zeer in het belang is van de instandhouding van den veestapel. In de eerste plaats zal aan de clandestiene slacht paal en perk kunnen worden gesteld en zullen door de controleering der noodslachtingen niet onbelangrijke gegevens kunnen worden verstrekt aan het veeartsenijkundig Staatstoezicht, welke het voorkomen en bestrijden van besmettelijke veeziekten zullen bevorderen.

Melkerijen. Ook hierop berust het toezicht bij de locale raden en wordt de contrôle door deskundig personeel uitgeoefend op alle plaatsen, waar gemeente-veeartsen gevestigd zijn. Geleidelijk is er veel verbetering aangebracht in de inrichting van de stallen, terwijl op de hoofdplaatsen van Java met een systematische bestrijding der tuberculose onder het melkvee reeds goede resultaten zijn bereikt en het melkbedrijf zelf belangrijk is verbeterd. In dit opzicht is in Indië al veel meer bereikt dan in Nederland, waar de stalinrichting, het verzamelen der melk, de behandeling ervan en de bestrijding van tuberculose en andere ziekte onder het vee in de melkerijen om de groote steden, nog steeds ter hand moet worden genomen.

De kwaliteit van het melkvee, dat in de laatste jaren op een bedenkelijk niveau was komen te staan, gaat langzamerhand vooruit, nu invoer van Australisch vee weer mogelijk is geworden. Of Indië echter op den duur voordeelig uit zal zijn met het Australische vee, waaronder een groot aantal bastaarden van twijfelachtige fokwaarde worden aangetroffen, meen ik te mogen betwijfelen. Het meest economisch zou ongetwijfeld zijn melkvee van goede kwaliteit uit Holland te importeeren met stieren van erkend groote fokwaarde, te meer waar de ervaring geleerd heeft, dat deze dieren zich bij behoorlijke verpleging in de bergstreken best aanpassen.

Wagenverhuurderijen. Het hygiënisch toezicht hierop wordt eveneens uitgeoefend door de ambtenaren van den b. v. dienst en de politie.

In meerdere gewesten laat de toestand nog veel te wenschen over; zonder grondige stalverbetering zal het niet mogelijk zijn de meest gevreesde ziekte onder den paardenstapel, met name malleus, uit te roeien.

Veeteelt.

Paardenfokkerij. De bemoeienissen van het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel met de paardenfokkerij in Nederlandsch-Indië werden op den bestaanden voet voortgezet.

Java en Madoera. Paardenfokkerij van eenige beteekenis wordt feitelijk alleen nog gedreven in de Preanger-Regentschappen. Voor een groot deel worden de voor het gebruik benoodigde paarden betrokken van de Buitengewesten, voornamelijk de Kleine Soenda eilanden, van waar in 1921 ongeveer 10.000 stuks werden ingevoerd.

De Gouvernements-stoeterij te Padalarang werd op 31 December 1921 opgeheven en de paardenstapel, behoudens een geselecteerd deel van de volbloed Sandelhouts en van de Sandel-Arabieren, verkocht. Het ligt in de bedoeling de Sandelhoutfokkerij door particulieren op contract te doen voortzetten, waarbij het Gouvernement ten behoeve der hengstenstationneering de beschikking blijft houden over de door hen gefokte Sandelhouthengsten. De Sandel-Arabieren zullen naar de Gouvernementsfokkerij te Padang Mangatas, Sumatra, overgebracht worden ter voortzetting der metisageproef. Voorgesteld werd het doorgangsstation voor dekhengsten te Bandoeng op te heffen en de aanwezige reservehengsten, alsmede die dieren, welke rust en goede verpleging noodig hebben, bij het remontedepôt te Padalarang over te brengen.

De hoefsmidschool ter opleiding van Inlandsche hoefsmeden te Bandoeng werd in den loop van het verslagjaar opgeheven.

In de Preanger-Regentschappen waren de gestationneerde hengsten — in hoofdzaak hooge Sandelhouts — over de drie ressorten als volgt verdeeld:

1°. *Ressort Bandoeng.* Hierin staan 44 hengsten, die 2508 merries of 16 % van den totalen merriestapel dekten in het verslagjaar. Het aantal geboren veulens bedroeg 677 of 30.4 % of gemiddeld 15 veulens per hengst per jaar. Het aantal geboren veulens bedroeg in:

1918 van de in 1917 gedekte merries 598 stuks of 33.3 %
1919 „ „ „ 1918 „ „ 673 „ of 31.25 %
1920 „ „ „ 1919 „ „ 651 „ of 31.11 %

Het geboortecijfer blijft dus vrijwel constant, zeer waarschijnlijk zal echter het aantal geboren veulens grooter zijn dan opgegeven wordt, daar sinds de afschaffing der veulenkeuringen de aangifte alleszins te wenschen overlaat.

2°. *Ressort Tasikmalaja.* Aanwezig 13 dekhengsten; ook hier bleken de dekresultaten niet groot te zijn.

3°. *Ressort Soekaboemie.* Op ultima 1921 waren aanwezig 11 dekhengsten over 7 stations verdeeld. Gedekt werden 483 merries, terwijl geboren werden 135 veulens.

In de buitengewesten is de paardenfokkerij over het algemeen van veel meer beteekenis. Dat verschillende eilanden daar een rijken paardenstapel bezitten, is toe te schrijven aan het feit, dat de voor die fokkerij gewenschte factoren n.l. uitgestrekte, natuurlijke weidevelden, op een kalkachtigen bodem in een droog klimaat, noodig om haar loonend te maken, aanwezig zijn. De beste paardenstreken treft men aan op de eilanden van den Timor-achipel, welke eilanden ook in hoofdzaak in de behoefte aan gebruikspaarden op Java moeten voorzien.

Uitgevoerd werden in 1921 van de ambtsressorten:

Koepang	3597	stuks	tegen	4597	in 1920.
Soembawa	2044	„	„	5214	„ „
Raba (Bima)	2431	„	„	3604	„ „
Waingapoe (Soemba)	2206	„	„	2712	„ „

De uitvoer daalde in 1921 niet onbelangrijk als gevolg van de malaise, terwijl ook de prijzen sterk daalden.

Sumatra. De paardenstapel is alleen van eenige beteekenis in de ambtsressorten Padang, Fort de Kock, Balige, Kabandjahe en Kotaradja.

Op Sumatra's Westkust, vooral in het ressort Fort de Kock, werd voortgegaan met de stationneering van Sandelhouthengsten.

Op het einde van het verslagjaar waren 74 hengsten geplaatst in 34 stations, terwijl 17 hengsten in het hengstendepôt te Fort de Kock voor reserve of voor bijzondere verpleging aanwezig waren.

Gedekt werden in 1921 totaal 4882 merries, terwijl 1728 veulens geboren werden.

Runderfokkerij. Met de maatregelen ter verbetering van den rundveestapel werd van Gouvernementswege krachtig voortgegaan.

In Britsch-Indië werden in het verslagjaar door een commissie van dierenartsen 86 Hissarstieren en 207 Hissarkoeien aangekocht, alle bestemd voor de Landsfokkerij te Padang Mangatas.

Gouvernements-fokkerijen van zebus bestaan te Tjepoko (Pekalongan) met Ongole-vee, te Padang Mangatas (Sumatra's Westkust) met Hissarvee en op het eiland Samosir (in het Tobameer) met Hissarvee. De Landsfokkerij te Pengarasan, afdeeling Tegal, kwam in verslagjaar nog niet gereed. De laatste zes jaar staat Nederlandsch-Indië in het teeken der Landsfokkerijen. Of de verkregen resultaten aan het doel zullen beantwoorden en of de hieraan ten koste gelegde uitgaven ook maar eenigszins evenredig zullen zijn aan het nut van deze instellingen, meen ik ten sterkste te mogen betwijfelen. (ref.)

Door het opheffen van de proeffokkerij van kleinvee te Pengalengan (Bandoeng), die voorbeschikt was om te mislukken, (ref.) werden de eveneens daar ondergebrachte Ongole-koeien van de bevolking weggenomen. Op de gure hoogvlakte van Pengalengan met zijn vochtig klimaat zijn nu eenmaal de voorwaarden ongunstig voor het fokken van geiten.

In verband met hooge exploitatiekosten voor eigen aanfok in stations, is intusschen besloten de Landsfokkerijen geleidelijk op te heffen. Belangrijke sommen gelds zijn er voor uitgegeven, die veel beter besteed hadden kunnen worden in het belang van de veeteelt der bevolking. (ref.)

Voor verbetering van het melkvee werden 45 stieren van de boerderij „de Wet" tegen *f* 400,— per stuk verstrekt aan particulieren en aan de bevolking in de afdeeling Malang, terwijl tevens door mildere invoerbepalingen de import van Australisch vee werd mogelijk gemaakt. Waar uit een onlangs opzettelijk van Regeeringswege in Engeland ingesteld onderzoek is gebleken, dat slechts 1 % van het melkvee een melkproductie heeft, zooals bij meer dan de helft van ons zwartbont vee wordt aangetroffen, is het in verband met de tegenwoordige prijzen ongetwijfeld voordeeliger Hollandsch vee voor de bergstreken van Java en Sumatra in te voeren. (ref.)

Wederom werd een bedrag van *f* 110.000 toegestaan voor aanhoudingspremies en het houden van kerapans op het eiland Madoera. De vraag is zeker gewettigd, of de te bereiken resultaten wel eenigszins evenredig kunnen zijn aan de uitgaven, nu al sedert 1918 geen enkele inferieure stier meer (door castratie) van de voortteling wordt uitgesloten en dus behalve de ± 2500 tot 3000 geprimeerde stieren er nog ettelijke duizenden aan de voortteling deelnemen. (ref.)

De resultaten van de Ongole-runderfokkerij op het eiland Soemba waren zeer gunstig. Einde 1921 waren aanwezig 120 koppels met totaal 2717 runderen. Bovendien bevonden zich in het stierendepôt nog 245 jonge stieren en in het vaarzendepôt 201 koeien en vaarzen. Uitgevoerd werden 452 runderen als fokmateriaal; desniettemin vermeerde de runderstapel met 25 %.

Aangezien de volbloedfokkerij op Soemba uitsluitend gericht is op de levering van elders benoodigd fokmateriaal, wordt er naar gestreefd, om door strenge selectie de kwaliteit der fokdieren zoo hoog mogelijk op te voeren.

Buffelfokkerij. De bemoeienissen van het Gouvernement met den karbouwenstapel zijn tot heden zeer gering geweest en bepalen zich bijna uitsluitend tot

het tegengaan van het slachten van voor de voortteling geschikte vrouwelijke dieren. In het ressort Koedoes werd getracht door selectie van het mannelijk fokmateriaal en de castratie van minderwaardige dieren verbetering aan te brengen.

Varkensfokkerij. Tot nu toe is de bemoeienis van het Gouvernement met deze fokkerij van weinig beteekenis geweest. Plannen zijn hangende om op Bali en Soemba buitenlandsche rassen te importeeren n.l. Berkshire en Tamworth uit Australië, ten einde het inlandsche varken door kruising te verbeteren. Ongetwijfeld zou voor dit doel in aanmerking komen het veredelde Duitsche landvarken, ontstaan uit de kruising van het Yorkshire en het Duitsche landvarken, een dier met krachtige constitutie, dat geen hooge eischen stelt aan de voeding, zich gemakkelijk aanpast in andere streken en behalve spek ook veel vleesch produceert, hetgeen bij bovengenoemde rassen veel minder het geval is. (ref.)

Geitenfokkerij. Over geheel Nederlandsch-Indië worden geiten gehouden en in verschillende streken is met succes gekruist met Bengaalsche bokken. De in 1920 op Soemba ingevoerde 26 Kashmere geiten gedijen goed. Alle diersoorten gedijen daar blijkbaar uitstekend. (ref.)

Schapenfokkerij. Aan de teelt van schapen wordt door de bevolking weinig of niets gedaan. Slechts in enkele streken, zooals Donggala (Celebes) en Madoera worden vrij goede schapen aangetroffen.

Pluimveeteelt. Ontegenzeggelijk is de pluimveeteelt van groot belang voor de bevolking. Van Regeeringswege werd tot heden echter niets verricht om deze teelt in betere banen te leiden, hetgeen niettemin dringend noodig is.

De prijzen van het vee daalden in het verslagjaar belangrijk, voornamelijk ten gevolge van de algemeene malaise.

Door de firma JENNE & Co. werden 3800 Australische slachtrunderen geïmporteerd en 76 ton bevroren vleesch, waaruit moge blijken, dat Nederlandsch-Indië lang niet kan voorzien in zijn eigen behoefte aan slachtvee, terwijl er nog uitgestrekte terreinen op de buitenbezittingen braak liggen, waar duizenden stuks vee gefokt kunnen worden in halfwilde teelt.

Veeartsenijkundig Laboratorium.

Onderzoekingen van ingezonden materiaal. Totaal werden 204 onderzoekingen ten behoeve van de praktijk verricht. Ter onderzoek op vergiftiging werd 17 maal materiaal ontvangen. In 4 van deze gevallen kon het Analyse-laboratorium arsenicum aantoonen.

Malleus-onderzoek. Gedurende het jaar 1921 werd in totaal aan de gouvernementsveeartsen, paardenartsen, gemeenteveeartsen en adjunct-gouvernementsveeartsen een hoeveelheid onverdunde malleïne van 24.006 cc. verstrekt, welke groote hoeveelheid haar oorzaak vond in de meer intensieve wijze, waarop in enkele brandpunten de malleusbestrijding werd aangepakt.

Tuberculose-onderzoek. Verzonden werden 8149 cc. tuberculine B en 413 cc. tuberculine A. Blijkens ontvangen berichten waren de gouvernements-veeartsen over het algemeen tevreden over de resultaten der ophthalmo-tuberculinatie.

Saccharomycosis. In den loop van het jaar werd een begin gemaakt met kweekproeven van de Saccharomyces farciminosus. Het gelukte o. a. op Bierbaum-agar enkele stammen in cultuur te krijgen, welke geheel dezelfde eigenschappen bleken te bezitten, als in de Europeesche literatuur wordt aangegeven. Experimenten werden ingezet omtrent de waarde der vaccino-therapie bij deze ziekte door middel van een specifiek cryptococcenvaccin.

Septichaemia haemorrhagica. Afgeleverd werden 83.300 cc. septichaemieserum, terwijl geen vaccin werd aangevraagd. Een ruim gebruik werd aanbevolen van serum en vaccin, daar uit vele gegevens bleek, dat, naast de politioneele maatregelen dit een succesvol bestrijdingsmiddel der ziekte vormt.

Anthrax. Ten opzichte van deze ziekte kan hetzelfde worden geconstateerd als voor de septichaemie, dat zoowel curatief als praeventief met serum goede resultaten zijn te bereiken.

Sarcophysema gangraenosum. De bestrijding dezer ziekte werd dit jaar krachtig doorgevoerd, als gevolg waarvan ten behoeve der simultaanenting volgens LECLAINCHE en VALLÉE een hoeveelheid van 49.150 cc. serum en 6.625 cc. vaccin werd afgeleverd. Daar echter aan deze methode behalve het bezwaar van de dubbele manipulatie nog het gevaar verbonden was van het optreden van entboutvuur, werden experimenten ingezet om na te gaan, in hoeverre ook in Indië succes zou te verkrijgen zijn met een immunisatie door middel van het bacterievrij filtraat van boutvuurbacillen, zooals van uit Zwitserland, Amerika en Japan wordt aangegeven.

Abortus enzoöticus boum. Van deze ziekte werden enkele gevallen geconstateerd in een melkerij te Lembang. Door middel van de complementbindingsreactie werd het bestaan dezer besmettelijke ziekte nader aangetoond.

Surra. Experimenten werden gedaan met „Bayer 205" in samenwerking met Prof. Dr. E. RODENWALT van het geneeskundig laboratorium te Weltevreden, die een hoeveelheid van dit middel uit Duitschland had medegebracht. Voldoende levend ziektemateriaal kon altijd worden verkregen o. a. uit de steeds met surra besmette afdeeling Krawang. Op het einde van het verslagjaar waren de proeven op groote dieren nog niet afgesloten. Wel kan reeds worden gezegd, dat het nieuwe middel een geneesmiddel tegen surra is te noemen, terwijl daarnaast gebleken is, dat het als zoodanig in geenen deele onschadelijk is voor het organisme.

Piroplasmatosen. Op de Landsfokkerij Padang Mangatas werd door Dr. DOUWES een onderzoek ingesteld naar de oorzaak van sterfte onder het Hissarvee, waarbij bleek, dat hier een gemengde infectie in het spel was n. l. van anaplasma en piroplasma bigeminum.

Osteomyelitis infectiosa bubalorum. In het ressort Padang Sidempoean kwam deze ziekte in vrij hevige mate voor. Uit enkele aangelegde anaërobe culturen kon een gasvormende diplococcus worden geïsoleerd, welke ook in uitstrijkpraeparaten van beenmerg en pus werd aangetroffen. Infectieproeven met deze culturen hadden bij buffels een negatief resultaat.

Pestis suum. Deze ziekte werd geconstateerd in een varkensfokkerij te Tjimahi, was tot heden op Java nimmer waargenomen. Waarschijnlijk was zij binnengesleept met uit Holland ingevoerde fokvarkens. Na afmaking van alle aanwezige varkens werd verdere uitbreiding voorkomen; na dien zijn geen sterfgevallen meer voorgekomen. 'T HOEN.

Ueber Sterilität der Stute.

Prof. OPPERMAN (D. T. W. 8 Juli 1922) brengt in een zeer leerzaam artikel de chirurgische behandeling van de niet gravide baarmoeder naar voren. Hij wijst er op, dat behandeling met vaccin (parabortin) natuurlijk alleen succes kan hebben, als de oorzaak van de steriliteit ook werkelijk aan de paratyphus infectie van het geslachts-apparaat is toe te schrijven.

Er zijn echter meerdere afwijkingen, welke niet in verband met infectie van specieelen aard staan.

In de eerste plaats is een juiste diagnose van de bedoelde afwijkingen noodig. Aan het onderzoek en de diagnose bij het vrouwelijk genitaalapparaat in niet drachtigen toestand heeft OPPERMAN bizondere aandacht gewijd.

Men kan bij de merrie bijna steeds, vooral als zij hengstig is, met de hand in de baarmoeder doordringen en corpus en hoorns geheel aftasten. Ook kan men van uit de uterus zeer gemakkelijk de ovariën betasten, veel beter dan van uit den darm. Ook de milt is gemakkelijk te bereiken.

Heeft het aftasten van de uterus en de ovariën plaats gevonden, dan laat O. $^1/_2$ tot $^3/_4$ liter gekookt water door middel van slang en trechter in de baar-

moeder loopen en hevelt dit weer uit voor onderzoek. Er wordt op gelet, of zich slijmvlokken, etter of eventueel weefseldeelen in het water bevinden. Er moet vooraf op worden gelet, of de merrie misschien bevrucht is. In zoo'n geval is de cervix duidelijk gesloten. Treft men dat aan, dan wordt niet verder geëxploreerd, doch wacht men de eventueel volgende bronstperiode af.

OPPERMAN diagnostiseerde op de aangegeven wijze: Uteruskatarrh, chronische uteruskatarrh, chronische metritis, retentio secundinarum, eierstokvergrooting, chronische eierstokontsteking (Nymphomanie) ovariaalcysten en (per exclusie) onderdrukte functie van de ovariën.

We zullen bij de symptomatologie iets langer stilstaan.

Anamnese: niet drachtig worden, soms gepaard met onregelmatige bronst. Een enkele maal nymphomanie.

Uteruskatarrh. Cervix open, week van consistentie. Corpus en hoorns soms vergroot. Afgevloeid water licht troebel.

Ckronische uteruskatarrh. Cervix open, dikwijls verhard. Op de uterusmucosa talrijke verdikte verhevenheden (plooien of knobbeltjes) soms zweren. Afgevloeid water met vlokkige slijmmassa's en weefseldeeltjes.

Chronische metritis. Symptomen als chronische uteruskatarrh. Slijmvlies en uteruswand tevens diffuus verdikt.

Retentio secundinarum. Hoorn(s) gevuld met nageboorteresten. Deze ruiken soms zuur. Slijmige ettering.

Eierstokvergrooting. Ovariën soms zeer groot, als appels en kleine sinaasappels.

Chronische oöphoritis. Eierstok vergroot, soms te voelen als fluctueerend zakje. Of ook verkleind (walnoot) doch dan hard en knobbelig.

Ovariaalcysten. Ovariën soms vergroot, soms niet, met hazelnootgroote meestal fluctueerende uitpuilende gedeelten, een enkele maal geen fluctuatie doch hard op 't gevoel.

Uterus- en eierstokaandoeningen komen niet zelden gecombineerd voor.

Als geen afwijkingen zijn te vinden, dan per exclusie de diagnose gestoorde functie der ovariën.

Prognose. Voor ovariaalaandoeningen ongunstig, voor baarmoederaandoeningen alleen, vrij gunstig.

Behandeling. Bij eierstokaandoeningen bijna niet toe te passen. Misschien kan men cysten laten springen. Bij nymphomanie is ovariotomie te probeeren.

De uterusbehandeling is in den geest als van ALBRECHTSEN bij het rund:

1°. Met vloeistoffen als verdunde Lugol, Protargol etc.

2°. Droge behandeling met Carbo, Tannine, Tannargentan, Ibolstiften etc.

De methode van onderzoek, door OPPERMAN aangegeven, is niet nieuw.

Reeds meerdere jaren geleden deed collega VAN BERGEN (Gieten) mededeeling, dat hij bij niet drachtige merriën met de hand in de uterus drong ter onderzoek en ook ter behandeling. VAN BERGEN behandelt merriën, welke niet drachtig willen worden, met antiseptische zalf. De geheele uterusmucosa wordt hiermede ingewreven. Hij had daarmee veel succes.

Ook referent heeft deze methode meermalen met succes toegepast.

Bij lichte uteruskatarrh hebben irrigatie met zwakke antiseptische oplossingen en ook met physiologische keukenzoutsolutie hem succes gebracht.

Bij een merrie met een chronische etterige metritis, welke reeds een jaar had bestaan, gaf irrigatie met sterkere bacilloloplossingen en aanwending van bacillolbougies in de baarmoeder resultaat. De merrie werd drachtig en droeg het veulen normaal uit.

Bij een dergelijke behandeling doet men het best de merrie een jaar guist te laten blijven.

OPPERMAN geeft een zeer leerzame statistiek van 29 gevallen. Het origineele artikel zij den praktiseerenden collega's warm ter lezing aanbevolen.

V. D. VEEN.

Chemotherapeutische antiseptiek.

SILBERSIEPE en POPE (B.T. W. 1922 No. 51) hebben in navolging van de goede resultaten, o.m. door KLAPP in de humane chirurgie met het praeparaat „Vucine" bereikt, proeven genomen met een akridineverbinding, „Rivanol" genaamd. Dit middel, in tegenstelling met het meerendeel der antiseptica, geen protoplasmagift, dood in vitro streptococcen tot in eene verdunning van 1 : 200000 en daarboven. Rivanol wordt aan de peripherie van wonden geïnjicieerd met de bedoeling, door een antiseptische weefselimpregnatie, eene beschuttende randzône om de wond te verkrijgen. Schrijvers hebben met het middel goede resultaten bereikt en komen o.m. tot de volgende conclusie :

1°. Door middel van Rivanol is het ook in veterinaire chirurgie mogelijk etteringsprocessen in gepraeformeerde holten, indien er niet al te verregaande weefseldestructie heeft plaats gevonden, na punctie en opvulling met dit middel in zeer verdunde solutie (1 : 1000) tot genezing te brengen; ook bij peesscheedeverwondingen bewijst dat middel goede diensten.

2°. Geïnfecteerde wonden kunnen na antiseptische impregnatie langs de peripherie direct gehecht worden. waarna meestal per primam genezing volgt ; hetzelfde geldt voor operatiew onden, welke in de praktijk vaak geïnfecteerd blijken te zijn. ZWIJNENBERG

Mond- en klauwzeer-proeven. Immuniteit.

Op de „Tagung der Deutschen Vereinigung für Microbiologie" te Würzburg in 1922 hielden GINS en WALDMANN en TRAUTWEIN voordrachten over mond- en klauwzeer. (Centralbl. f. Bakt. Orig. Bd. 89 blz. 159). GINS sprak over zijn proeven met cavia's (zie ook Ref. blz. 805, jaarg. 1922). Verschillende cavia's werden met gelijke hoeveelheden virus besmet en op verschillende tijden (na 2 à 7 dagen) gedood ; hartbloed, milt, lever en bijnieren werden dan (door dierenting) op virus onderzocht, met het volgende resultaat :

na 2	×	24	uren :	bloed	+	milt	+	lever	+	bij nier	+
„ 3	×	24	„	„	+	„	—	„	+	„	—
„ 4	×	24	„	„	+	„	+	„	—		—
„ 5	×	24	„	„	+	„	+	„	+	„	+
„ 6	×	24	„	„	—	„	—	„	—	„	—
„ 7	×	24	„	„	+	„	+	„	+	„	+
„ 7	×	24	„	„	—			„	—		

Deze verschillende resultaten hielden verband met het klinies verloop der ziekte. Herhaalde malen zag GINS bij cavia's een abnormaal (septies-maranties) verloop, met snelle vermagering en dood. Bij dergelijke dieren was in alle organen virus aan te toonen, ook nog 7 dagen na de besmetting. Maagdarmontsteking was. dan ook steeds aanwezig, dikwijls pneumonie en levernecrose en vergrooting der bijnieren.

(Volgens WALDMANN is dit verloop der ziekte bij cavia's uitzondering.)

In 2 gevallen kon GINS in het hartbloed van foeten virus aantoonen, eenmaal 2 en eenmaal 5 dagen na infectie der moeder. Dit bewijst, dat die foeten intrauterin besmet waren geworden.

WALDMANN en KRAUTWEIN (zie ook Ref. blz. 38 deze jaarg.) konden door proeven (bij 20 varkens) de bevindingen van TERNI bevestigen, dat bij mond- en klauwzeer de weefselimmuniteit vroeger optreedt en eerder eindigt dan de algemeene (bloed) immuniteit. Terstond na de algemeene blaareruptie (2 dagen na de infectie) treedt reeds een immuniteit van de huid op ; een cutane superinfectie is dan niet meer mogelijk.

De algemeene immuniteit uit zich door het optreden van antistoffen in het bloed. Om het tijdstip daarvan vast te stellen werd bloed van cavia's, op verschillende dagen na de besmetting, bij andere cavia's ingespoten, deze laatste werden dan tevens met virus besmet. Uit deze proeven bleek, dat bij de cavia immunstoffen optreden vanaf de 7e dag na de besmetting.

Proeven bij groote dieren leerden, dat de immunstoffen op de 7e dag reeds hun maximale concentratie bereikt hebben. Het op dat tijdstip of ook 8—14 dagen later getapte (reconvalescenten)bloed kan voor simultaan- of serumenting gebruikt worden.

LOEFFLER en UHLENHUT kregen, door hyperimmuniseering, een serum, dat 10—20 maal de beschuttende kracht van reconvalescentenserum heeft. Met dergelijk serum voorbehandelde dieren konden niet door intraveneuze virusinspuiting besmet worden. Wel kregen die dieren (zelfs al was 800 c.c. hoogimmunserum gebruikt) na intracutane enting lokale blaren ; de generalisatie der ziekte bleef echter uit. Er bestond dus wel een passieve algemeene immuniteit, maar *geen passieve weefselimmuniteit.*

De duur der weefselimmuniteit is volgens WALDMANN bij cavia's ongeveer 4 maanden. Bij runderen zagen zij het volgende :

Van 5 dieren die 7—8 maanden na de (spontane) ziekte intracutaan besmet werden, kregen 4 entblaren (zonder generalisatie der ziekte); de weefselimmuniteit had bij die dieren dus geen 7—8 maanden geduurd.

Wat de duur der algemeene (bloed)immuniteit betreft, van 30 dieren was na 1½ jaar een vierde gedeelte de bloedimmuniteit kwijt en weer volkomen vatbaar — de overige dieren hadden nog in meerdere of mindere mate immunstoffen in het bloed.

Bij de discussie merkte WALDMANN nog op, dat het gevaar voor verspreiding van mond- en klauwzeer, door vlees en organen van zieke dieren, niet zoo groot is. Onderzoekingen op Riems leerden, dat het virus in de specifiek veranderde en onmiddellijk na den dood verwijderde hartspier reeds na 24 uren vernietigd was.

Welke organen, se- en excreta, van het zieke dier bevatten het mond- en klauwzeervirus ?

(GÖBEL. Zeitschr. f. Veterinärk. 1922, blz. 233).

Het virus, dat bij ieder geval van mond- en klauwzeer tijdelijk in het bloed aanwezig is, wordt met dat bloed naar alle organen gebracht. Is de virulentie gering, dan kan het reeds in het bloed vernietigd worden en dan komt het niet tot exantemen.

ERNST beschouwt de exanteemvorming als een ontwikkeling van virus op de praedilectieplaatsen, ten gevolge van te groote virulentie der smetstof of te zwakke weerstand van het organisme. Deze praedilectieplaatsen zijn, zooals bekend, in de eerste plaats het mondslijmvlies, dan de klauwen, daarna de uier. Bij sterke virulentie of zwakker weerstand komen localisaties in darm en hartspier, vervolgens ook in andere spieren. Ten slotte zijn er gevallen, waarbij het verloop peracuut doodelijk is, zoodat het niet tot localisaties komt.

Bij boosaardig mond- en klauwzeer is er, vergeleken met de goedaardige vorm, alleen een vermeerderde organotropie van het virus.

GÖBEL deed proeven bij met mond- en klauwzeer besmette cavia's om uit te maken, welke organen, se- en excreta virushoudend zijn. De dieren werden op verschillende tijden, vanaf 6 uren na de infectie tot na het uitbreken der secundaire blaren, gedood, de organen werden, door cavia-enting, op virus onderzocht.

Deze proeven leidden tot de volgende conclusies :

Het bloed kan reeds virus bevatten, nog voor er primaire veranderingen op de entplaats zichtbaar zijn. De duur van de bloedvirulentie hangt af van de virulentie der entstof. Het bloed kan nog virulent zijn tot na het optreden van de secundaire blaren.

Het virus ontwikkelt zich niet of bijna niet in de lymphklieren, lever, nier, milt, hersenen, en in geringe mate in speekselklieren en melkklier.

Het virus kan, tijdens het in het bloed circuleert, met gal, urine en melk en waarschijnlijk ook met het speeksel worden uitgescheiden. De huid bevat reeds virus, voordat de secundaire blaren zijn opgetreden. Het verdwijnt uit de huid, zoodra de virulentie van het bloed, door het optreden van antistoffen, vermindert.

Op slecht van bloed voorziene plaatsen kan dan echter het virus locaal vermeerderen en aanleiding geven tot vorming van secundaire blaren.

Besmettelijkheid van de melk bij mond- en klauwzeer.

(RICHTER, Tier. Rundschau 1923 blz. 91, LEBAILLY, PORCHER, Comptes rendus de l'Acad. des Sciences 1920).

De melk kan besmet worden, 1e doordat tijdens het melken aan de tepels aanwezige blaren bersten, en 2e langs haematogenen weg, door in het bloed circuleerend virus.

Om uit te maken, hoelang in het 2e geval de melk besmet blijft, nam LEBAILLY, bij met mond- en klauwzeer besmette runderen, op verschillende tijden (op steriele wijze) melk en spoot die bij schapen subcutaan in. Het bleek, dat de tijd, gedurende welken de melk infectieus is, dezelfde is als die van de virulentie van het bloed en dat reeds in den incubatietijd, tijdens het stijgen der lichaamstemperatuur, de melk besmettelijk is.

Hierdoor is ook te verklaren, dat in een stal de eerste kliniese gevallen voor kunnen komen bij jonge kalveren of biggen en ook het hevig ziektebeloop bij die dieren (door de groote dosis opgenomen virus).

Het trok de aandacht van LEBAILLY, dat niet op alle hoeven de mortaliteit bij de jonge dieren even groot was. Op de hoeven met geringe sterfte werd de melk afgeroomd niet door centrifugeeren maar op de oude manier, door ze te laten staan. Schrijver meent, dat de dan reeds optredende fermentatie-processen in de melk het virus verzwakken, vandaar een lichter ziektebeloop.

PORCHER stelde proefondervindelijk vast, dat, als men aan mond- en klauwzeer lijdende koeien op de melktijden (evenals gezonde) *goed* uitmelkt, ook al zijn er blaren aan de tepels, de hoeveelheid melk, zelfs in de koortsperiode, niet zoo erg verminderd is en na afloop der ziekte spoedig weer normaal wordt.

De enzoötiese meningo- encephalo-myelitis van het paard.

Volgens MOUSSU (Rec. de méd. vét. 1922, blz. 499) is deze aandoening, in Duitsland bekend als Borna'se ziekte, in Frankrijk weinig beschreven. Hij zag een enzoötie in een stoeterij, 15 gevallen, 6 dooden ; hij beschrijft de verschijnselen en wijst er op, dat de ziekte niet alleen een meningitis is, maar ook een encephalitis.

Hersenemulsie van een aan de ziekte gestorven paard bracht hij bij 3 konijnen in de voorste oogkamer ; twee bleven gezond, het derde stierf na 8 dagen ; bij de sectie werd hyperaemie der hersenvliezen gevonden. Hersenemulsie van het gestorven konijn werd in de voorste oogkamer van een ander konijn gebracht, dit stierf na 5 dagen ; een volgend konijn, op dezelfde manier van het voorgaande geënt, stierf na 4 dagen. Zoo besmette MOUSSU een reeks van konijnen; alle stierven de 4e à 6e dag na de inspuiting en hadden hersenverschijnselen. Het filtraat (door Berkefeldkaars) van de hersenemulsie veroorzaakte, intraoculair bij konijnen ingespoten, dezelfde verschijnselen, ook met doodelijken afloop.

MOUSSU concludeert uit deze proeven, hoewel ze, naar hij zelf zegt, op een wel wat kleine schaal genomen zijn, dat de oorzaak der ziekte een filtreerbaar virus is.

JOEST veronderstelt hetzelfde van de Borna'se ziekte,

Bij de curatieve en preventieve behandeling der zieke paarden meende MOUSSU succes te hebben met urotropine subcutaan. Curatief gaf hij 2 × daags 15 gram in 150 c.c. lauw-warme fysiol- keukenzoutoplossing. Die dieren, die van het begin af behandeld werden, herstelden alle, binnen 10 dagen.

Preventief werd in het drinkwater om den anderen dag 10 gram urotropine gegeven.

Behandeling van lepra-gevallen in Nederland en Indië.

Volgens HERNANDEZ (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1922, blz. 158) worden op Hawaii en te Havana lepralijders behandeld met de aethylesters der vetzuren uit de Chaulmoograolie : 1 × per week een intramusculaire inspuiting van 1—6 gram.

Te Havana werden 50 % der behandelden na 6—15 maanden als hersteld ontslagen. De proeven worden voortgezet.

In 1920 waren in Nederland (SANDERS Verslag en Mededeel. betr. de Volksgezondh. 1921, Trop. diseases bull. 1922, blz. 591) 19 gevallen van lepra bekend ; in Ned. Indie in de leprakolonies 770 (het totaal aantal in Ned. Indie is veel hooger) ; in Ned. West-Indie 1500 gevallen.

Primaire longactinomycose.

LICHTERFELD (Deut. med. Woch. 1922, Berl. Tier. Woch. 1922, blz. 464) vermeldt het volgende geval : Bij een bakker werd borstwandtumor gediagnotiseerd. Bij een proefexcisie kwam granulatieweefsel met kleine abcesjes, waarin actinomyceshaarden. Ook in het sputum werden ze aangetoond. Na den dood (na 7 maanden) werd uitgebreide longactinomycose vastgesteld met vergroeiingen. De man had de gewoonte gehad korenaren in den mond te nemen en daarop te kauwen ; ook infectie door inademing van besmet meel is denkbaar.

Diagnostiseeren van het geslacht bij kippeneieren.

Volgens LIENHART (Journ. de méd. vét. et de zoöt. 1922, blz. 653) hebben de eieren van zuivere hoenderrassen een constant gemiddeld gewicht, en kan men door eenvoudige weging uitmaken, of uit de eieren vrouwelijke of mannelijke kuikens zullen komen. De zware eieren (die boven het gemiddelde gewicht van dat ras) geven mannetjes, de lichte eieren wijfjes. Bij gekruiste rassen gaat deze regel echter niet op.

De ontwikkeling van de Dictyocaulus (Strongylus) filaria bij het schaap.

RICHTERS (Zeitschr. f. Infekt. Kr. par. Kr. u. Hyg. der Haust. 1922, blz. 208) deed daarover eenige proeven.

De vraag, hoe de infectie bij de longwormziekte der huisdieren tot stand komt, heeft verschillende onderzoekers bezig gehouden. Door directe overbrenging van uitgehoeste of uit bronchiën verzamelde eieren en embryo's van dictyocaulus, filaria of verwante wormen, op proefdieren (schapen, geiten, konijnen) door toediening per os, gelukte de besmetting niet (LEUCKART, SCHLEGEL, JEANMAIRE). Alleen GUBERLET, die aan een jong lam 600—700 embryo's in gelatinekapsels gaf, zag na 25 dagen hoesten een slijmig-etterige neusuitvloeiing optreden. Bij de sectie, 55 dagen na de voedering, vond hij 175 longwormen, grootendeels geslachtsrijp.

GUBERLET stelt zich de loop van zaken als volgt voor : de eieren geraken uit de luchtwegen in de pharynx, vandaar in het darmkanaal, waar de embryo's uitkomen en met de faeces afgaan. Zij ontwikkelen zich buiten het lichaam in die faeces verder, maken eenige vervellingen door, klimmen op een grashalm en worden zoo door een nieuwe gastheer opgenomen. Van uit de maag geraken ze in de longen en zijn daar, 5—7 weken nadat ze in de maag kwamen, geslachtsrijp.

RICHTERS probeerde eieren en embryo's, van uit schapenlongen afkomstige, dictyocaulus filaria op verschillende voedingsbodems te kweeken, in vochtige steriele faeces met toevoeging van beenderkool, in vochtige steriele tuinaarde en in amöbenagar (volgens FROSCH). De meeste culturen gingen spoedig te gronde ; in vochtige aarde en op agar brachten de embryo's het tot een 2e vervelling, na 3 weken.

RICHTER deed ook voederproeven met eieren en embryo's, bij 2 lammeren van 8—10 weken oud (die volgens faecesonderzoek wormvrij waren). Reeds na 1 dag waren in de faeces wormembryo's te vinden, de volgende dagen oudere embryo's en na 12 dagen larven. Deze met de faeces afgescheiden embryo's en larven, in vochtige aarde in Petrischaal bewaard, vertoonden na eenige dagen duidelijke groei en gedifferencieerde geslachtsorganen.

Een der lammeren werd 4 weken na de infectie gedood ; in het heele dier was geen worm te vinden.

RICHTERS concludeert uit deze proeven, dat directe infectie met uit de longen afkomstige eieren en embryo's niet plaats heeft.

Hij deelt de opvatting van GUBERLET, dat de wormen, eerst nadat ze uit de

longen een maagdarmpassage hebben doorgemaakt, in staat zijn te besmetten. (Het is jammer, dat hij geen verdere voederproeven deed.)

Hoe de opgenomen larven uit het darmkanaal in de longen komen, is nog niet bekend ; misschien langs lymph- en bloedbaan, of wel, tijdens het herkauwen, via pharynx en larynx. Om te zien, of de larven (evenals ankylostoma en strongyloïdes) door de intacte huid kunnen dringen, bracht RICHTERS larven uit een 12 dagen oude cultuur op de geschoren buikhuid van een cavia. In en onder de huid werden daarna microscopies geen larven gevonden. Zij waren dus niet door de huid gedrongen.

Leukaemie bij een rund.

OHL (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 1 Nov. 1922, blz. 25) beschrijft een geval. Het dier had adembezwaren, matheid, bleeke slijmvliezen, zwelling aan hals, sterke vergrooting der palpabele lymphklieren, later verminderde eetlust, koorts, zwakte ; noodslachting.

Het bloed was bleek, zeer langzaam stollend ; in hart en aorta weeke, etterachtige bloedstolsels ; milt vergroot, 2 × normale volume en week, miltweefsel leek bij doorsnijding echter normaal. Lymphklieren, tot 8 à 10 maal de normale grootte, gezwollen, week en bij doorsnijding spekachtig wit ; beenmerg grijsgeel, week. In hartspier en skeletspieren talrijke leukaemiese infiltraten als witte, harde haarden. De nek- en halsspieren waren, zeer opvallend, voor het grootste gedeelte geheel witachtig en geleken op peesweefsel, echter met de consistentie van normaal lymphklierweefsel. In het bloed vermeerdering der lymphocyten, ook werden erytroblasten gevonden.

Het vlees werd wegens de uitgebreide substantieverandering afgekeurd.

Invloed van de milt op de respiratoriese stofwisseling. (Dissert. Bern. 1918. Ref. Münch. tier. Woch. 1922, blz. 951).

Verschillende onderzoekers hadden reeds bevonden, dat de milt invloed heeft op de respiratoriese stofwisseling. Miltlooze ratten verdragen zuurstofgebrek minder goed dan normale ratten. Proeven van DANOFF bewezen, dat ratten, waarvan de milt is weggenomen, meer zuurstof gebruiken dan normale. De milt werkt dus remmend op de resp. stofwisseling en wegneming der milt bevordert die. Voor de schildklieren geldt juist het omgekeerde. Ook meende DANOFF op te merken, dat na wegneming der milt de waterafscheiding langs nieren en huid vermeerderd is.

Etterige miltontsteking bij het rund.

Over dit onderwerp schreef KÜNG (Schweiz. Archiv f. Tierh. 1922, 10e Heft blz. 475) een dissertatie. Zijn conclusies zijn : etterige miltontsteking komt onder verschillende vormen voor en kan traumaties en metastaties zijn. Verschijnselen kunnen ontbreken, echter kan als complicatie een plotselinge doodelijke peritonitis optreden. Ook vermagering kan voorkomen. Is het proces etterig-ichoreus, dan heeft men koorts (40—41° C.), versnelde hartwerking, pijn bij druk, bleeke slijmvliezen en uier, soms metastatieve gewrichtsaandoeningen (tarsaalgewricht). Alleen door uitsluiting van andere ziekten kan een waarschijnlijkheidsdiagnose soms mogelijk zijn.

Teercarcinomen.

BIERICH en MÜLLER (Münch. Med. Woch. 1921 blz. 1361) deden dier-proeven om door bestrijken der huid met teer, tumoren op te wekken. Dit gelukte in 60 % der gevallen ; de tijden waren verschillend, van een tot enkele maanden.

Hoefbeen-carcinoom bij het paard. Behandeling van Maligne tumoren.

HENKELS (Deut. tier. Woch. 1922, blz. 676) zag, na amputatie van den hoef bij een paard wegens carcinoom (zie Ref. BRUINS, blz. 151 deze jaargang), aan de stomp recidive ontstaan ; het paard vermagerde, at slecht en werd geslacht.

HENKELS vond in de literatuur slechts één geval van carcinoom van het hoefbeen bij het paard. (Allatov. Lapok 1918).

Hij wijst op het belang van een vroegtijdige diagnose en operatie (vóórdat

het gezwel rijp is voor metastase-vorming) en de moeilijkheid daarvan, vooral in de diergeneeskundige praktijk. Ook met de kliniese, statistiese en histologiese hulpmiddelen is niet altijd een ideale vroege diagnose mogelijk en het is de vraag of veranderingen in stofwisseling en lichaamsvochten specifiek en vroeg genoeg optreden, dat men langs biologiesen en biochemiesen weg verder zou komen.

Nog beter zou een universaal geneesmiddel zijn. Met de Röntgentherapie heeft men soms goede resultaten, misschien zullen die in de toekomst nog verbeterd kunnen worden.

Volgens HALBERSTÄDTER (Deut. med. Woch. 1921, blz. 1154) worden de cellen van gezwellen direct en primair gedood door bestraling. Echter ligt de daartoe vereiste sterktegraad der stralen dicht bij de grens van beschadiging van de omliggende normale weefselcellen.

Morphine-scopolamine-narcose.

Volgens proeven van SCHNEIDERLEIN (Pharm. Weekbl. 1922, blz. 1165) had toediening van 2 m. G. scopolamine of 60 m. G. morphine bij een volwassen mens geen narcose ten gevolge, terwijl, bij gecombineerd gebruik, 1 m. G. scopolamine + 30 m. G. morphine een narcose van 2 uren geeft.

Dieren zijn niet erg gevoelig voor scopolamine. Bij proeven op apen werd de werking van morphine niet zichtbaar versterkt door scopolamine.

Para-boutvuur in Saksen.

Volgens ZIEGLER (Deut. tier. Woch. 1922, blz. 651) komen onder de in Saksen waargenomen gevallen van boutvuur verschillende sporadiese gevallen voor, meestal op stal en kort na het kalven, die niet door de echte boutvuurbacil worden veroorzaakt, maar door de bacil, door MIESSNER (Deut. tier. Woch. 1922, blz. 413) Bacillus para-sarkophysematos genoemd.

Maligne oedeem bij het paard.

ST. VASS (Allatorv. Lapok 1921, Deut. tier. Woch. 1922, blz. 595) vermeldt een geval bij een 3-jarig paard: zwelling van het hoofd, dat binnen drie dagen op een nijlpaardekop geleek, geen knetteren op het gevoel, wel bij insnijding gasblazen in de sereuze vloeistof. Na 3 dagen exitus letalis; in de oedeemvloeistof en in sereuze vloeistof in buikholte oedeembacillen.

Zandkoliek bij een hond.

(VAN DER ELST, Ann. de méd. vét. 1922, blz. 476). Een foxterrier braakte voedsel en zand, werd na een paar uren onrustig, gaf hevige pijn te kennen, rolde zich en nam verschillende onnatuurlijke houdingen aan. Twee dosis laudanum, 15 en 10 druppels, werden gegeven. Kort na de tweede dosis, braken van slijm en zand. Het dier werd kalmer en ontlastte enkele uren later een weinig faeces en een kleine hoeveelheid zuiver zand, daarna lichte diarrhee met nog een spoor van zand. Het zand was, bij het spelen aan het strand, door het dier ingeslikt.

Katalepsie bij een paard.

Na staartamputatie bij een eenjarig paard zag LICHTENSTEIN (Münch. tier. Woch. 1922, blz. 968) na 2 dagen de volgende verschijnselen: Het paard lag urenlang in een toestand van coma (als in narcose), corneareflex was verdwenen, temp. 37—38°, pols 30—40, ademhaling 20—30. Daarna stond het op, stond eenige minuten als een gezond paard te eten en zakte dan, de eerste dagen na 2—3 minuten, later na 10—30 minuten, langzaam ineen en bleef, als in slaap, liggen. De perioden van wakende toestand werden dagelijks grooter, na 14 dagen kon het paard voor het eerst naar buiten worden gebracht, en 3 weken na het begin der ziekte was het hersteld.

Als oorzaak werd aangenomen embolie van een hersenbloedvat, waarbij de bloedsomloop zich langzamerhand herstelde.

Tetanus bij hoefabces.

ZSCHOKKE (Schweiz. Hufschmied 1920, Berl. tier. Woch. 1922, blz. 607) zag 2 gevallen. Een paard begon twee dagen na het beslaan r. a. kreupel te loopen en 8 dagen later slecht te eten. De volgende dag verschijnselen van tetanus, die

snel verergerden en tot noodslachting deden besluiten. In de r. a. hoef was, in de witte lijn, een abcesholte, 3 c.M. in doorsnee, gevuld met zwarte hoefetter. De nagel had echter de lederhuid niet verwond, zelfs niet geraakt. Om uit te maken, of de hoefaandoening aanleiding tot de tetanus had gegeven, werd met abcesinhoud een entproef gedaan, die positief uitviel.

Volgens ZSCHOKKE moeten de tetanusbacillen met het beslaan in de diepte zijn gekomen tegelijk met andere microben, welke laatste verantwoordelijk zijn voor de necrose der omringende hoorncellen en het ontstaan van het abces.

Bij het tweede paard was het uitgangspunt der tetanus een oppervlakkig hoefabces ten gevolge van een niet bemerkte nageltred. Dit dier liep niet kreupel.

Sterfgevallen door overvoedering.

KOPPITZ (Tierärztl. Archiv B. 1922, blz. 55) zag 6 sterfgevallen bij paarden en 5 bij varkens, die hij toeschreef aan te zware (proteïne-rijke) voeding. De paarden kregen, bij te weinig arbeid, veel te veel haver. Drie der paarden hadden koliekverschijnselen, de andere waren mat en hadden geen eetlust. Dood na enkele dagen, bij sectie niets opvallends.

Doelmatig voederen van paarden.

BROWNE (Vet. Journal 1922, Berl. tier. Woch. 1922, blz. 587) deed verschillende voederingsproeven bij paarden; de proefdieren werden kort na de voedering gedood en maag en darm werden nauwkeurig onderzocht. Daarbij werd gevonden, dat water zeer snel de maag passeert en gewoonlijk reeds na 15 minuten in de blinde darm is. Is de maaginhoud tamelijk droog, dan vloeit het water van de cardia naar de pylorus zonder zich met die inhoud te mengen. Met vloeibare of halfvloeibare inhoud mengt zich het water echter wel en sleept dan een gedeelte daarvan mee in de darm. Is die inhoud uitsluitend haver, dan komt een deel daarvan te snel in de dikke darm, zonder in maag en dunne darm voldoende verteerd te zijn. Heeft men eerst hooi gegeven en dan haver, dan wordt de haver niet meer met het drinkwater meegesleept.

BROWNE raadt daarom aan de haver steeds aan het einde van den maaltijd te geven en wordt *alleen* haver gevoederd, dan vooraf het drinkwater geven.

Werking van verschillende antiseptica bij wondinfectie met streptococcen.

SCHIEMANN en WRESCHNER (Zeitschr. f. Hyg. u. Infekt. kr. 1922, Bd. 95, blz. 424) maakten huidwonden bij muizen, infecteerden die met zeer virulente streptococcen en behandelde ze dan (na ½—1 uur) met verschillende middelen, in waterige oplossing, zalf- of poedervorm.

Hierbij bleken onwerkzaam te zijn: Chinin. hydrochl. 1 : 100, Sagrotan (5—20 % of ook onverdund), Yatrin (5 % opl. en poeder 10 % of onverdund), Kalium permanganatum (10 % opl. of poeder onverdund), Jodiumtinctuur (onverdund), PREGL'se jodiumoplossing (onverdund), Calomel, alkohol en jodoform.

Werkzaam waren: trypaflavin (opl. 1 : 200—500—1000, poeder 5 %, zalf 1—2 % en 5 %), flavicid (1 % poeder), brillantgroen (1 : 1000 opl.), sublimaat (1 : 500 opl., NEISSER-SIEBERT'se vetlooze zalf 0.4 %) (met 1 : 1000 opl. of 0. 4 % vetzalf kon het leven der proefdieren niet gered worden), methylviolet (poeder onverdund), nitras argenti (5 % opl.) (met 10 % opl. en 3.5 à 10 % zalf konden de proefdieren niet gered worden), vuzine (1 : 500 opl.), chloramine Heyden (1 : 200 opl.)

Verreweg de beste werking had trypaflavin, hiermee werd zelfs met 1 maal afspoelen der wond soms genezing verkregen, dan kwamen sublimaat en nitras argenti.

Schrijvers raden daarom bij vermoedelijke streptococceninfectie trypaflavin aan, niet alleen in oplossing maar ook in poeder- of zalfvorm. (Zie ook Ref. blz. 862, jaarg. 1922).

WEISE (Zeitschr. f. Hyg. u. Inf. kr. 1922, Bd. 97. blz. 56) gebruikte voor zijn proeven streptococcenstammen uit etterige processen (bij mensen), die over 't geheel minder virulent waren dan de door SCHIEMANN en WRESCHNER gebruikte stam, verder staphylococcen, tetanusbacillen en maligne-oedeem-bacillen. Hij

vond, dat als desinfectiemiddel, een uur na wondinfectie met streptococcen, spoelingen met trypaflavin 1 : 500 en rivanol 1 : 100 beide een zeer goede werking hadden. Muizen konden, bij wondinfectie door streptococcen, door rivanol 8 uren na de infectie en door trypaflavin 24 uren na de infectie nog gered worden. Bij diepere spierwonden waren de resultaten niet zoo gunstig, maar ook daarbij kon, door 1 maal spoeling, een uur na infectie met streptococcen, een deel der proefdieren nog gered worden.

De resultaten met vuzine waren veel ongunstiger dan die met rivanol en trypaflavin.

Theorie en praktijk bij de chemiese desinfectie.

(MARTIN HAHN, Zeitschr. f. Hyg. u. Infek. kr. 98 Bd. 1922 blz. 569).

Chemiese desinfectie in vitro is niet hetzelfde als chemiese desinfectie in de chirurgiese praktijk, dus in vivo. Voor de laatste zijn dierproeven noodzakelijk, waarbij men zoo goed mogelijk de natuurlijke infectie nabootst.

Proeven, in vitro, met trypaflavin en sublimaat en verschillende soorten bacteriën gedaan, toonden aan, dat de opname van die beide desinfectiemiddelen door de bacteriën, op adsorptie berust. Het gelukte zelfs om miltvuursporen, die 11—17 dagen in 5 % sublimaat of 35 dagen in 0.1 % sublimaat, en staphylococcen, die 32 uren in 1 % sublimaat gelegen hadden, door ze met een sterker absorbens (dierlijke kool) te behandelen, weer in het leven terug te roepen. Ook door wekenlang leggen van, met sublimaat behandelde, miltvuursporen in water, konden die sporen weer tot groei gebracht worden.

Ook in en door het dierlijk lichaam is zulk een ontgiftiging van door chemiese middelen schijndood geworden bacteriën mogelijk, zooals proeven van MÜLLER en RODEWALD bewezen. Zij behandelden miltvuursporen, vogelcholerabacillen en streptococcen met verschillende desinfectiemiddelen : sublimaat 1 : 100 en 1 : 1000; carbolzuur 3 %, trypaflavin 1 : 200 en 1 : 1000; het desinfectans werd daarna met NaCl-oplossing uitgewassen. Na die behandeling groeiden de bacillen niet meer op kunstmatige voedingsbodems, echter wel in het dierlichaam (in wonden bij muizen). Door de lichaamssappen worden de bacteriën dan ontgift en werkzaam.

In de wondbehandeling gelukt het zeker ook maar zelden om door betten, wassen of zelfs afspoelen met desinfectiemiddelen de bacteriën te dooden; een deel wordt weggespoeld, de rest wordt alleen door het middel in den groei belemmerd. Deze belemmering is echter voldoende om het aantal voorloopig klein te houden en tegen den tijd dat die bacteriën door de vochten van het dierorganisme van hun desinfectans bevrijd zijn, zijn de natuurlijke afweerkrachten (bactericidie der lichaamssappen en phagocytose) veelal voldoende voor de bestrijding. Voor die bestrijding is noodig aanraking met de levende lichaamscel. Bij wonden met necroties weefsel of bloedcoagula is deze voorwaarde niet aanwezig. Men zal dan, door verwijdering van die zaken, zooveel mogelijk gunstige voorwaarden moeten scheppen.

Voor wondbehandeling moeten geen geconcentreerde oplossingen van desinfectantia worden gebruikt, die de weefselcellen schaden.

Prophylactiese antisepsis in de diepte is alleen toelaatbaar, als men zeker is met het middel de weefselcellen niet te beschadigen.

De waarde van het tellen der leucosyten bij ziekten.

GARDON (Journ. de méd. vét. et de Zoot. 1922) onderzocht het bloed van paarden bij verschillende ziekten, om uit te maken, of het aantal der verschillende leucosytensoorten voor den prakticus van belang is voor prognose en diagnose. Hij kwam tot de conclusie, dat zulks nuttige aanwijzingen kan geven, wat betreft prognose en in sommige gevallen ook aangaande de diagnose.

Bij influenza en droes b.v. wijst een groote vermeerdering van mononucleaire leucosyten op een long- of pleuracomplicatie. Een sterke vermeerdering der polynucleairen (b.v. tot 90 %) kan, bij afwezigheid van duidelijke verschijnselen, op het spoor brengen van een ettering in de diepte.

Hoe meer verhouding en aantal der leucosyten afwijkt van het normale, des te ernstiger is gewoonlijk de prognose ; terugkeer tot het normale beeld is een gunstig teeken.

Het is echter noodig elken dag of minstens om den anderen dag het bloed te onderzoeken en vooral in het begin der ziekte. Militaire dierenartsen, die hunne patienten dagelijks kunnen bezoeken, zullen speciaal daartoe in de gelegenheid zijn.

Leukozytozoën bij ganzen.

KNUTH en MAGDEBURG (Berl. tier. Woch. 1922) en STEPHAN (Deut. tier. Woch. 1922, blz. 589) vonden bij ganzen, in mononucleaire witte bloedcellen, parasieten, die door eerstgenoemde onderzoekers Leukozytozoön anseris gedoopt werden.

Ziekteverschijnselen bij jonge ganzen : matheid, soms diarrhee ; zelfs sterfgevallen werden aan de parasieten toegeschreven. Voor oudere dieren schijnt de infectie niet gevaarlijk te zijn. Parasietenhoudend bloed, bij ganzen intraveneus ingespoten, had, na 1—3 dagen, optreden, in het bloed, van de parasieten ten gevolge, echter zonder ziekteverschijnselen. Andere vogels konden door bloedenting niet besmet worden.

Leukozytozoën zijn bij verschillende vogelsoorten gevonden, toevallig en niet in verband met ziekten. De ontwikkelingscyclus dezer parasieten is nog niet zeker bekend. SCHAUDINN nam aan, dat een ontwikkelingsstadium in het muskiete lichaam wordt doorgebracht.

Experimenteele besmetting van konijnen met infectieuze anaemie van het paard.

JAFFÉ en SILBERSTEIN (Zeitschr. f. d. gesamt. exper. Med. 1922, Bd. 26 S. 104, Deut. tier. Woch. 1922, blz. 658) experimenteerden met muizen, ratten, cavia's en konijnen en vonden het konijn het meest geschikte proefdier bij deze ziekte. Na injectie met bloed van een paard, lijdende aan infect. anaemie reageert het konijn met koorts, tot boven 40° C. Enkele dieren hadden geen andere verschijnselen en herstelden. Vele echter stierven, korter of langer tijd na de infectie. Ongeveer een dag vóór den dood daalde de lichaamstemperatuur onder normaal, de dieren waren lusteloos, aten niet en hadden parese van het achterstel. *Anaemie trad niet op en het bloedbeeld was niet veranderd.* Bloedonderzoek op micro-organismen steeds negatief. Trad de dood reeds eenige dagen na de infectie op, dan waren macroscopies geen pathologies-anatomiese veranderingen te zien. Bij meer chronies verloop was de lever grijs gekleurd en bloedrijk, de milt atrophies. Histologies was bij acute gevallen alleen de milt veranderd, in chroniese gevallen ook de lever. *Aan het beenmerg geen veranderingen. Die histologiese veranderingen in milt en lever bij het konijn houden de onderzoekers voor karakteristiek voor de ziekte.* Het komt, onder den invloed der infectie, zeer waarschijnlijk tot een verhoogd verval van roode bloedcellen, in de milt.

Het virus, afkomstig van een chronies ziek paard, werd door konijnen (gedurende 10 passages) voortgekweekt en werd door die passages virulenter (voor het konijn).

Punctie van de testikel bij dekziekte.

NEUMANN en DAHMEN (Berl. tier. Woch. 1922, blz. 527) deden bij drie hengsten, die wegens dekziekte gecastreerd zouden worden, punctie van de testikel en onderzochten het uit de canule vloeiende sekreet op trypanosomen. Bij twee der dieren, waarvan ook het scrotum gezwollen was, was het resultaat positief ; bij het derde paard, dat geen gezwollen scrotum had, werden in het sekreet geen parasieten gevonden. Schrijvers geven bovengenoemde operatie in overweging in verdachte gevallen, als het scrotum gezwollen is en men op andere wijze geen zekere diagnose heeft kunnen maken. Natuurlijk is het niet-vinden van trypanosomen in het secreet nog geen bewijs, dat men niet met dekziekte te doen heeft.

VRIJBURG.

FIG. V.

FIG. VI.

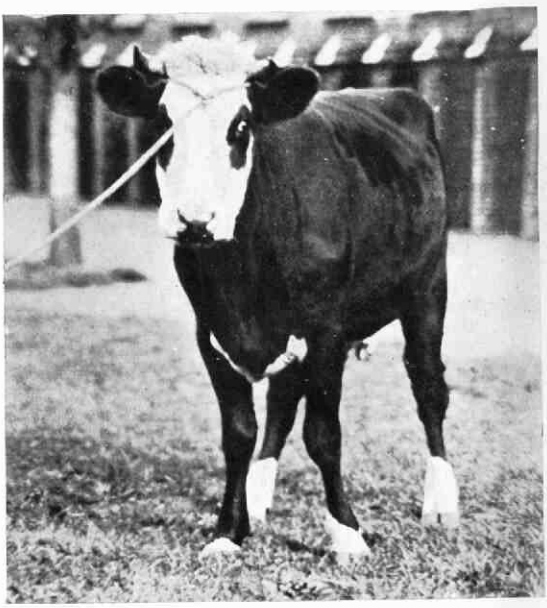


Fig. V en Fig. VI, Foto's van dezelfde koe, in Fig. V met de gewone lens en in Fig. VI met de Tessar-lens met tele-objectief opgenomen. In de bovenste foto zijn de verhoudingen onevenredig, in de onderste zijn zij goed.

FIG. III.

FIG. IV.

Fig. II en Fig. IV, Foto's van eenzelfde paard in Fig. II opgenomen met de gewone Zeiss Tessar-lens en in Fig IV met de Tessar-lens met tele-objectief. Op de bovenste afbeelding is onevenredigheid goed te zien, hoofd en voorstel zijn in verhouding veel groote dan het achterstel. Op de onderste afbeelding zijn de verhoudingen goed.

FIG. I.

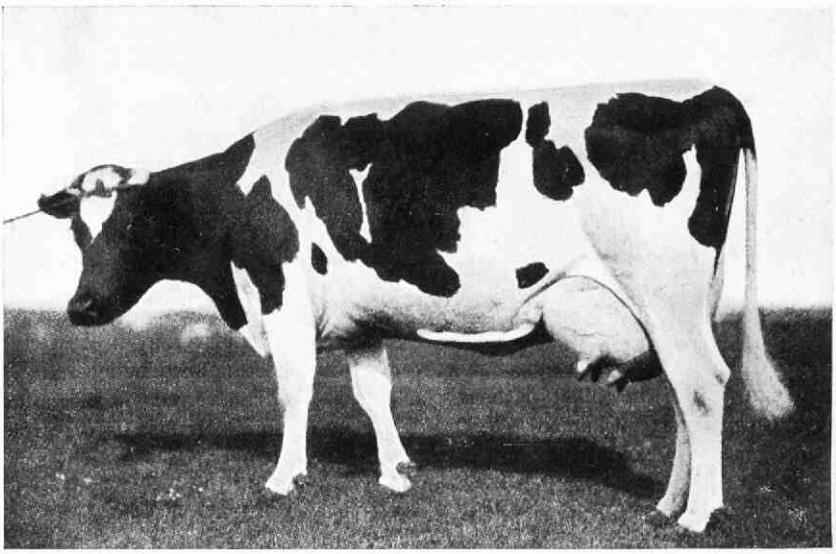


FIG. II.

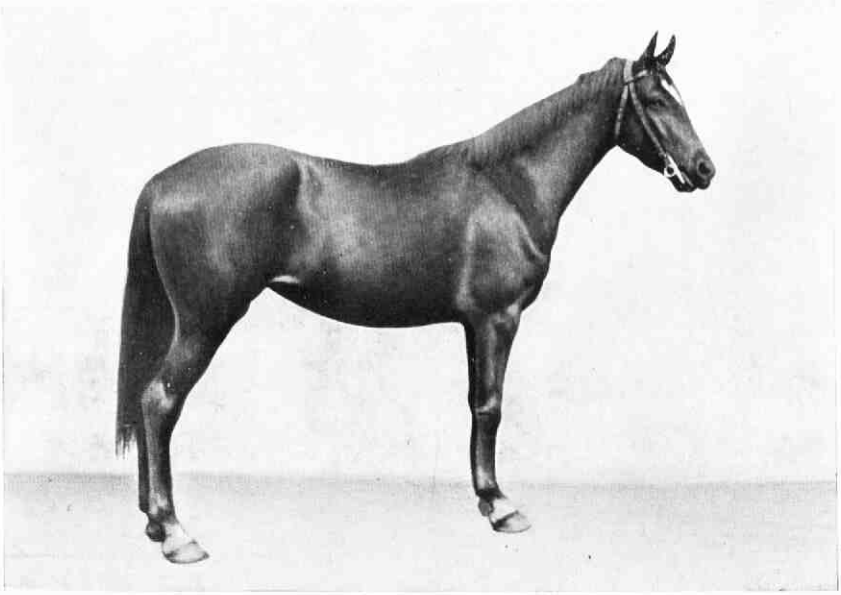


Fig. I en Fig. II, Foto's van een Friesche koe en van een Arabischen hengst, waarbij de fotograaf het toestel niet midden tegenover het dier, doch meer tegenover het achterstel heeft geplaatst, waardoor de beelden onevenredig zijn, bij beide het voorstel te weinig en het achterstel te sterk ontwikkeld schijnt.

FOTOGRAFEEREN VAN HUISDIEREN MET GEBRUIK VAN DE TELELENS, (met 6 afbeeldingen),

DOOR

Prof. Dr. H. M. KROON.

Het zal velen opgevallen zijn, dat dieren in den regel worden gefotografeerd van ter zijde. In de geïllustreerde vakbladen, waarin zeer veel afbeeldingen voorkomen, ziet men bijna uitsluitend zulke afbeeldingen, haast nooit foto's van dieren van voren, en weinig van dieren, van achteren opgenomen. Men ziet nog wel eens een lot Belgische paarden of een melkkoe, achter de dieren staande gefotografeerd om kruis- en broekspieren, resp. kruis en uier, beter te doen uitkomen. Toch zijn foto's, van voren of van achter opgenomen, gewenscht, omdat men op een afbeelding van ter zijde tal van eigenschappen niet of onvoldoende kan beoordeelen, zooals borstbreedte, ribwelving, breedte der gewrichten en verschillende standen, wat het voorstel, en vorm en breedte van kruis, meer of minder goed gebroekt zijn, standen der achterbeenen en breedte der gewrichten, fijnheid van staartwortel, lengte der banden en ontwikkeling van den uier, wat het achterstel betreft.

Bij het onderwijs in exterieur en raskennis van paard en rund wordt zeer veel gebruik gemaakt van foto's voor de projectie; er zijn nu bijna geen afbeeldingen van de verschillende vormen der daareven genoemde lichaamsdeelen voor de demonstratie.

De reden, waarom dergelijke foto's niet gemaakt worden is, dat men voor het opnemen met het gewone fototoestel vrij kort bij het dier moet staan, vooral als men ook de onderdeelen nauwkeurig wil hebben.

Bij een opnemen van voren komt het hoofd veel korter bij de lens dan de borst en dan vooral het achterstel, en bij een opname achter het dier staande komen kruis, staart en staartwortel kort bij de lens, terwijl schoft en hoofd veel verder af komen. Dit heeft ten gevolge, dat bij het van voren opnemen het hoofd in verhouding veel grooter wordt dan de borst en vooral dan het achterstel, en dat bij het van achter opnemen het kruis, de staart en de staartwortel in verhouding veel grooter en grover lijken dan voorstel of hoofd. Wij krijgen op de foto's wanverhoudingen, de evenredigheid is verloren, en willen wij aan een foto voor ons doel wat hebben, dan is juist evenredigheid noodig, wij willen juist de verhoudingen van de deelen ten opzichte van elkaar beoordeelen. Ook bij het onderwijs in raskennis geven dergelijke onevenredige verhoudingen een onjuist beeld.

Ieder, die zich bezig houdt met onderwijs in exterieur en raskennis, kent bij ervaring deze moeilijkheden of liever, voelt het gemis aan goede afbeeldingen, waarop de dieren van voren of van achter zijn gefotografeerd.

Bij het opnemen van ter zijde worden ook dikwijls, zonder dat er bij gedacht wordt, fouten gemaakt. Feitelijk zal bij een opname van ter zijde het middengedeelte van het dier korter bij de lens komen dan hoofd en achterstel, en zou dit reeds een minder juiste verhouding kunnen geven. Bij oudere foto's kan men dit dikwijls wel waarnemen, de tegenwoordige lenzen zijn echter in die mate verbeterd, dat dit bezwaar geheel overwonnen is. De lichaamsdeelen, ten naasten bij in één vlak, komen in de juiste verhouding op de foto.

Grooter wordt natuurlijk het verschil in afstand der verschillende lichaamsdeelen tot de lens, wanneer het toestel niet midden tegenover het dier, maar meer naar het voorstel of naar het achterstel wordt geplaatst, dus de foto eenigszins schuin genomen is. Dan krijgt men natuurlijk ook met de beste lenzen wel wanverhoudingen, die de beelden minder geschikt maken voor het doel.

Fig. I geeft een oudere foto van een in het Friesch Rundvee-Stamboek opgenomen melkkoe. Bij Friesche koeien treft men nog wel eens aan, dat de romp eenigszins den vorm heeft van een afgeknotten kegel door groote breedte en diepte van het achterstel en weinig diepte en breedte van de borst. Op deze foto is nu, doordat de fotograaf zich te ver naast het achterstel geplaatst heeft, de diepte van de borst op de afbeelding veel kleiner, dan dit bij de koe zelf het geval was, is de z.g. kegelvorm veel sterker dan in de werkelijkheid.

Fig. II, een Fransche foto van een Arabischen hengst, waarbij, doordat het toestel te veel naast het achterstel werd geplaatst, het geheele achterstel veel sterker ontwikkeld lijkt dan het voorstel, terwijl het paard zelf toch goed evenredig van bouw was.

De laatste moeilijkheden kan men gemakkelijk overwinnen door bij het nemen van een foto van ter zijde, steeds juist tegenover het midden van het dier te gaan staan.

Het maken van goed bruikbare foto's, van voren of van achter genomen, is mogelijk door te fotografeeren met een telelens. Terwijl men bij het gebruik van de gewone fotolens (brandpuntafstand pl.m. 18 c.M.) de bezwaren krijgt, boven door mij aangegeven, vallen deze grootendeels weg, als men een telelens neemt (met een dubbelen brandpuntafstand).

Doordat men met het toestel niet op 2 à 3 meter, doch op 15 tot 18 meter afstand van het dier kan gaan staan om een beeld van voldoende grootte te krijgen, worden de perspectivische verhoudingen geheel anders en krijgen wij op onze plaat het dier in goede verhoudingen, ook wat b.v. hoofd, borst en kruis betreft. Wij kunnen, de gewone lens gebruikende, niet op zulk een afstand van het dier gaan staan, omdat wij dan te kleine beelden krijgen. Nu zouden wij kleine beelden kunnen vergrooten, doch dan lijdt de scherpte er onder en krijgen wij geen voor projectie geschikte afbeeldingen.

Fig. III en V geven foto's van een paard en rund, opgenomen met de gewone lens (brandpunt 18 c.M.), waarin de onderlinge

verhoudingen onjuist zijn. Fig. IV en VI, foto's met de telelens (36 c M. brandpunt) van hetzelfde paard en dezelfde koe, waarop de verhoudingen wel juist zijn. De verschillen zijn heel gemakkelijk te zien.

De telelens heeft het bezwaar, dat wij alleen bij goed licht goede beelden krijgen en een langere belichting noodig is. Dit laatste is natuurlijk een moeilijkheid, omdat de dieren zoo moeilijk stil willen staan. Toch kan men b.v. met de nieuwe Zeiss Tele-Tessar bij goed licht momentopnamen maken. Het best is de telelens, direct als zoodanig ingericht, zooals die in den handel is; onze foto's zijn echter vervaardigd met een gewone Zeiss Tessar-lens met aangeschroefd tele-objectief. Ook daarmede worden bruikbare beelden verkregen. Verder zijn in den handel „Vera" voorzetlenzen, die voor ieder objectief passend zijn, en waarmede men den brandpuntsafstand zoover kan vergrooten, als men wenscht. Deze hebben echter het bezwaar, dat zij beelden geven, die naar den rand minder scherp zijn.

DE VLEESCHKEURINGSWET EN DE CONTROLE OP HARE UITVOERING,

DOOR

J. D. KEUKENMEESTER.

Wanneer wij de Vleeschkeuringswet en de plaatselijke Verordeningen op de uitvoering dezer Wet doorlezen, zien wij, dat belast worden met het toezicht op de naleving en het opsporen van overtredingen:

directeuren en keuringsveeartsen van vee- en vleeschkeuringsdiensten, hulpkeurmeesters, en alle soorten van beambten en ambtenaren van gemeentelijke en rijkspolitie.

De contrôle in centrale slachtplaatsen is eenvoudig; die in gemeenten zonder centraliseering en vooral in de plattelandsgemeenten is zeer lastig, ja bijna onuitvoerbaar.

Ik wenschte hierover enkele opmerkingen te maken en aanwijzingen te geven, die mijns inziens aan de contrôle op de uitvoering der genoemde Wet en de Verordeningen ten goede kunnen komen.

Ten eerste de naleving van art. 6 en 7 van de Wet in 't bijzonder ten platte lande.

Het ontduiken van de hierin voorgeschreven kennisgeving kan en zal natuurlijk ook voorkomen, en wordt dan gedaan, om de keuringskosten te ontduiken of, wat betreft noodslachtingen, om afkeuringen te voorkomen.

Wanneer er slachting plaats vindt van een rund, moeten accijnsrechten worden voldaan en wordt het ontduiken van de keuring dubbel gevaarlijk.

Dit zal dan ook minder plaats vinden dan frauduleus slachten van paarden, varkens, schapen en geiten, hoewel nuchtere en graskalveren zich ook weer gemakkelijker leenen tot ontduiking.

Zooals ik aangaf, komen de ambtenaren van de belasting het rund verifieeren ter controleering van de opgegeven waarde, en een tweede persoon, die in den regel zoowel van het slachten van rund, paard, varken etc. kennis draagt, is toch zeker wel de slachter (slechts in uitzonderingsgevallen kan de veehouder zelf het slagersvak uitoefenen).

Nu dunkt mij, dat er verplicht verband moet bestaan tusschen: keuringsdienst, directie van de belastingen en slachter.

Wanneer de Wet verplicht, dat de keuringsdienst en de directie van de belastingen elkaar steeds kennis geven van ter keuring aangegeven rundvee of van plaats gehad hebbende verificaties of van geruchten van frauduleus slachten, is dit voor de contrôle uitstekend.

Wanneer de Wet verplicht aan alle slachters ten platte lande (zoowel huis- als noodslachters) van iedere slachting, door hen verricht, *onmiddellijk* kennis te geven aan de plaatselijke keuringsdienst, kan het ontduiken van de Wet tot een minimum beperkt worden.

Wij, veeartsen, zijn bij wettelijk voorschrift verplicht van ieder verdacht geval van besmettelijke ziekte kennis te geven aan den betrokken Burgemeester, en ook de Inspecteur bij het Veeartsenijkundig-Staatstoezicht verlangt dikwijls bovendien nog directe kennisgeving, waarom zou dan een slachter niet tot verplichte kennisgeving gedwongen kunnen worden?

In verband hiermede eenige voorbeelden, dat verplichte aangifte door den slachter dringend noodig is.

In 1921 kwam op een Zondagmiddag een boerenzoon mij kennis geven twee runderen uit nood te willen slachten. Uit de anamnese merkte ik zeer waarschijnlijk te doen te hebben met aan miltvuur lijdende runderen en bij scherp verhoor viel het jonge mensch door de mand en bekende mij, dat een acht dagen te voren een jong rund plotseling was gestorven en afgeslacht en het vleesch ter plaatse was ingezouten.

De verplichte keuring was dus ontdoken en in dit geval ook nog de accijns.

Direct verhoorde ik den aangewezen noodslachter, die mij bekende, dat hij werkelijk bij genoemden veehouder acht dagen te voren een jong, gestorven rund afslachtte en toen direct den veehouder meedeelde, dat volgens hem dit rund gestorven was aan miltvuur.

De veehouder bekende dit later ook aan mij en de politie.

In 1922 slachtte dezelfde noodslachter een gestorven rund, verwittigde den boer ook, dat het rund zijns inziens was gestorven aan miltvuur; de boer geloofde dit niet, deed het rund verifieeren en gaf nog ter elfder ure, 2 × 24 uur na de slachting, het rund ter keuring ten Gemeentehuize aan.

In beide gevallen vond veel bloedbesmetting plaats, trad miltvuur hevig op in den veestapel.

In beide gevallen dus overtreding van aangifte tot keuring, volgens de Verordering;

in beide gevallen overtreding van de Wet op de Veeartsenijkundige politie;

in één geval tevens ontduiking van accijns.

Wanneer dus verplicht verband bestond tusschen keuringsdienst, directe belastingen en slachter, zou vermoedelijk alle fraude voorkomen zijn.

Ten slotte nog een opmerking over de tegenstrijdige, wettelijke verplichtingen van den eigenaar van een ter keuring aangeboden rund.

De eigenaar van een rund wenscht dit dier te slachten en moet daarvoor:

1°. kennis geven aan het kantoor van de directe belastingen en accijnzen en geeft daar eventueel op het tijdstip, waarop hij wenscht te slachten;

2°. kennis geven ter plaatse, in de Gemeentelijke Verordening genoemd, van zijn voornemen tot slachten, in overeenstemming met artt. 6 en 7 van de Vleeschkeuringswet.

De gemeente-verordening geeft aan den tijd, waarbinnen de „z.g." levende keuring moet plaats vinden.

In mijn gemeente is dit zoowel voor het levende als voor het geslachte rund twaalf uur en in de omliggende gemeenten vier en twintig uur.

Nu kan het feit zich voordoen, dat de houder of hoeder van het rund, volgens de wettelijke voorschriften der directe belastingen, verplicht is het rund te slachten, terwijl de z.g. levende keuring nog niet plaats vond en ook nog niet behoefde plaats te vinden, daar de hiervoor bij Gemeentelijke Verordering gestelde termijn nog niet is verstreken.

De voorschriften der belastingen luiden n.l., dat, wanneer de tijd van slachting *niet* wordt opgegeven, het rund twee uur na de verificatie moet geslacht zijn, terwijl, als het uur van slachten *wel* wordt opgegeven, de slachting moet plaats gevonden hebben, in alle gevallen, twee uur na dit opgegeven tijdstip.

Wanneer nu een veehouder, wonende in een uitgestrekten keuringskring aan het accijnskantoor aangifte doet van het voornemen een rund te willen slachten en hierbij *geen* tijdstip van slachten opgeeft of opgeeft het rund *zeer spoedig* te zullen slachten, zal het dikwijls voorkomen, dat de levende keuring nog *niet* verricht was en het rund zonder levend gekeurd te zijn moest geslacht worden.

Dit zijn mijns inziens wantoestanden, die ontstaan zijn door het niet overleg plegen van de departementen van arbeid en financiën.

Heden ontving ik een kennisgeving en een verzoek van het Ministerie van Arbeid, dat er toe zal leiden, dat de directie der belastingen en de keuringsdiensten elkaar gelegenheid moeten geven tot controleering van de plaats gehad hebbende slachtingen.

Dit is wel eenige verbetering, maar mijns inziens is het *voorkomen* van fraude beter.

DE KROMHALS BIJ HET VEULEN EN ZIJN VERLOSSING BIJ DE MERRIE,

DOOR

Dr. J. VAN DER VEEN.

Vervolg van bladz. 262.

HOOFDSTUK I.

Algemeene opmerkingen.

Het ligt niet in mijn bedoeling hier uitvoerige uiteenzettingen te geven, welke de verloskunde bij het paard in 't algemeen betreffen. Men vindt hierover in de handboeken en vooral ook in meerdere mededeelingen van practici, ik noem b.v. COLLIN, TAPKEN, Dr. PICARD, RENTEMA, LINDHORST en DRAHN e.a., zeer waardevolle aanwijzingen.

Over het instrumentarium een enkel woord. De door Dr. PICARD aangegeven instrumenten worden in hoofdzaak ook door mij gebruikt, behoudens de injectiespuit voor morphineaanwending. Hiervoor treden in de plaats een fleschje met ± 150 gram chloroform en een paar wollen of flanellen lapjes om chloroform op te druppelen. Ik ben nog altijd van meening, dat een eventueele obstetrische narcose bij de merrie het doelmatigst geschiedt met chloroform. De verlossing van den kromhals is mij meerdere malen gelukt, bij het staande dier zonder chloroform, doch ook heb ik de dieren moeten kluisteren en chloroformeeren.

Bovendien gebruik ik nog een kort snijdend haakje met groot oog en een dito stomp haakje met punt. Dan worden nog gebruikt eenige koordvoerders n.l. het bekende beugeltje van MARLOT, een staaldraad van ongeveer 1 meter lengte met op het eene eind een groote lis en op het andere een dito kleine en een grooteren beugel, waarop ik nader terugkom.

De staaldraad wordt gebruikt als koordvoeder en bewijst dikwijls goede diensten. Bovendien is dit instrument bruikbaar, wanneer de kettingzaag vastloopt in ankylotische gewrichten of anderzins, om haar weer los te maken. In geankyloseerde gewrichten kan men niet door tegendruk, zooals b.v. bij een normaal tarsaal gewricht, de zaagsnee openen. De staaldraad dient dan in de zaagsnee te worden gebracht, bij wijze van draadzaag, achter de kettingzaag. Daarna tracht men met den kettingzaag weer te zagen, terwijl men de uiteinden van der staaldraad zacht laat aantrekken. De zaagsnee knijpt dan niet weer dicht en de kettingzaag komt vrij. Men moet den draad flink invetten, daar de kettingzaag er langs kan wrijven. Vroeger gebruikte ik een koordje, doch dit sleet door de bewegingen van de zaag dikwijls te vlug door en was dus minder doelmatig. Speciaal bij „de kromhals" maak ik gebruik van den reeds genoemden grooten beugel. Deze is 22 c.M. lang en aan de lange

zijden ongelijk sterk gebogen. De beugel dient om het snoer, waaraan de kettingzaag is bevestigd, om den teruggeslagen hals te brengen, waarover later meer.

Ook in bizondere gevallen bij het rund was mij deze beugel soms van nut, b.v. bij teruggeslagen hals en bij emphysemateuse vruchten, om de kettingzaag achterlangs te brengen.

De draadzaag gebruik ik zelden meer, ze is mij te weinig resistent. Het is altijd eenigszins onaangenaam te werken met instrumenten, waarop men niet geheel kan vertrouwen.

Het kettingmes van LINDHORST en DRAHN heb ik nooit gebruikt. Het is niet aan te wenden bij het doorsnijden van meer stevige en geankyloseerde gewrichten, is dus ook minder doelmatig te gebruiken bij „de kromhals". Het gebruik is meer beperkt tot het doorsnijden van weeke deelen. Dit kan zeer goed op andere wijze geschieden.

Aan de embryotoom van PFLANZ of andere embryotomen heb ik nooit behoefte gevoeld.

De rachiofoor van STÜVEN [41]) lijkt mij ook speciaal bij „de kromhals" van nut. Dit instrument is door mij bij de merrie nog niet aangewend, wel bij een negental embryotomieën bij het rund en het voldeed zeer goed. Een definitief oordeel matig ik mij niet aan. Wanneer mijn ervaring grooter is, vind ik nog wel gelegenheid er over te berichten. Waarom de rachiofoor in sommige gevallen bij „de kromhals" zeer goed schijnt aan te wenden, zal ik bij de casuistiek trachten aan te toonen.

Wat de verloskundige kleeding betreft, heeft mij het losse jasje met de losse pantalonpijpen, door LINDHORST en DRAHN aangegeven, zeer goed voldaan.

De geringe graden van monsters met blijvende embryonaal torsie, dus de Campylorrhinus en Campylognathus, geven weinig aanleiding tot abnormale verlossingen. Ze kunnen normaal worden geboren. Bij teruggeslagen hals is deze, daar hij niet ankylotisch is, in den regel te strekken, tenzij het hoofd buitengewoon ver terugligt en niet te vatten is.

De sterkere afwijkingen als de campylocephalus, -collis en -rachis geven altijd aanleiding tot een abnormale verlossing. Voor zoover mijn ervaring reikt en ik in de literatuur heb kunnen nagaan, is „de kromkop" altijd gepaard met een teruggeslagen hals, een enkele maal niet geankyloseerd. In zoo'n geval zou repositie misschien kunnen gelukken. Daar het al of niet geankyloseerd zijn van den hals vooraf niet is te diagnostiseeren, doet men beter de repositie niet te probeeren en het geval te behandelen als een waren kromhals.

De campylorrachis is een grootere graad van torsie, doch komt in de behandeling nagenoeg geheel overeen met de campylocollis, daar het mede getordeerd zijn van rug en lendenen en de secundaire verbuigingen van de borstkas voor de verlossing van ondergeschikte beteekenis zijn.

De verdere mededeelingen betreften dan ook „de kromhals".

Om de liggingen van „de kromhals" aan te geven, zullen we

een eenigszins gewijzigde nomenclatuur invoeren, daar een kopgeboorte van het monster niet voorkomt.

We zullen spreken van:

een voorhandaanbieding,
een middenhandaanbieding,
en van een achterhandaanbieding,

al naar mate de voor-, midden- of achterhand vóór den bekkeningang ligt. Het woord aanbieding is ontleend aan de Fransche literatuur, waar sprake is van „présentation".

De Fransche nomenclatuur voor de obstetrische liggingen is meer juist dan de Duitsche en ook meer practisch, daar er mee wordt aangegeven, wat vóór den bekkeningang ligt, d.w.z. door den verloskundige is te toucheeren. De Franschen spreken b.v. van „présentation sterno-abdominale" d.w.z. sternum en abdomen zijn te voelen en deze uitdrukking is slechts voor één uitlegging vatbaar. Neemt men van de Duitschers b.v. de uitdrukking „Bauchquerlage" over, dan heeft deze feitelijk de beteekenis van dwarsligging *op* den buik, daar Bauchlage toch ligging *op* den buik beteekent, en men bedoelt dwarsligging met den buik vóór. Een dergelijke nomenclatuur is minder gewenscht. De Fransche nomenclatuur lijkt mij daarom te verkiezen, ook nog mede, omdat zij reeds in 1875 door FLEMING in de Engelsche taal is overgenomen en derhalve ook meer internationaal is.

Ik zal mij, voor zoover noodig, dan ook bedienen van de Fransche nomenclatuur en het woord „présentation" vervangen door aanbieding of presentatie, daar dit laatste gallicisme toch sedert langer dan een eeuw in onze taal burgerrecht heeft, als zoovele woorden van gelijke afkomst.

De voorhandpresentatie.

Deze kan zijn dorsaal = op den rug, ventraal = op den buik en lateraal = op de zijde. Voor zoover mij bekend, is de dorsale voorhandaanbieding van den kromhals niet bekend. De andere beide wel. Bij laterale voorhandpresentatie liggen kop en hals onder.

De middenhandpresentatie.

Deze ligging is ook bekend. Alleen schijnt voor te komen de sterno-abdominaalaanbieding. Deze kan zijn horizontaal of verticaal. De horizontale of dwarsligging is bij den kromhals de meer frequente. Hierbij liggen kop en hals bijna steeds ventraal.

In de literatuur trof ik twee gevallen, waarbij kop en hals dorsaal waren gelegen. De kop en hals kunnen rechts of links worden aangetroffen.

De verticale sterno-abdominaalpresentatie komt ook voor. Zelf nam ik haar niet waar, doch DE BRUIN [42]) en DEGIVE [43]) hebben dergelijke gevallen beschreven. Kop en hals liggen rechts of links.

De achterhandpresentatie.

De ligging komt secundair vrij veelvuldig, doch primair eveneens voor. Ik nam beide gevallen zelf waar. Hiervan is alleen bekend de ventrale ligging. Kop en hals kunnen weer rechts of links gevonden worden.

De anamnese is bij gevallen van kromhals in den regel zeer vaag, daar de kop nooit verschijnt. Men weet niet veel meer te vertellen, dan dat zich beenen in den geboorteweg bevinden of naar buiten uitsteken en dat de kop niet is meegekomen. Heeft er iemand geëxploreerd, dan is er de mededeeling bij, dat de kop niet is te vinden. In den regel weet men ook niet te vertellen, of de voor- of achterbeenen in de schede waren, tenzij de explorateur vier beenen heeft gevoeld.

Toch wijst de mededeeling over het niet verschijnen van den kop in de richting van „een kromhals".

De eigen exploratie moet verder zoo mogelijk de ligging doen vaststellen.

Over de behandeling kan in 't algemeen worden gezegd, dat veelvuldig wordt toegepast „extraction forcée", partieele embryotomie en versie. Soms alleen, doch dikwijls gecombineerd.

De prognose is in 't algemeen dubia naar de gunstige zijde. Men doet deze nooit voor, doch steeds na de verlossing.

We zullen nu achtereenvolgens de verschillende liggingen iets nader beschouwen.

HOOFDSTUK II.

De voorhandpresentatie.

II*a*. *De ventrale voorhandaanbieding.*

Diagnose. In den regel steken de voorbeenen buiten de vulva. Het valt op, dat een der beenen soms verder uitsteekt dan het andere. Dit is van diagnostische beteekenis, daar de hals in den regel naar dien kant is teruggeslagen, waar het been het minst ver naar buiten steekt. Voelt men de beenen pas in de vagina, dan tracht men zich van het genoemde feit te overtuigen door het aantrekken van de beenen. Is de hand in de baarmoeder, dan voelt men den kop natuurlijk niet in de normale positie. Men tast dan langs de zijde, door het minst ver uitstekende been aangewezen, en wanneer de kop niet ver terugligt, b.v. op den schouder, dan is deze te voelen en ook dat hij verkromd is. De diagnose is dan gemaakt.

Lastiger wordt het, wanneer de kop verder terugligt. Bevindt hij zich op den ribwand, dan zijn soms de ooren te voelen. Nog verder terugliggende, b.v. met den neus op het kruis, is het bij de staande merrie onmogelijk den kop te bereiken. Het is mij bij zoo'n geval eenmaal gelukt bij de liggende merrie de ooren te voelen. Ligt de vrucht ver naar voren, dan voelt men tegen den bekkeningang een min of meer afgerond gedeelte van het veulen, dit is de voorborst met den halsomslag. De anconei liggen dan tegen het schaambeen. Heeft men sterk getrokken, dan moet de vrucht eerst worden teruggezet om te kunnen onderzoeken.

Is geen kop te voelen, doch wel de omslag van den hals, dan is het zeer waarschijnlijk, dat een kromhals aanwezig is, en doet men het verstandigst maar te handelen, of dit werkelijk het geval is. Zonder te bereiken kop is reponeeren toch onmogelijk.

Behandeling.

Men trachte niet te reponeeren. De geankyloseerde hals doet dit in den regel mislukken, al is de kop te vatten.

Er is de keus tusschen geforceerde extractie, embryotomie of een combinatie van deze beide.

De „extraction forcée" kan in meerdere gevallen tot resultaat leiden. Men moet dan eenig oordeel hebben over de grootte van de vrucht en de ruimte van het bekken.

GÖRING [44]) deelt mede, dat de extractie van een kromhals in den regel gelukt, wanneer de distantia psodica (middelste dwarse diameter) grooter is dan de voorste verticale diameter (loodlijn op de symphysis).

Deze zaak is echter bijna uitsluitend van theoretische beteekenis, daar het zeer lastig gaat deze maten eenigszins te benaderen, wanneer de beenen zich in den geboorteweg bevinden.

Hoewel een merrie over 't algemeen een „extraction forcée" goed doorstaat, is zij echter niet zonder gevaar. Perineum verscheuring of inscheuring van de vagina kunnen er bij voorkomen.

In den regel heeft de eigenaar al vrij sterk laten trekken en weet men daardoor al, dat extractie in toto moeilijk zal zijn. In zoo'n geval doet men verstandig niet meer tijd te verspillen en over te gaan tot de embryotomie.

Men neemt het voorbeen, tegenover den halsomslag gelegen, weg en tracht dan weder te extraheeren aan het andere voorbeen. Dit mislukt vooral bij een primipara nog wel eens. Nu wordt niet het overblijvende voorbeen weggenomen, daar men dan voor de extractie aan de huidlappen zou moeten trekken en de huid van een veulen weinig resistent is, dus vrij gemakkelijk afscheurt. Ik breng dan de kettingzaag om den halsomslag met den daarvoor aangegeven beugel, welk instrument deze operatie vergemakkelijkt. De hals wordt doorgezaagd. De kettingzaag behoeft daarbij volstrekt niet vast te loopen. In drie gevallen, waarbij ik de halszaagsnede toepaste, is dit niet gebeurd. Waarschijnlijk komt dit door het geankyloseerd zijn van den hals, daar bij een gewonen, teruggeslagen hals de zaag bijna steeds vastloopt.

Het komt voor, dat de afgezaagde hals en kop niet onmiddellijk zijn te extraheeren door te weinig houvast. Men brengt deze deelen dan terug en laat aan het voorbeen eerst romp en achterhand te voorschijn brengen. Soms lukt het terugbrengen van hals en kop niet, daar dit laatste lichaamsdeel in een min of meer congruente verdieping van den ribwand kan liggen. In dit geval wordt de romp- en achterhandextractie tot een „extraction forceé". Daarna zijn kop en hals met de hand naar buiten te brengen, waartoe de onderkaak wordt vastgegrepen.

GÖRING neemt in geval van embryotomie beide voorbeenen weg en brengt dan een snoer om den halsomslag, daar aan de huidlappen te weinig kracht kan worden aangewend. Daarop volgt extractie met dubbelgeslagen hals.

Deze methode is iets omslachtiger dan de eerst aangegevene

en brengt het gevaar mee, dat bij mislukking aan de huidlappen moet worden getrokken, daar de hals dan toch ook, om resultaat te krijgen, moet worden doorgezaagd. Moet nog veel kracht worden gedaan, wat, als reeds gezegd, mogelijk is, dan zal bijna een totale embryotomie moeten volgen. Men vindt de methode GÖRING ook in oudere handboeken aangegeven, b.v. bij ST. CYR en VIOLET en FLEMING, welke obstetrici de tegenwoordige kettingzaag en draadzaag niet kenden.

Ik moet nog even terugkomen op het brengen van de kettingzaag om de halsbuiging. Ligt de hals nagenoeg lateraal, dan wordt de beugel van boven naar beneden gevoerd en zaagt men in dezelfde richting, dus verticaal. Doet zich het geval voor met een dorsaal omgebogen hals (zie fig. 1), dan brengt men den koordvoerder van boven binnen naar beneden buiten, dus schuin achter langs en zaagt ook in die richting, met een nijging naar de horizontale. Wanneer hierop wordt gelet, is er de meeste kans een halswervel juist dwars in het corpus te treffen en loopt de kettingzaag vrij zeker niet vast.

De prognose is, wanneer er zonder ongelukken gewerkt is, niet ongunstig.

Ter nadere oriëntatie volgen hier een paar gevallen, welke ook om andere redenen niet oninteressant zijn.

In den vroegen morgen van den 6den April 1911 werd mijn hulp ingeroepen voor een vierjarige bruine merrie, primipara van G. E. te B. Meerdere uren na de hulpinroeping kwam ik bij patiente aan, doordat ik eerst hulp had moeten verleenen bij een koe met prolapsus uteri op ongeveer 20 K.M. afstand van de plaats, waar de merrie zich bevond. De toestand liet zich op het eerste gezicht slecht aanzien. De merrie lag in den stal en werkte hevig, hoewel ik den raad had gegeven het paard zooveel mogelijk overeind te houden en te doen afstappen. De eigenaar deelde mede, dat het dier hiertoe in 't laatst met geen middel te bewegen was geweest.

De merrie sloeg bij het werken achteruit en rolde heen en weer als bij koliek. Het dier had liggende reeds een groot gat in den stalmuur geslagen en het is begrijpelijk, dat hier onmiddellijk moest worden ingegrepen. Met eenige felle zweepslagen trok ik de aandacht van het dier. Door toeroepen en nog eenige zweepslagen wist ik het paard tot opstaan te brengen en greep het toen bij den halster. Zonder veel moeite was het dier toen op de deel te brengen, waar ondertusschen een vrij groot stroobed gereed was gemaakt. De merrie werd eenige meerdere oogenblikken afgestapt, waarna 25 gram chloralhydraat in lijnzaad met een flesch werd ingegeven. Daarna begon bij het staande dier het onderzoek.

De voorbeenen waren tot de carpi geboren, ten gevolge van hevig trekken vóór mijn komst. Na het terugbrengen van het veulen werd de merrie kalm en bleef staan, zoodat was vast te stellen, dat de hals ten opzichte van het veulen naar rechts

was teruggeslagen; er was geen kop te voelen. Ik vermoedde een kromhals en begon onmiddellijk aan de embryotomie.

Het linkervoorbeen werd op de gewone manier subcutaan weggenomen. De hals werd met de omgebrachte kettingzaag aan den omslag doorgezaagd. De zaag liep niet vast. Kop en hals konden worden geëxtraheerd. Beide waren verkromd. Nu liet de merrie zich vallen, doch de extractie van de rest van het veulen volgde gemakkelijk bij het liggende dier.

Na de verlossing bleef de merrie een poos soporeus liggen. Daarna kwam het dier op aanroepen met eenige hulp omhoog en liep eenigszins slingerend naar den stal.

De vulva en het achterste gedeelte van de vagina had nog al wat door de manipulaties geleden. Bij een bezoek vier dagen later waren gedeelten van den vaginaalwand necrotisch en was een etterige afscheiding aanwezig. De behandeling, welke ik meende te kunnen overlaten aan den eigenaar, bestond in een dagelijksche irrigatie met 3 % bacilloloplossing en het inwrijven van ichthyolzalf in de scheede.

Na eenigen tijd bracht de eigenaar de gummislang, waarmee de irrigatie was verricht, terug met de mededeeling, dat de merrie weer klaar was. Het paard werd dat jaar niet gedekt.

De 22sten Augustus werd mijn hulp weer voor het dier ingeroepen. De anamnese luidde, dat de merrie verbazend dik in den buik was geworden en nu en dan werkte en perste, alsof zij een veulen wilde werpen. Het dier was overigens gezond. Bij onderzoek merkte ik niet zonder verrassing, dat ongeveer ter plaatse van den introitus vaginalis de vagina gesloten was. Er was blijkbaar een vergroeiing ontstaan; hoever deze zich naar binnen voortzette, was niet te beoordeelen. De merrie had het voorkomen, dat zij drachtig was. Dit was waarschijnlijk ten gevolge van vochtophooping in den uterus.

Den eigenaar werd de stand van zaken meegedeeld en tevens, dat het paard geopereerd moest worden.

De prognose luidde, in verband met het gebrekkige oordeel over het geval, dubia.

Den volgenden morgen werd de operatie bij het in den noodstal staande dier uitgevoerd.

Met den troicart ter dikte van een potlood (penstroicart) werd in het centrum der vergroeiing zoo ver mogelijk ingestoken.

Na het terugtrekken van het stilet ontlastte zich een straal muco-purulent vocht. Er bleek nu, dat er een membraan aanwezig was, ongeveer een pink dik, in het centrum met weinig resistent weefsel, naar de peripherie echter meer fibreus en rigide.

De insteekopening werd stomp eenigszins vergroot, met de schaar eenige gedeelten uit het centrum weggeknipt en daarna manueel de opening zooveel grooter geboord, dat de arm weder kon passeeren. De cervix kon toen worden gepalpeerd. Zij stond open en in de baarmoeder bevond zich een massa vocht, wat zich ontlastte, toen de arm werd teruggetrokken. Er vloeide een

groote hoeveelheid muco-purulente vloeistof af, welke geen foetide lucht verspreidde.

De behandeling bestond daarna in dagelijksche irrigatie van den uterus met antiseptische en adstringeerende oplossingen.

Ik was nu zoo verstandig de behandeling af en toe zelf te verrichten en had daardoor een goede contrôle. Na ongeveer vier weken was het dier genezen. De merrie was na jaren nog gezond.

Een dergelijk geval is reeds vroeger beschreven door DE GRAAF.[45]) Deze meende te kunnen spreken van hydrometra en vermeldt ook de niet zeer omvangrijke literatuur over deze complicatie.

Een ander geval van campylocollis dexter, dat weinig moeilijkheden opleverde, volgt nu.

Den avond van den 19den Mei 1912 werd mijn hulp ingeroepen voor de bruine, 7-jarige merrie van H. J. W. te P. De boodschapper deelde mede, dat twee beenen buiten de vulva staken en dat de eigenaar reeds had laten trekken.

Bij mijn komst stapte men het paard af en het dier was vrij kalm. Staande was het mogelijk te toucheeren en de diagnose te stellen. Ik meende tot embryotomie te moeten overgaan.

De merrie ging toen liggen en bleef vrij rustig. Nadat de merrie achter hoog was gelegd en los gekluisterd, d.w.z. met niet vast aangetrokken ringen, werd de huid van het linkervoorbeen los gemaakt. Daar veulenbeenen nog al lang zijn, geeft het wel eens moeite de schouderspieren geheel los te maken. Bij de extractie scheuren die spieren wel los, zoodat ook in dit geval nog al spoedig tot extractie van het been werd overgegaan. Toen het been zich strekte, kwam het boeggewricht voorbij den bekkeningang en daarna volgde wel eenigszins verrassend de extractie van den geheelen kromhals aan het nog gedeeltelijk aan de spieren vastzittende linkerbeen. Hier had waarschijnlijk met geforceerde extractie kunnen worden volstaan.

Intusschen ondervond de merrie niet de geringste nadeelige gevolgen van de partieele embryotomie.

Een congruente afdruk van den verkromden kop was op den ribwand van het schimmel-hengstveulen te zien.

II*b*. De laterale voorhandaanbieding.

Hierbij ligt „de kromhals" op de zijde, waartegen kop en hals zijn teruggeslagen. Hals en kop liggen dus onder. Het is mij niet bekend, dat de zijligging met hoofd en hals dorsaal voorkomt.

De diagnose per exclusie kan bij het staande dier gebeuren. De beide beenen zijn in den geboorteweg, het onderliggende been echter minder ver. Dorsaal voelt men bij aanhalen van het veulen den schouder en den ribwand en overigens geen kop en hals. Voelt men den halsomslag naar omlaag verloopen, dan is de diagnose vrij zeker.

Bij de liggende merrie kunnen, wanneer het dier in zijligging wordt gebracht, de kop en hals soms worden bereikt; voelt men den gebogen kop, dan is de diagnose gemaakt.

De behandeling is als bij de ventrale voorhandaanbieding. In dit geval is de kettingzaag bij het staande dier om te brengen; nu echter niet. De merrie moet daartoe in zijligging worden gebracht. Men zou ook kunnen trachten de vrucht te draaien om de lengte-as, zoodat de halsomslag ook staande bereikt zou kunnen worden.

Bij afgevloeid vruchtwater, wat bijna steeds het geval is, — alleen bij torsio uteri en zwakke weeën trof ik bij de merrie vruchtwater aan, — schijnt mij dit draaien eenigszins gevaarlijk in verband met de afwijkende positie van hoofd en hals. Intusschen ik heb het nooit geprobeerd, daar het ééne geval, waarvoor mijn hulp werd ingeroepen, liggende werd behandeld.

Den 6den Juni 1914 werd in den vroegen morgen mijn hulp gevraagd voor de bruine, 8-jarige, barende merrie van B. O. te P.

De eigenaar had kort na zijn ontwaken de merrie werkende in den stal aangetroffen, terwijl twee beenen buiten de vulva staken. Bij mijn komst deed men juist een poging om het veulen te extraheeren door zeven personen, waaronder ook vrouwelijk personeel. Na enkele, eenigermate krachtige en verwijtende opmerkingen mijnerzijds verdween het overvloedige personeel.

De merrie lag in den stal en bleef na de mislukte poging tot extractie eenigermate uitgeput liggen.

De achterbeenen werden niet te stijf gekluisterd en liggende werd geëxploreerd. Nadat het dier in zijligging was gebracht, kon de diagnose: campylocollis sinister met laterale voorhandaanbieding, kop en hals onder, worden gesteld.

Daar de merrie vrij rustig lag, ging ik onmiddellijk over tot embryotomie van het rechtervoorbeen. Daarna werd de merrie achter hoog en in zijligging gebracht, waarna zij nog al werkte. Het gelukte mij vrij spoedig met den grooten beugel de kettingzaag om de halsbuiging te brengen en zonder vastloopen der zaag werd de hals doorgesneden.

Hoofd en hals konden niet onmiddellijk geëxtraheerd worden en terugbrengen lukte ook niet.

Door trekkracht van vier personen aan het linkervoorbeen werden romp en achterhand van het veulen geboren. Toen er een weinig beweging kwam in het te extraheeren gedeelte der vrucht, verliep de extractie verder vlot. Klaarblijkelijk moest eerst de congruente kopafdruk „los" worden getrokken en dit kostte kracht.

Daarna kon de onderkaak worden aangevat en de rest van het veulen worden te voorschijn gebracht. Een kopafdruk was op den ribwand van het veulen te zien.

De merrie bleef gezond.

HOOFDSTUK III.

Achterhandaanbieding.

Voor zoover mij bekend, komt de achterhandaanbieding alleen ventraal = op den buik voor.

Secundair door den verloskundige in het leven geroepen, is deze niet zeldzaam, n.l. bij dwarsligging met versie op de achterhand. Ik heb dit meerdere malen kunnen doen. Doch ook primair werd de ligging tweemaal door mij waargenomen, éénmaal met verkromming van alle vier de ledematen. Ook JÖHNK [46]) nam twee gevallen van primaire stuitpresentatie waar.

De diagnose is door toucheeren niet altijd te stellen. De eerste indruk is, dat men met een normale stuitgeboorte te doen heeft. Is er echter door den eigenaar laten trekken, dan is de achterhand geboren, waarna de extractie stokt. De geboorte stokt, doordat het hoofd mede in het bekken geraakt. Is er geen verdere voortgang der geboorte door soms enorme trekkracht te verkrijgen, dan wordt hulp ingeroepen. In zoo'n geval is de diagnose uit de opgenomen anamnese met vrij groote waarschijnlijkheid te maken.

Kan het veulen teruggebracht worden, dan is door exploratie langs den rechter- of linkerribwand soms de neus te voelen en is daardoor de diagnose nagenoeg zeker.

Kan het veulen teruggebracht worden, dan is de prognose niet ongunstig.

De behandeling is, wanneer de voorhand niet muurvast in het bekken is getrokken, nog al eenvoudig.

Men brengt het veulen terug. Met de hand wordt langs den betreffenden ribwand naar voren gedrongen, zoover dat men neus of onderkaak kan vatten, en brengt deze en daarmee den kop zijwaarts, waarop men even laat aantrekken. Blijft de neus nu achter de darmbeenzuil als 't ware haken, dan kan door worden getrokken. Hoofd en hals strekken zich dan voldoende om de extractie zonder verdere moeite te doen plaats hebben.

Soms kan men neus of onderkaak niet goed vatten n.l. bij groote, dikke vruchten. Men zet dan de vrucht terug en tracht haar eenigermate te draaien, waarbij kop en hals onder moeten komen. Daarna gelukt het soms de extractie te doen plaats hebben. Ik heb beide methoden eenige malen met succes toegepast.

Mislukken de methoden of zit het veulen onbewegelijk vast, dan moet embryotomie worden toegepast.

In deze gevallen nu lijkt mij de rachiofoor buitengemeen dienstig. Men neemt de achterhand weg en boort dan den rug en schoft aan. Waarschijnlijk is daarna de vrucht door extractie te ontwikkelen.

JÖHNK paste een andere methode toe, waarover hieronder bij de casuistiek.

Zelf heb ik éénmaal bij een secundaire stuitligging, waarbij de extractie stokte, de achterhand weggenomen, de stomp teruggebracht en versie op de voorhand gemaakt, waarover meer bij de beschrijving van enkele gecompliceerde gevallen.

Soms is geforceerde extractie met teruggeslagen kop en hals gelukt. Beter is het dit niet te wagen en de halsstrekking in te leiden.

Nu ter nadere kennismaking de verkorte beschrijving van twee

gevallen van JÖHNK en één van mij. Dat van mij gaat vooraf, omdat het eenvoudig was.

Den 4den Mei 1917 werd mijn hulp ingeroepen voor de barende, 8-jarige schimmelmerrie van F. V. te L.

De boodschapper deelde als anamnese mede, dat de merrie op normale wijze was beginnen te veulenen en dat het veulen tot en met het kruis geboren was.

Bij mijn komst stak bij de liggende merrie de achterhand van het veulen buiten de vulva. Gelukkig had de eigenaar niet onmenschelijk laten trekken. Ik kon het veulen terugbrengen en voelde den neus rechts, dus op den linkerribwand. Het veulen werd naar rechts gedraaid. Kop en hals kwamen dus onder. Daardoor was er kans, dat bij aantrekken kop en hals niet in het bekken kwamen. De extractie gelukte bij de liggende merrie.

De merrie bleef gezond. Het schimmel-merrieveulen vertoonde campylocollis etc. naar links.

JÖHNK vermeld een geval, waarbij door zestien personen aan de achterbeenen van het veulen was getrokken. Terugbrengen van het veulen was onmogelijk.

Na amputatie van de reeds geboren achterste lichaamsdeelen, nam JÖHNK een voorbeen weg, uit den schouder. Hij kon toen den kop bereiken en bracht een korten haak in de buitenste oogholte, daarna een scherpen haak in den nek. Aan de huidlappen en de haken gelukte het toen de rest van het veulen te extraheeren, met teruggeslagen kop en hals.

Een ander geval betrof een 4-jarige merrie. De vrucht, een campylocollis sinister, werd door extraction forcée, zonder strekking van den hals, geboren.

Beide merries stierven. (Slot volgt).

BEMERKUNGEN ZU DEN AUSFÜHRUNGEN VON Dr. WARNECKE ÜBER DIE BAKTERIOLOGISCHE FLEISCHUNTERSUCHUNG,

VON

Professor Dr. MAX MÜLLER.

Herr Dr. WARNECKE hat mir seine Ausführungen und Ansichten über die bakteriologische Fleischuntersuchung, die in dieser Zeischrift erschienen sind, zur Gegenäusserung übermittelt. Ich folge dieser Anregung, weil sie mir Gelegenheit gibt, mich in einigen Punkten ergänzend klarstellen zu können.

Der Kernpunkt WARNECKE's ist wohl darin zu suchen, dass er das holländische Verfahren, alles keimhaltige Fleisch dem Verkehr zu entziehen als zweckdienlich bezeichnen möchte. Ich habe es mit Absicht bislang vermieden das, was als holländische Methode bezeichnet und in einen Gegensatz zu meinen Darlegungen gebracht wird, zu kritisieren, weil ich mich in eine rein inner-

holländische Angelegenheit nicht zu mischen wünschte, WARNECKE nötigt mich aber aus dieser Reserve etwas herauszutreten.

Die bakteriologische Fleischuntersuchung ist „holländischen" Ursprunges. Der Grundstein zur bakteriologischen Fleischuntersuchung ist durch FORSTER und BASENAU im hygienischen Institut zu *Amsterdam* gelegt worden. Ich selbst habe als langjähriger Schüler und Mitarbeiter FORSTER's auf diesem Fundament lediglich weitergebaut. Ich weiss nicht, worin die Eigenart der neuen holländischen Methode bestehen soll. Ihrem Zweck und Ziel nach sucht sie in der Hauptsache festzustellen, ob *ein Fleisch steril oder keimhaltig ist.* Das ist mit den einfachsten Mitteln möglich und gibt der Methode keine besondere Eigenart. Für mich ist die Methodik bei der bakteriologischen Fleischuntersuchung nur Mittel zum Zweck und ich vermag der holländischen Methode auch *keine deutsche* insbesondere *keine* MÜLLER'*sche* Methode entgegenzustellen, weil die „bakteriologische Fleischuntersuchung" doch weiter nichts als Anwendung bakteriologischer, serologischer und biologischer Methoden zum Zweck der Fleischprüfung ist. Ziel und Zweck bei der Fleischuntersuchung ist allerdings bei mir ein anderer als bei WARNECKE. Den holländischen Bestimmungen nach ist das Hauptbestreben darauf gerichtet *keimhaltiges Fleisch ausfindig zu machen und dies dem Verkehr zu entziehen.* Demgegenüber suche ich das *unschädliche und haltbare Fleisch dem Verkehr zuzuführen, ohne auf absolute Sterilität des Fleisches besonderes Gewicht zu legen.* Weil eben in diesem Punkte die Anschauungen der Verfechter der holländischen Methode von der meinigen abweichen, deshalb ist es auch ganz selbstverständlich, dass diejenigen, welche der Sterilität des Fleisches bezw. der Nachweisbarkeit irgendwelcher Keime *ausschlagenden* Wert beilegen, dieses Vorgehen zu rechtfertigen suchen müssen. Diese Rechtfertigung sollte aber nicht gegen mich richten, weil ich es bisher vermieden habe, mich in eine innerholländische Angelegenheit einzumischen. Ich will mich aber gerne zum Sprachführer der holländischen Tierärzte machen, die meinen Standpunt teilen und die Prüfung auf *Unschädlichkeit und Haltbarkeit* des Fleisches als *richtig* ansehen.

Im Besonderen möchte ich WARNECKE mit folgender Gegenkritik zu seinen Ausführungen antworten: WARNECKE hält es den holländischen Bestimmungen entsprechend für richtig, Fleisch zu beanstanden, wenn unspecifische, für den Menschen nicht pathogene Keime vorkommen, welche die Haltbarkeit des Fleisches *nicht* beeinträchtigen. Das Publikum, das Fleisch kauft, könne verlangen, dass das Fleisch *keine fremden Bestandteile* enthält. Wenn das Publikum wüsste, dass das Fleisch *keimhaltig* sei und dieser Keimgehalt mit einer *Schlachttierkrankheit* zusammenhängt, *so würde es das Fleisch nicht gebrauchen und als ekelerregend zurückweisen.* Solches Fleisch sei unfit for human food.

WARNECKE hat hierbei nicht bedacht, dass er ja doch gar nicht alle Tiere auf ihre absolute Sterilität untersucht und weder für die untersuchten noch für die nicht untersuchten Tiere eine

Sterilitätsgarantie abgeben kann. Ich weiss auch nicht, ob WARNECKE alle Schweine mit *Rotlauf und Urticaria* als *ekelerregend* behandelt. WARNECKE müsste weiterhin *alle Lungen* und *Lebern*, den *Pansen* und die *Därme* als *ekelerregend vom ethischen Standpunkte aus beanstanden.* Auch in *Holland* wird *Hackfleisch* und *Wurst*, wird *viel Milch, Käse* und *Butter* genossen, lauter tierische Produkte, die Millionen von Bakterien im Gramm als „fremde Bestandteile" enthalten, ohne dass ethische Bedenken erhoben werden. Der menschliche Darm, für den das Fleisch und die Nahrungsmittel bestimmt sind, ist ja die Brutstätte par excellence für Fäulniskeime, weil wir ohne die Anwesenheit der Milliarden von Fäulniskeimen im Darm das tierische Eiweiss insbesondere das sterile Fleisch garnicht verwerten d.h. verdauen könnten. Nur die schädlichen Bakterien suchen wir vom Eintritt in den Darmkanal mit der Fleischnahrung fernzuhalten, nicht aber alle unschädlichen Bakterien, solange dieselben die Nahrungsmittel ausserhalb des Darmes noch nicht in einer schädlichen oder uns nicht zusagenden Weise verändert oder zersetzt haben. Sterilität des Fleisches hat nichts mit Ethik zu tun; *Unschädlichkeit und Haltbarkeit* des Fleisches dagegen basiert auf den Interessen, die der Konsument hinsichtlich *seiner Gesundheit, der Aufbewahrungsmöglichkeit und des Preises für das Fleisch wahrzunehmen berechtigt ist.* Der Konsument will für sein gutes Geld *unschädliches und haltbares Fleisch* d.h. Fleisch, das dem Verderben durch Fäulnis bei geeigneter Aufbewahrung ausserhalb des Darmes nicht allzuschnell anheimfällt. *Steriles rohes Fleisch gibt es im Fleischverkehr überhaupt nicht*, weil weder die Schlachtung noch das Auspfunden und die Aufbewahrung des Fleisches in aseptischer Weise erfolgt. Das Publikum fürchtet auch diese „fremden Bestandteile" nicht, *solange dieselben nicht sinnlich wahrnehmbar in Form der Fäulnis in Erscheinung treten.* Wenn ich daher den Standpunkt vertrete, dass leichte unspecifische Infektionen das Fleisch von Tieren *nicht ohne weiteres als untauglich zum Genuss für den Menschen* zu erachten sind, so dürfte das doch wohl richtig sein und auch WARNECKE gibt mir theoretisch recht. Dass ich aber auch in „praktischer" Hinsicht ebenso recht habe, habe ich ja vorstehend dargelegt. *Bei der unspecifischen Infektion gibt eben der Grad den Ausschlag*, ob das Fleisch als *volltauglich, minderwertig, bedingt tauglich* (Sterilisation) oder *untauglich* zu erklären ist. *Der Grad der Infektion ist der springende Punkt.* Züchten wir als Biologen doch keine krankhafte Furcht vor einzelnen harmlosen Bakterien. Machen wir uns doch nicht selbst unnötig bakterienscheu und seien wir uns der Tatsache bewusst, dass es neben den schädlichen auch harmlose und wohltuende Bakterien gibt. Die sauere Milchkur wirkt doch durch die Unmenge der in der Milch enthaltenen Bakterien als leichtes Purgans. Der eine empfindet diesen leichten Durchfall durch die Wirkung der Milchsäurebakterien als eine Wohltat, der andere empfindlichere Mensch meidet die sauere Milch, weil er an Durchfall nicht *„erkranken"* will. Beim nicht haltbaren Fleische insbesondere

beim Hackfleisch liegen die Verhältnisse ja doch ganz ähnlich, ohne dass deshalb nun jeder Bacillus im Fleische gleich radikal zu bekämpfen wäre. Die holländische Fleischwirtschaft würde vollkommen zerstört werden, wenn alles nicht sterile Fleisch als ekelerregend dem Verkehr entzogen werden sollte. Das wolle man doch bedenken, bevor man utopistische Grundsätze und wirklichkeitsfremde Forderungen aufstellt. *Es gibt kein steriles rohes Fleisch im Handelsverkehr und ob ein einzelner harmloser Saprophyt an der Oberfläche oder im Fleische sitzt, ist in nosologischer Hinsicht gleichgültig.* Die Forderung der bakteriologischen Fleischuntersuchung muss daher auf *„Unschädlichkeit und Haltbarkeit"* nicht aber auf Keimfreiheit lauten.

Auch das Verfahren, das WARNECKE als verbesserte Form der Haltbarkeitsprobe angibt, erkenne ich nicht als Aequivalent an. Ich habe in FORSTER'schen Institut zu Strassburg, als ich bei den „Blutvergiftungen" vergeblich nach Fleischvergiftungsbakterien suchte, auch Fleischstücke mit Agar übergossen und die im Innern gewachsenen Bakterien näher geprüft. WARNECKE hat aber Recht, wenn er sagt, dass er auf diese Weise eine grössere Zahl nicht steriler Tiere ermitteln kann, als ohne dieses Verfahren. Dieses Verfahren passt eben in das Bestreben hinein, möglichst viel *nicht steriles* Fleisch zu ermitteln und als unfit for human food zu erklären, aber das ist ja nicht *mein* Bestreben! Das Verfahren, das ich angegeben habe, soll in erster Linie dazu dienen die *Haltbarkeit* des Fleisches zu ermitteln, ohne sich deshalb an das einzelne irgendwo vorhandene Bakterium zu stören. *Ein Fleisch, das keine, schädlichen Bakterien enthält und das sich bei Bruttemperatur unverändert erhält, ist tauglich zum Genuss für den Menschen. Es ist ein „reines" Fleisch, gegen dessen Genuss keine Bedenken erhoben werden können.* Ich wüsste nicht, welche Einwendungen hingegen erhoben werden können, wenn wir uns als *Fleischwirtschaftler* nicht wirklichkeitsfremd zeigen wollen, Ob nun bei der Prüfung auf Unschädlichkeit und Haltbarkeit dieser oder jener Nährboden noch angewendet wird, dieser oder jener Handgriff mehr oder weniger gemacht, sind Nebensächlichkeiten über die zu sprechen sich nicht der Mühe lohnt. *Die Hauptsache ist und bleibt, dass der Untersuchende sich persönlich für die Unschädlichkeit und Haltbarkeit des geprüften Fleisches verbürgen kann.* Die Uebernahme der Verantwortung für die Richtigkeit und Zuverlässigkeit der Prüfung ist der springende Punkt auf den es einzig und allein ankommt. Das ist das, was das Publikum von uns, Tierärzten, als Begutachtern des Fleisches verlangt!

Dem Umstand dass einem Muskelstück mit Agarüberzug sich zuweilen Anaerobier nachweisen lassen, die bei der Haltbarkeitsprobe nicht in Erscheinung treten, legt das fleischkaufende Publikum keine besondere Bedeutung bei. Wir müssen also wissen, was wir wollen. Steriles Fleisch, aseptische Schachtungen und aseptische Aufbewahrungen von Fleisch verlangt auch das Pu-

blikum nicht! Deshalb ist auch unnötig alles nicht sterile Fleisch ohne weiteres als unfit for human food zu erachten.

Und schliesslich noch einige Worte zu WARNECKE's Anschauungen über die Entstehungsmöglichkeiten von Fleischvergiftungen des Menschen infolge des Genusses von Fleisch von Tieren mit „verschiedenen Tierkrankheiten als Ursache",

Dass im Anschluss an Mastitis, Enteritis, Puerperalsepsis, Polyarthritis, Gastroenteritis u. Peritonitis und anderen Befunden Fleischvergiftungen entstanden sind, weiss ich und wird von mir nicht bestritten.

Ich selbst habe im Anschluss an eine Harnblasenruptur und an eine Darmentzündung Fleischvergiftungsepidemien auftreten sehen, ohne deshalb die Harnblasenruptur und die Darmentzündung als eigentliche Ursache der Fleischvergiftung zu betrachten.

WARNECKE begeht hier den Fehler, dass er *symptomatische* Diagnosen als *Ursachen* der Fleisvergiftungen des Menschen anspricht, während für die bakteriologische Prüfung einzig und allein der *aetiologische* Befund als Ursache in Frage kommt. WARNECKE *verwechselt Ursache und Wirkung*. Nur die Mastitis, Enteritis, Metritis usw., die wirklich durch *Infektion mit Paratyphusbakterien verursacht* waren, können für die Entstehung von Fleischvergiftungen des Menschen in Frage kommen. Oder erzeugt auch die Mastitis, Metritis, Peritonitis, die in der Regel durch *unspecifische Saprophyten* erzeugt wird Fleischvergiftung? Eine Harnblasenruptur kann nie Ursache einer Fleischvergiftung, höchstens ein gleichzeitiger Zufallsbefund neben der specifischen Infektion mit Paratyphusbakterien sein. Ursache für die Fleischvergiftungen des Menschen sind nicht einmal alle Paratyphusinfektionen sondern in erster Linie die durch Paratyphusbakterien bedingten *Septikämien der Schlachttiere*: nicht aber die Symptome und auch nicht die pathologischen Processe, die die Infektion mit diesen Bakterien erzeugt. Die Verschiedenartigkeit der Symptomatologie und der pathologischen Processe, die die Paratyphusbakterien erzeugen, finden ihre Erklärung in der *Variabilität der Virulenz der Paratyphusbakterien*. Hierüber habe ich auf der Naturforscherversammlung zu *Leipzig* im Herbst verflossenen Jahres gesprochen und verweise auf den Inhalt meines auch in dieser Zeitschrift zum Abdruck gekommenen Vortrages. Ich glaube, dass auch dieser Punkt keiner weiteren Erörterung mehr bedarf. „Der eingeborenste Begriff, der notwendigste, von Ursache und Wirkung wird in der Anwendung die Veranlassung zu unzähligen sich immer wiederholenden Irrtümern", sagte GOETHE. Exempla docent!

Die *Wirkung* eines *specifischen* Infektionserregers wie des Paratyphusbakterium kann allerdings eine *verschiedenartige* sein. Diese verschiedenen Symptome und pathologischen Processe aber als „unspecifische Paratyphosen" zu bezeichnen ist nicht zulässig, weil der Paratyphusbacillus nun einmal ein *specifischer* und nicht ein unspecifischer *Krankheitserreger im Sinne der Koch'schen Specifitätslehre ist; ein specifischer Krankheitserreger, der allerdings in Abhängigkeit von seinem Virulenzgrad verschiedenartige Krank-*

heitsbilder zu erzeugen vermag. Der Vorschlag WARNECKE's die Fleischvergiftung des Menschen aus der specifischen und unspecifischen Paratyphose der Schlachttiere entstehen zu lassen, ist deshalb einerseits nicht folgerichtig, weil es, wie vorstehend erörtert, eine unspecifische Paratyphose nicht gibt und andererseits weil das, was WARNECKE als unspecifische Paratyphosen bezeichnen möchte, *variable Erscheinungsformen der specifischen Paratyphusinfektion sind, die eben durch die Variabilität der Virulenz der Paratyphusbakterien bedingt sind.*

Herr Dr. WARNECKE wollte durch seine Ausführungen dazu beitragen, dass wir klare Begriffe in der bakteriologischen Fleischuntersuchung bekommen. Ich hoffe, dass meine Entgegnung dazu beitragen wird dieses Ziel zu erreichen. Wir brauchen aber nicht nur klare Begriffe, sondern wir müssen uns auch darüber klar werden, was wir mit der bakteriologischen Fleischuntersuchung erreichen wollen. Hiervon hängt deren Einstellung ab. Die Einstellung auf Sterilität und Keimhaltigkeit wird deshalb auch eine andere sein und bleiben als die Einstellung auf Unschädlichkeit und Haltbarkeit des Fleisches. Schliesslich können wir aber zu einer Vergleichsformel kommen, für die ich einen Ausspruch des alten Fritzen gebrauchen möchte: dass nämlich jeder nach seiner Façon selig werden kann! Wer das Fleisch auf Keimhaltigkeit und Keimfreiheit untersuchen will, der mag das tun. Das geht mit einfachem Verfahren und wer das Fleisch auf seine Unschädlichkeit und Haltbarkeit prüfen will, der mag meinen Vorschlägen folgen oder die besonderen und eigenen Verfahren anwenden, die ihm hierzu geeignet zuscheinen.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Jaarverslag der Afdeeling Gelderland-Overijsel over het jaar 1922.

De afdeeling telde op 1 Januari 1923 het aantal van 82 leden. Vergelijkt men dit cijfer bij dat van het aantal bezoekers der Algem. Vergaderingen der Afd., dan komt men tot de weinig bemoedigende conclusie, dat slechts een zeer gering gedeelte der leden lust gevoelt zich daadwerkelijk bezig te houden met de behartiging der vereenigingsbelangen. Dit feit kenmerkte tot voor eenige jaren het vereenigingsleven op de meeste gebieden der samenleving. De veranderde tijdsomstandigheden, welke den strijd om het bestaan in geenen deele hebben vergemakkelijkt, vormden echter in vele organisaties een weldadigen stimulans om de geesten wakker te roepen en op te wekken tot verhoogd en intensief vereenigingsleven. Minder was dit het geval in ons vereenigingsleven. Bij de overgroote meerderheid onzer leden heerscht een laksche geest, zich uitend in een achteloos laisser faire, laisser passer. De polsslag van den tijd schijnt hier weinig of niet gevoeld te worden. Het lijdt geen twijfel, of deze nonchalance zal in de toekomst oorzaak worden van het ontstaan van een economisch krachtsverval in onze rijen. Nog steeds kan waargenomen worden, hoe buurtcollegae elkaar bestrijden met het handhaven o. a. van tarieven, waarin zeer onvolledig het stijgend indexcijfer tot uitdrukking is gebracht. Nog altijd zijn er collegae, welke niet beseffen, dat alleen door juiste en snelle en gezamenlijke aanpassing aan de zich elken dag wijzigende omstandigheden den strijd om het bestaan nog mogelijk en dragelijk kan zijn. Alleen een intensief

gevoerd vereenigingsleven, geschoeid naar de eischen van den tijd, binnen het raam eener krachtige organisatie, zal in de toekomst het ontstaan van een wetenschappelijk proletariaat ook in onze rijen kunnen tegengaan. Meer dan ooit klemt de eisch niet alleen het lidmaatschap onzer organisatie te honoreeren in eene betaling eener contributie, doch ook daadwerkelijk mede te werken aan den uitbouw hiervan.

De klacht, hiervoren geuit, is in vele der jaarverslagen, door voorgangers uitgebracht, terug te vinden, zij het ook met andere woorden gezegd. Ik meende in het belang onzer afdeeling echter goed te doen ze nogmaals dringend te laten weerklinken, in de verwachting de geesten wakker te kunnen roepen en de handen vaardig te maken voor de belangen der algemeene zaak.

De afdeeling vergaderde in 1922 drie malen, resp. 12 Februari, 17 September en 10 December. Het Bestuur meende in verband met de hooge spoorwegtarieven de wetenschappelijke zomervergaderingen te moeten laten vervallen. Naast de behandeling der gewone huishoudelijke zaken heeft op de Septembervergadering collega Stüven tot ons aller voldoening zijn nieuw instrumentarium gedemonstreerd. De verhouding tot het Hoofdbestuur der Mij. voor Diergeneeskunde bleef uit den aard der zaak zeer vriendschappelijk. Het aantal leden vermeerderde met 6 en verminderde met 2. Ter gelegenheid van het jubileum DHONT zond onze afd. een felicitatie-telegram. Collega DE RIDDER vertegenwoordigde de afd. ter Alg. Vergadering. In plaats van Dr. RAB nam collega VAN HEUSDEN den voorzittershamer in handen. De plaats van VAN HEUSDEN in het Hoofdbestuur werd ingenomen door DE RIDDER.

Verkort verslag der Algemeene Vergadering der Afd. Gelderland-Overijsel op Zaterdag 24 Februari 1923 te Zutphen.

Aanwezig 20 leden. Afwezig met kennisgeving de Heeren VEEZE, VAN DER SLOOTEN en Prof. BAKKER.

De Heer VAN HEUSDEN is voorzitter en roept den aanwezigen, zoomede den spreker, collega TEN THYE, een hartelijk welkom toe. Op voorstel van den penningmeester worden 2 leden der afd. wegens het niet voldoen aan de geldelijke verplichtingen geroyeerd. Het jaarverslag van den secretaris wordt behoudens een enkele wijziging goedgekeurd; zoo ook dat van den penningmeester, waaruit blijkt, dat het kassaldo circa ƒ 180.— bedraagt. Als commissie voor contrôle der bescheiden worden aangewezen collegae DINGEMANS en VAN RIJN, welke commissie nà gehouden onderzoek voorstelt, onder dankzegging voor het accurate beheer, den penningmeester décharge te verleenen. Het voorstel DE RIDDER om met A. B. T. B. tot overeenstemming te geraken in zake de keuringstarieven, wordt verwezen naar het Hoofdbestuur. In zake het verzoek der Oude Zwolsche om te geraken tot tariefsverlaging wordt besloten collectief namens de afdeeling te berichten, dat hierop niet kan worden ingegaan. Op een verzoek der Oostelijke Pluimveecoöperatie wordt besloten het tarief voor het enten van kippen vast te stellen als volgt:

1 tot 50 stuks	ƒ 0.20	per stuk
50 „ 100 „	- 0,15	„ „
100 stuks en meer	- 0.10	„ „

Exclusief visite.

Besloten wordt Prof. SJOLLEMA in de eerstvolgende vergadering, welke op een Zondag in de maand Mei te Arnhem zal worden gehouden, uit te noodigen tot het houden van een voordracht over een onderwerp in verband met moderne inzichten in de voederleer.

Collega RUTGERS wordt daarna met algemeene stemmen als lid der afd. wederom aangenomen.

Na de pauze sprak collega TEN THYE uit Utrecht over de differentieel diagnostiek tusschen varkenspest en vlekziekte. Spreker begint erop te wijzen, dat in de laatste jaren, dank zij meer intensief onderzoek, de classieke trilogie : vlekziekte, pest en borstziekte, voor de besmettelijke varkensaandoeningen moeilijk langer gehandhaafd kan blijven. De borstziekte als zoodanig schijnt te hebben afgedaan. De sectiebeelden hebben zich in de laatste jaren gewijzigd; daarom behooren met het verloopen van het getij de bakens verzet te worden. Aan de hand van graphische voorstellingen en eene keurcollectie praeparaten heeft TEN THYE vervolgens op heldere en pakkende wijze zijn onderwerp nader uitgewerkt. De vergadering heeft, getuige de zeer geanimeerde gedachtenwisseling nà afloop, een en ander zeer gewaardeerd.

Voor de zooveelste maal is weer eens gedemonsteerd, hoe vruchtbaar de wisselwerking kan zijn tusschen school en praktijk. Wij bevelen anderen afdeelingen dezen spreker met dit onderwerp dan ook ten zeerste aan. Het ware te wenschen, indien TEN THYE ertoe zou kunnen besluiten, zijn voordracht door middel van het Tijdschrift nader onder het algemeene bereik te brengen.

Een gezellige maaltijd hield spreker als gast en tal van leden nog geruimen tijd bijeen.

BERICHTEN.

Nationale tentoonstelling van Stamboek-rundvee en -trekpaarden.

In aansluiting aan het Internationaal Congres voor Rundveeteelt, dat te 's Gravenhage gehouden zal worden tusschen 29 Augustus en 4 September a.s., zullen de beide grootste Stamboek-vereenigingen van Nederland, het „Nederlandsch Rundvee Stamboek en het Stamboek voor het Nederlandsche trekpaard, Belgisch type", eene belangrijke tentoonstelling organiseeren van Stamboekrundvee en -trekpaarden, die aldaar op 5 en 6 September zal worden gehouden.

De deelname aan deze tentoonstelling belooft zeer groot te zijn. Verwacht worden niet minder dan 600 runderen en 300 paarden.

Door het houden van vóórkeuringen zullen alleen de beste exemplaren aan die tentoonstelling kunnen deelnemen. Deze moeten voldoen aan bepaalde eischen van afstamming, exterieur, en, wat de runderen betreft ook van productie.

Behalve de gebruikelijke rubrieken zullen, wat rundvee betreft, ook groepen, samengesteld door bonden van fokvereenigingen, worden tentoongesteld.

Gedurende de duitse „Landbouwweek" te Berlijn, sprak, in de afdeeling „Paardenfokkerij", Prof. PFEILER over de „infectieuze anaemie van het paard". Deze ziekte kwam vóór den oorlog in Duitsland slechts sporadies voor, daarna vooral in Silezië.

In verband met de meening van het Pruisiese Ministerie van Landbouw;, dat de ziekte vanuit Holland zou worden ingevoerd, welke meening werd versterkt door uitingen in de pers, dat de ziekte onder de dekhengsten in Silezië zou zijn te wijten aan de ingevoerde hollandse koudbloedhengsten, werd voorgeschreven, dat vanuit Holland ingevoerde paarden moeten worden onderworpen aan een onderzoek op anaemie.

De stations Emmerik en Aken werden als invoerstations aangewezen.

Alg. Ned. Landbouwblad v. 24 Maart 1923.

Veeartsenijkundige Hoogeschool.

Voor het tijdvak van 1 April 1923 tot 1 April 1924 is wederom benoemd tot conservator aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht Dr. A. C. H. NIESCHULZ, aldaar. (St. Ct.)

PERSONALIA.

Aangewezen als hoofd van den veeartsenijkundigen ambtskring Koetaradja, met ingang van den dag, waarop de gouv.-veearts te Koetaradja C. P. A. DIEBEN, aan wien verlof naar Europa is verleend, zijn betrekking zal nederleggen, de waarn. gouv.-veearts, Dr. P. E. HANNEMANN.

Overleden: J. C. F. SOHNS, gouvernements-veearts te Madioen. (Java).

BIBLIOGRAFIE.

R. THEUNISSEN, Les vitamines. Bruxelles, Office de publicité, 1923. fr. 1.—.

L. BOYER et P. SAJOUS, L'amélioration de la race ovine corse.

Publication de l'office agricole départemental de la Corse.

G. MOUSSU, Maladies du mouton. Paris, Vigot frères, 1923. 8°. Av. 120 fig. et 8 pl. en coul.

J. VISEUR, Histoire de la race chevaline boulonnaise. 2e éd. Arras, E. BOUVRY 1923. Gr. 8°. 204 p. av. crts, fig. et pl.

E. R. DE ONG and C. L. ROADHOUSE, Cheese pests and their control. Berkeley, Univ. of California Press, 1922. 8°. 28 p. w. 9 fig.

University of California Publications. College of Agriculture. Agric. Exp. Stat. Bull. nr. 343.

H. INGENHÜTT, Das Viehversicherungswesen in der Rheinprovinz. Bonn u. s w, K. SCHROEDER, 1922. 8°. IV + 113 S.

Bonner agrarpolitische Untersuchungen. H. 2.

Z. SALOM, Zur Kritik des neuen Sputums. Untersuchungsmethoden auf Tuberkelbazillen. Inaug.-Diss. Wien. Wien, H. TUCHNER, 1923. Gr. 8°. 24 S.

R. GOLDSCHMIDT, Einführung in die Vererbungswissenschaft. In 20 Vorlesungen . . . 4te Aufl. Leipzig, W. ENGELMANN, 1923. Gr. 8°. XII + 547 S. m. 178 Abb. im Text.

R. EDELMANN, Lehrbuch der Fleischhygiene mit bes. Berücksichtigung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau. 5te Aufl. Jena, G. FISCHER, 1923. Gr. 8°. XIV + 462 S. m. 226 Abb. im Text und 4 farb. Taf.

Gemeinfassliche Belehrung über die nach dem Viehseuchengesetze vom 26 Juni 1909 der Anzeigepflicht, unterliegenden Seuchen. Berlin, J. SPRINGER, 1922. 8°. 71 S.

A. SEIPEL, Die einseitige Kastration bei den Kühen. Inaug.-Diss. München. 1922.

H. GÜNTHER, Die Grundlagen der biologischen Konstitutionslehre. Leipzig, G. THIEME, 1922. Kl. 8°. VII + 136 S. m. 22 Abb.

R. WÄTJEN, Die Dressur des Reitpferdes für Turnier und hohe Schule. Berlin, P. PAREY, 1923. Gr. 8°. M. 37 Textabb.

H. W. CONN and H. J. CONN, Bacteriology. A study of micro organisms and their relation to human welfare Baltimore, WILLIAMS & WILKINS CY, 1923. 441 p. w. 41 fig. Cloth $ 4.50.

Report of the Minister of Agriculture for the dominion of Canada for the year ending March 31, 1922. Ottawa, F. A. ACLAND, 1922. Gr. 8°. 138 p.

H. W. POTTS, Pigs and their management. 4th ed. Sydney, ANGUS & ROVERTSON, 1922. Kl. 8°. 230 p. w. 98 ill. Sh. 12.6.—

H. D. DAKIN, Oxidations and reductions in the animal body. 2d ed. London, LONGMANS, GREEN & Co, 1922. IX + 176 p. Sh. 6.—.

Monographs on biochemistry. Ed. by R. H. A. PLIMMER and F. G. HOPKINS

T. MOJONNIER and H. C. TROY, The technical control of dairy products Chicago, MOJONNIER BRSS. Co, 1922. 909 p. w. 193 fig. $ 10.—

F. Bromberg, De normale uterusflora bij het paard in verband met het vraagstuk der intra-uterine infecties. Proefschr. a. d. Veeartsenijk. Hoogeschool. Rotterdam, Kortewег & Stemerding, [1923]. 8°. 64 + 3 blz.

R. C. Punnett, Heredity in poultry. London, Macmillan & Co., 1923. Kl. 8°. XI + 204 p. w. 28 fig. a. 12 pl.

A. T. Kinsley, Swine practice. London, Baillière, Tindall & Cox, 1922. 8°. 374 p. w. 111 fig. a. 4 pl.

Animal husbandry division. Interim report of the dominion animal husbandman G. B. Rothwell for the year ending March 31, 1922. Ottawa, F. A. Acland, 1923. 8°. 70 p. w. 17 fig.

Dominion of Canada. Dept. of Agriculture. Dominion experimental farms.

W. Brand, Ein Beitrag zur Frage des Tierschutzes Die Formen und rechtlichen Grundlagen desselben in der Schweiz, unter bes. Berücksichtigung von Stadt und Kanton Zürich. Inaug.-Diss. Zürich. 1922.

H. Erismann, Beiträge zur Theorie der Bakterienfiltration. Inaug.-Diss. Zürich. 1922.

E. Gisler, Die Entwicklung der Milchdrüse bei der Katze. 12 Beitrag zum Bau und zur Entwicklung von Hautorganen bei Säugetieren. Inaug.-Diss. Zürich. 1922.

A. Heer, Zur Entwicklung und Morphologie der Appendices colli (Glöckchen, Berlocken) der Ziege. 10 Beitrag zum Bau und zur Entwicklung von Hautorganen bei Säugetieren. Inaug.-Diss. Zürich. 1922.

H. Hofstetter, Wissenschaftliche Ergebnisse der Maul- und Klauenseuche-Epidemie im Kanton Zürich 1920/21. Inaug.-Diss. Zürich. 1922.

G. Kaufmann, Ueber den Bau der Keimdrüse von Rinderzwicken. Zugleich ein Beitrag zur Frage der Zwillingszwitter. Inaug.-Diss. Zürich. 1922.

G. G. Kind, Beiträge zur aktiven Immunisierung gegen Milzbrand. Inaug.-Diss. Zürich. 1922.

M. Rüdi, Topographie, Bau und Funktion der Arteria carotis interna des Pferdes. Inaug.-Diss. Zürich. 1922.

A. Stöckli, Beobachtungen über die Entwicklungsvorgänge am Rumpfskelett des Schweines. Zugleich ein Beitrag zur Wertung und Technik von Aufhellungspräparaten mit Skelettfärbung. Inaug.-Diss. Zürich. 1922.

H. Surber, Ueber das Auftreten und die weitere Ausgestaltung der Verknöcherungspunkte im embryonalen Gliedmassenskelett des Schweines. Inaug.-Diss. Zürich. 1922.

P. Uehlinger, Studien zur Entwicklung der Milchdrüse des Pferdes. 11 Beitrag zum Bau und zur Entwicklung von Hautorganen bei Säugetieren. Inaug.-Diss. Zürich. 1922.

K. Becker, Die Aetiologie des Festliegens der Rinder nach schwerer Geburt. Inaug. Diss. Hannover. 1922.

A. C. Crohn, Ueber Sterilitätsursachen beim Rinde mit bes. Berücksichtigung der Veränderungen an der Cervix und an den Genitalorganen der Jungrinder. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

A. Strausz, Erfahrungen mit Sanarthrit-Heilner bei chronischen Gelenkerkrankungen des Pferdes und die Schwellenreiztherapie. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

P. Vogler, Untersuchungen über den Y-Star des Pferdes. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

W. Kohl, Pararektale Dermoidzyste beim Pferd. Inaug.-Diss. Giessen. 1923.

K. Abelfer, Die Erkennung der Haare der wichtigsten Pelztiere. Inaug.-Diss. Giessen. 1923.

M. Grosse-Holz, Beiträge zur Paratyphus-Immunität. Inaug.-Diss. Giessen. 1923.

H. Deerman, Immunisierungsversuche mit sporenhaltigem Rauschbrandmaterial. Inaug.-Diss. Giessen. 1923.

J. Heuer, Beitrag zur Klärung der Frage der tonsillogenen Infektion. Inaug.-Diss. Giessen. 1923.

E. Hurlbrink, Experimentelle Beiträge zur Diagnostik der Geflügeltuberkulose. Inaug.-Diss. Giessen. 1923.

E. Berdux, Ueber Beziehungen des Gewichtes zur Oberfläche bei Rindern Inaug.-Diss. Giessen. 1923

P. Mensch, Ein neues Yohimbinpräparat — weinsaures Yohimbin — Papaverin-Doppelsalz. Inaug.-Diss. München. 1923.

W. Koller, Beitrag zur Geschichte der Tierheilkunde unter bes. Berücksichtigung der Chirurgie und der Augenheilkunde nach dem Werke des römischen Schriftstellers Lucius Junius Moderatus Colamella „de re rustica". Inaug.-Diss. München. 1923

M. Zeheter, Resistenz des Maul- und Klauenseuche-Virus verschiedener Herkunft. Inaug.-Diss. München. 1923.

A. Hildenbrand, Untersuchung über die Endknorpel der Rückendornfortsätze des Rindes Inaug.-Diss. München. 1923.

F. Nachreiner, Geschlechtsmerkmale an den Beckenknochen von Reh und Hirsch. Inaug.-Diss. München. 1923.

M. Krug, Beiträge zur Wirkung von Tyramin und Adrenalin auf überlebende Organe verschiedener Haustierarten. Inaug.-Diss. München. 1923.

K. Seidel, Beiträge zur Kenntnis des Aufbaues der Bauchwand und Leistengegend bei Haustieren. Inaug.-Diss. München. 1923.

A. Kirilowa, Beiträge zur Frage der Thymuspersistenz und der Thymushypertrophie nebst Bemerkungen über den „Thymustod" bei Menschen und Säugern. Inaug.-Diss. München. 1923.

K. Böltz, Anatomie und Kinemotik des Sprungsgelenkes beim Rinde. Inaug.-Diss. München. 1923.

W. Bennewitz, Beitrag über die Verwendbarkeit des Antiformins zur Feststellung von Tuberkelbazillen im Lungenauswurf tuberkuloseverdächtiger Rinder. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

K. Bolsinger, Eigene Beobachtungen über die Rinderpest in Eupen im Jahre 1920. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

H. Bülter, Vergleichende Untersuchungen über die aus kranken Schweinen gezüchteten Paratyphusstämme Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

J. Gösling, Vergleichende Untersuchungen über das Erythrocytenvolum bei den Haussäugetieren. Inaug.-Diss. Hannover. 1923

H. Jensen, Beiträge zur Diagnostik der infektiösen Anämie der Pferde. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

W. Müller, Die Nahrungsaufnahme und Verdauung der Fasciola hepatica beim Rinde und Schafe. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

D. Schnibbe, Untersuchungen über die infektiöse Anämie des Pferdes. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

E. Schulz Kontrole des Verkehrs mit Fleisch und Fleischwaren. „Vorschläge zum Schutze des Publikums gegen gewinnsüchtige Ausbeutung seitens gewissenlöser Händler". Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

M. Praast, Beiträge zur vergleichenden Anatomie und Histologie des Oesophagus der Vögel. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

F. Tangermann, Ueber intrauterine Erkrankungen der Früchte eine kritische Studie. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

K. Vellguth, Einige Untersuchungen über die latente Form der infektiösen Anämie des Pferdes. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

H. Walter, Geschichtliches über die Rachitis der Haustiere. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

R. Warnecke, Untersuchungen über infektiöse Anämie der Pferde. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

H. Markussen Hoyberg, Untersuchungen über die Zusammensetzung der Milch in Dänemark 1913—1922. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

R. Angenstein, Beiträge zur Diagnose der infektiösen Anämie der Pferde. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

H. Becker, Ueber die Reaktion von Aschen verschiedener Nahrungsmittel. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

L. Hoffmann, Ueber die Beeinflussung des Blutbildes kleiner Versuchstiere durch das Virus der infektiösen Anämie des Pferdes. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

H. Kohne, Ueber das Vorkommen von Anaerobiern in der Muskulatur von nicht an einer Anaerobeninfektion eingegangenen Tieren. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

H. Horn, Kulturelle und biologische Versuche mit dem Corynebakterium abortus infektiosi bovis (Bang). Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

W. Jäschke, Beiträge zur Diagnose der infektiösen Anämie der Pferde. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

A. Johannimloh, Ein Fall von Fibromyxosarkom am Bauchfell einer Kuh Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

W. Koch, Vergleichende anatomische Untersuchungen der Nerven des Kopfes von Cavia cobaja und Lepus cuniculus. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

H. Oltmanns, Untersuchungen über die Konservierung des Virus der infektiösen Anämie des Pferdes im Körper kleiner Versuchstiere. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

R. Piechotta, Die Heskimal-Therapie in der inneren Veterinärmedizin. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

W. Frenzel, Ueber die Beeinflussung des Haarwachstums beim Kaninchen durch Chlorkalzium, Ovagsolan und verschiedene Auszentemperatur. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

A. Rudert, Die Bedeutung des Druckverbandes bei der Hufkrebsbehandlung. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

K. Berge, Albertan in der Veterinärchirurgie. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

A. Petsch, Zur Trennung säurefester Saprophyten von Tuberkelbazillen durch das Preissche Kochverfahren. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

J. Wolfering, Beitrag zur Geschichte der Erkennung, Aetiologie und Therapie der Hornsäule. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

K. Zschernitz, Fütterungsversuche mit vom Menschen und vom Rinde stammenden tuberkulösen Material an Hühnern und Tauben. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

G. Rauchbaar, Ueber das Verhalten keimfreier Abortuskulturfiltrate in vitro und in vivo. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

E. Jühling, Untersuchungen über die Behandlung der Taeniasis des Hundes mit Semen Cucurbitae maximae und Semen Cucurbitae Pepnis. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

E. Zimmermann, Ueber einen Fall von Laktation bei einem Fohlen, unter Berücksichtigung der Literatur über abnorme Milchsekretion bei unseren Haustieren. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

G. Richter, Zur Geschichte der Aetiologie, Pathogenese und Therapie der Otitis externa des Hundes. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

G. Dultz, Beiträge zur Augenprobe beim Rind. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

E. de Marées, Zur Geschichte des Kaiserschnittes bei Haustieren. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

Fr. Girndt, Untersuchungen des Augensekretes der Rinder. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

J. Heinemann, Beitrag zur Geschichte der Erkennung, Aetiologie und Therapie der Steingalle Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

F. Büttner, Versuch mit Sozojodol-Hydrargyrum und Unguentum Hydrar-

gyrum rubrum zur Behandlung der Akarusräude des Hundes. Inaug. Diss. Hannover. 1922.

G. DREWES, Beiträge zur Therapie der infektiösen Anämie der Pferde. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

W. RUST, Epidemiologie der ansteckenden Blutarmut der Pferde im Regierungsbezirk Breslau. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

W. STÖVER, Untersuchungen über Wirkung und Anwendung des Terpichins in der Veterinärtherapie. Inaug.-Diss. Hannover. 1922. DU BUY.

REFERATEN.

Vergiftiging door Sorghum vulgare.

SAUSSEAU (Journ. de méd. vét. et de Zoot. 1922, blz. 677) zag 4 koeien en een kalf ziek worden onmiddellijk na het eten van een kleine hoeveelheid Sorghum vulgare als groenvoer. Waggelende gang, parese van het achterstel, moeilijke ademhaling, angstig uiterlijk, een weinig tympanitis; de dieren vielen neer, benauwdheid en tympanitis verergerden, braken trad op en na eenige stuiptrekkingen de dood. Bij de sectie was het slijmvlies van het rumen, waar het in aanraking met het Sorghum was geweest, ontstoken, verder was het bloed donker en niet gestold.

SAUSSEAU veronderstelt, dat zich in het Sorghum, dat slecht ontwikkeld was door de droogte, een glycoside ontwikkeld heeft, „durrine", dat onder invloed van een diastase, in de rundermaag, in het eerste stadium der digestie, tot cyaanwaterstofzuur wordt. Van Sorghum saccharatum (suikerriet) was dit reeds bekend; deze plant, die gewoonlijk als groenvoer onschadelijk is, kan, onder nog niet voldoend bekende omstandigheden, giftig werken.

(FRÖHNER zegt in zijn Lehrbuch der Toxicologie, dat, volgens franse schrijvers, Sorghum saccharatum onder sommige omstandigheden (schimmeloverwoekering ?) een cyaanglycoside „durrine" bevat en dan bij runderen blauwzuurvergiftiging kan veroorzaken.

Referent gebruikte in Indië herhaaldelijk Sorghum vulgare als groenvoer voor runderen en zag nooit slechte gevolgen. In de indiese literatuur zijn ook geen gevallen vermeld van vergiftiging door suikerriet).

De intraspinale behandeling van Trypanosomiasen.

LEFROU en OUZILLEAU (Bull. Soc. Path. exot. 1922, blz. 59, Arch. f. Schiffs. u. Trop. Hyg. 1922, blz. 184) critiseeren deze behandeling, door MARSHALL bij slaapziekte toegepast (zie Ref. blz. 247, jaarg. 1922). Zij zeggen, dat de resultaten door MARSHALL niet grondig genoeg zijn nagegaan en dat de methode niet prakties aan te bevelen is en niet beter is dan de intraveneuze behandeling.

(Dat zou erg jammer zijn, want het is, ook bij onze huisdieren, herhaaldelijk gebleken, dat men trypanosomen in het centrale zenuwstelsel door intraveneuze behandeling niet kan dooden. Ref.)

Verbreiding van Surra door teken.

CROSS en PATEL (Depart. of Agric. Punjab. Veterinary Bull. No. 6 1921, Ref. in Trop. Vet. Bull. 1922, blz. 105) vonden, dat (in Brits-Indië) het optreden van surra niet altijd toegeschreven kan worden aan besmetting door vliegen. De ziekte breekt dikwijls uit in hetzelfde district en dezelfde stallen, zonder dat ze van buiten is ingevoerd. (Dit komt in Ned.-Indië ook dikwijls voor en berust gewoonlijk op het feit, dat de tryanosomen in het bloed van runderen of karbouwen soms lang in stand kunnen blijven zonder ziekteverschijnselen te veroorzaken. Komen dergelijke dieren dan in slechtere conditie, door zwaar werk of onvoldoende voeding b.v., dan worden ze weer acuut ziek; vliegen besmetten zich met hun bloed, infecteeren daarna weer andere huisdieren; op die manier ontstaat een endemie van surra, Ref.) Schrijvers zagen het volgende geval: in

een streek traden de eerste gevallen op in een stal pony's ; deze stal werd gedurende 2 jaar niet gebruikt, toen werden er weer pony's in gebracht, die oogenschijnlijk volkomen gezond waren en niet uit een besmette streek kwamen. De ziekte verscheen opnieuw, ofschoon in de omtrek der stal geen surragevallen bekend waren. De schrijvers dachten aan overbrenging door teken en deden de volgende proeven :

Teken (Ornithodorus Crossi-Brumpt.) werden gezet op een aan surra lijdende kameel. Van deze teken werden er, na 5—46 dagen, op gezonde dieren gezet, zonder dat zij surra overbrachten. Andere teken werden, 67 dagen nadat ze surrabloed van de kameel hadden gezogen, op een gezond konijn gezet ; 10 dagen later had het konijn trypanosomen in het bloed.

Na 16 dagen werden 36 stuks van die teken op een ander konijn gezet, ook dit had na 10 dagen trypanosomen. Na nog 18 dagen zette men de teken nogmaals op een konijn, dat 8 dagen later trypanosomen in het bloed had.

Volgens de schrijvers zal misschein het *optreden* van surra in een bepaald jaargetijde, gebonden zijn aan een rustperiode (overwintering) van de (besmette) teken gedurende de koudere maanden. Voor de verdere *verspreiding* der ziekte komen dan vooral de vliegen in aanmerking.

[De proeven van Cross en Patel zijn zeker interessant. Daar echter teken in eenzelfde ontwikkelingsstadium niet van gastheer verwisselen, zouden zij alleen de ziekte kunnen overbrengen in een volgend stadium. Het feit, dat de overbrenging pas na 67 dagen en later gelukte, wijst er op, dat misschien de parasiet in het tekenlichaam een ontwikkelingscyclus doormaakt en de teken pas na afloop daarvan kunnen besmetten en dan virulent blijven (gelijk dat met de Glossina-vlieg voor de nagana het geval is).

Ofschoon reeds vroeger trypanosomen bij teken gevonden zijn (Tryp. Christophersi-Novy en Mac Neal, in hondeteken in Brits-Indië), is overbrengen van zoogdiertrypanosomiasen door teken tot nog toe niet bekend.

Ofschoon de overbrenging van surra in Indië door vliegen (Tabaniden) zeer zeker de regel zal zijn, zou het toch denkbaar zijn, dat ook teken de ziekte kunnen overbrengen. De onderzoekers, die aan het Veearts. labaratorium te Buitenzorg zich met het belangrijke vraagstuk der surraverbreiding bezig houden, zullen zeker ook dit punt niet uit het oog verliezen en de proeven van Cross en Patel aan een kritics onderzoek onderwerpen. Ref.]

Proeven om texaskoorts op europeese runderen over te brengen, met in Europa voorkomende teken.

Zeller en Helm (Berl. Tier. Woch. 1923, blz. 1).

In 1921 werden uit Noord-Amerika als „Liebesgaben" koeien naar Duitsland gezonden. Daar deze koeien voor een deel uit Texas kwamen, was het niet onmogelijk, dat sommigen latente Texas-koorts hadden. Onder een lading van 742 runderen werden bij eenige, in roode bloedcellen, insluitsels gevonden, die op babesia bigeminum leken. Twee duitse runderen, met bloed van die runderen ingespoten, kregen werkelijk texaskoorts.

Toen dit naar Amerika werd bericht, kwam telegrafies antwoord, dat, volgens mededeeling van het Bureau of Aminal Industry te Washington, teken, die de amerikaanse texaskoorts kunnen overbrengen, in Duitsland niet voorkomen, en dat dus geen uitbreiding der ziekte te vreezen was, ook al hadden de ingevoerde runderen babesia-bigemina-parasieten in het bloed. Gevaarlijk zou het alleen zijn, als die runderen uit Amerika vatbare teken meebrachten, en dat was niet het geval.

De duitse deskundigen meenden terecht, dat het nog volstrekt niet bewezen is, dat in Duitsland geen teken voorkomen in staat texaskoorts over te brengen, en zij namen de noodige maatregelen om te verhinderen, dat de amerikaanse runderen de ziekte konden verbreiden. Verder werden in de Veterinärabteilung des Reichsgesundheitsamtes proeven genomen aangaande overbrengen der ziekte met twee in Duitsland voorkomende tekensoorten, nl. Ixodes ricinus, de gewone,

ook in Nederland inheemse teek, en de Haemaphysalis punctata cinnabarina, een vooral in Sleeswijk-Holstein gevonden soort.

De onderzoekers lieten Ixodes-wijfjes zuigen aan een rund met texaskoorts. De volgezogen en afgevallen wijfjes werden verzameld en (bij kamertemperatuur) op iets vochtig gemaakt zand bewaard. De uit hare eieren geboren larven werden op een vatbaar rund gezet; dit dier bleef gezond. De volgezogen afgevallen larven werden op vochtig zand bewaard en na de vervelling,, dus als nymphen, op een vatbaar rund gezet; ook dit dier bleef gezond. De van het rund afgevallen nymphen werden op vochtig zand bewaard, en na de vervelling, dus nu als volwassen teek, imago, op een vatbaar rund gezet, dat ook niet ziek werd.

Als contrôleproef werd nog bloed van een proefkalf, waarop zoowel larven, nymphen als imago's hadden gezogen, bij een ander rund ingespoten, ook dit bleef gezond. Om te bewijzen, dat dat proefkalf niet misschien onvatbaar was, werd het ingespoten met babesia bigemina-houdend bloed. Het kreeg toen texaskoorts.

Het bleek dus, dat *de Ixodes ricinus niet in staat is de amerikaanse runderhaemoglobinurie (texaskoorts) over te brengen.*

Een andere ziekte werd door de Ixodes wèl overgebracht, nl. *anaplasmose.* Bij een paar amerikaanse koeien, die voor de proeven gebruikt werden, werden enkele anaplasma-parasieten in de roode bloedlichaampjes gevonden. Aan een dier koeien liet men Ixodes-wijfjes zuigen en de uit de eieren van die wijfjes komende larven werden op een duits rund gezet. Na 58 dagen werden anaplasmen in het bloed gevonden, het aantal vermeerderde de volgende dagen en 69 dagen na de besmetting bevatte de helft der roode bloedcellen anaplasmen, (de lichaamstemp. was toen 41°; de eerste koortsreactie, 39°7, kwam pas 8 dagen na het verschijnen der eerste anaplasmen).

Bij de proeven met Haemaphysalis, die, evenals de Ixodes, een drie-gastheeren-teek is, werden ook moederteken besmet door ze te laten zuigen aan een rund met texaskoorts-parasieten in het bloed. De uit de eieren dier moederteken komende larven en van die larven afkomstige nymphen brachten, op een vatbaar duits rund gezet, de ziekte niet over. Een deel der nymphen werd op een aan texaskoorts lijdend rund gezet (die konden zich dus opnieuw besmetten). De imago's van deze nymphen werden, tegelijk met de imago's, afkomstig van de nymphen, die op het duitse rund hadden gezogen, op een vatbaar rund gezet. Dit dier kreeg texaskoorts.

Haemaphysaliswijfjes, waarvan de moeders, en een deel van de van die moeders afkomstige nymphen op een texaskoorts-rund kadden gezogen, waren dus in staat de ziekte over te brengen.

Uit deze interessante proeven bleek, dat een in Duitsland voorkomende teek wel degelijk in staat is texaskoorts over te brengen en dat de strenge maatregelen, door de duitse autoriteiten genomen, noodig waren.

[Het is wel jammer, dat, bij de proeven met Haemaphysalis, de al en niet opnieuw besmette nymphen niet uit elkaar zijn gehouden en op verschillende proefrunderen gezet. Men weet nu niet, of de infectie van het rund, door de dochterteek, een gevolg was van de besmetting der moederteek of wel van de nieuwe besmetting der nymphen, m.a.w. of de besmetting door het eerstvolgende ontwikkelingsstadium (van nymph tot imago) wordt overgebracht, of pas door de volgende generatie (van moeder- tot dochterteek) Het laatste is misschien het waarschijnlijkst, daar bij een andere Haemaphysalis, de H. leachi, die in Zuidafrika honde-babesiose overbrengt, de besmetting ook in eieren, larven en nymphen, van een besmette moederteek, latent blijft en pas de dochterteek de infectie overbrengt. Ref.]

Necrose van het vetweefsel bij runderen.

(HAGAN, Journ. of the Amer. vet. med. Ass. 1921).

Deze in de vet. literatuur nog weinig beschreven aandoening is waargenomen bij hond, varken, schaap en paard en (zelden) bij het rund.

Bij den mens wordt necrose van vet (in de buikholte) in verband gebracht met pancreasaandoening.

Bij het rund (os) is volgens HAGAN in de meeste gevallen het mesenteriaalvet aangedaan, soms ook het vet op peritoneum of maagserosa. De aangedane plekken zijn mat witgeel of grijsachtig, speldeknop- tot manshoofd groot, hard, droog, kaarsachtig, soms met verkalkte plekken, de omtrekken zijn onregelmatig. Microscopies vindt men in plaats van vetdruppels een amorphe massa en vetkristallen.

HAGAN kon macroscopies geen pancreasaandoening constateeren, ook het histologies onderzoek (in één geval verricht) gaf geen afwijking te zien.

De aandoening kan, oppervlakkig, voor een tuberculeuze laesie worden aangezien.

Gewoonlijk schijnen geen ziekteverschijnselen aanwezig te zijn. In één geval, waarbij bijna alle vet in de buikholte necrotics was, werd de dood van het dier aan deze aandoening toegeschreven.

TUBERCULOSE.

Bestrijding in de Vereenigde Staten en Canada.

(HILTON, Canadian Vet. Record. 1921, Ref. Journ. méd. vét. et de Zoot. 1923, blz. 41).

Bij die bestrijding wordt sedert 1917 in de Vereenigde Staten en sedert 1919 in Canada ondersteuning van Staatswege verleend.

De eigenaars, die hun kudde willen laten zuiveren van de ziekte, moeten toestaan, dat de dieren worden getuberculineerd zoo dikwijls dat door de vet. sanitaire dienst noodig wordt geacht. Voor zoover voor het signalement wenselijk, worden de dieren gemerkt (oormerk). Verdachte melk en melkproducten, voor de kalveren bestemd, worden gepasteuriseerd.

Het vee mag niet in aanraking komen met ander vee; iedere koop, verkoop en sterfgeval moet worden aangegeven.

Nieuw gekochte dieren moeten bij de koop en 2 maanden later negatief op tuberculine gereageerd hebben om in de kudde toegelaten te worden.

De stallen moeten zindelijk gehouden worden en zoo noodig gedesinfecteerd.

De reageerende dieren worden geïsoleerd, gemerkt met een oormerk en opgeruimd, door slachting aan een abattoir. Hierbij wordt schadevergoeding betaald.

De niet-reageerende dieren worden na 60 dagen voor de tweede maal getuberculineerd.

Zijn er bij de 2e tuberculinatie positieve reacties, dan worden de overige dieren na 2 maanden opnieuw getuberculineerd.

Zijn, bij tuberculinatie, in een kudde geen positief reageerende dieren, dan heeft na 6 maanden weer een tuberculinatie plaats. Zijn er dan positieve reacties, dan is de volgende tuberculinatie na 2 maanden; reageeren echter alle dieren negatief, dan wordt na 6 maanden nog eenmaal getuberculineerd. Zijn bij 3 achtereenvolgende tuberculinaties geen positieve reacties, dan krijgt de eigenaar een certificaat, dat zijn kudde vrij van tuberculose is.

In de Ver. Staten zijn reeds 7500 kudden op deze manier tuberculosevrij gemaakt; in Canada 145 kudden, terwijl daar bij 121 kudden het systeem niet is doorgevoerd vanwege de enorme kosten, die er aan verbonden zouden zijn. (Het laatste bezwaar geldt ook voor de hollandse veestapel).

Bovine tuberculose bij den mens.

Volgens CUMMINS (Abstracts of Bact. 1922. blz. 464) is bij den mens de besmetting van bovine oorsprong in ongeveer 17 % der gevallen van longtuberculose, 18 % bij tubercul. meningitis, 21 % bij beender- en gewrichtstuberculose, 51 % bij tuberculose der buikorganen en 50 % bij tubercul. adenitis cervicalis.

Open nier-tuberculose.

(Claussen Zeitschr. f. Inf. Kr. par. Kr. u. Hyg. d. Haust. 1923. blz. 125, Tier. Rundschau 1923, blz. 69). De besmetting der nieren met tuberculose is bijna steeds haematogeen; het is dus een gesloten tuberculose. Eerst na doorbraak van een haard kunnen tuberbacillen in de piskanaaltjes en in de urine geraken. Bij tuberculosebestrijding is hiermee rekening te houden.

Bacteriologiese tuberculose-diagnose.

Harvey (Ind. journ. med. Research 1921) wijst er op, dat men uit een enkel negatief resultaat van bacteriologies sputumonderzoek nog geen conclusie mag trekken. Het gebruik maken van een concentratie (Anreicherungs) methode verdient verreweg de voorkeur boven gewone uitstrijkjes.

Nieuwe geneesmiddelen. (Pharmaceut. Weekblad).

Hyperol is een verbinding van carbamide en waterstofperoxyde, dat door Gedeon Richter, te Budapest, in den handel wordt gebracht. Het bevat 35 procent H_2O_2 en wordt in tabletten van 1 gram voor desinfectiedoeleinden en als hyperol-mondwatertabletten afgeleverd.

Insuline: is een werkzaam bestanddeel uit de pancreas en wordt volgens een speciale methode door Dr. Banting, (Toronto, Canada) uit de pancreas van runderen afgescheiden. Het wordt in den laatsten tijd tegen diabetes gebruikt.

Mercaffin, een kwikverbinding, door Steen (Berl. tier Woch. 1922) aangeraden bij darmaandoening bij hondeziekte.

Rivanol, diamino-acridin-hydrochloride, een chemo-therapeuties antisepticum, dat gebruikt wordt als oplossing en als $2^1/_2$ % rivanol-carbamid-stroeipoeder, en in den handel is gebracht door Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst. a. Main.

Tolid, een organiese chloorverbinding, als wondstrooipoeder gebruikt.

Yatren-Caseïne (zwak = $2^1/_2$ % yatren en $2^1/_2$ % caseïne, sterk = $2^1/_2$ % yatren en 5 % caseïne), gebruikt voor parenterale eiwittoediening (Reiz-therapie), als subcutane of intramusculaire inspuiting. Behrinwerke Marburg a. d. Lahn.

Voluntal, trichlooräthylalkohol-uretanaat, een slaapmiddel; dosis 0,5—0.75 gram. Snelwerkend en onschadelijk, het staat in werking tussen adalin en veronal in. In den handel gebracht door Firma vorm. F. Bayer & Co., Leverkusen (Duitsland) (Berl. tier. Woch. 1923. blz. 106).

Juvenine is een samenstelling van methylarsinezure strychnine en methylarsinezuur yohimbine, dat in ampullen van 1,2 c.c. en in versuikerde tabletten van 0,1 gr. door Bayer & Co. in den handel wordt gebracht.

Opoidine bevat de gezamenlijke opiumalkaloïden in oplosbaren vorm, zooals deze door G. J. Macfarlan & Co. te Londen in den handel wordt gebracht. Eén deel opoïdine komt overeen met 5 deelen opium.

Narcyleen, een nieuw narcoticum.

Gauss en Wieland (Klin. Wochensch. 1923 blz. 113, Pharm. Weekbl. 1923, blz. 166) vermelden een nieuw narcoticum, nl. zeer zuiver acetyleengas, dat onder den naam narcyleen door Boehringer Sohn, Nieder Ingelheim in stalen flessen in den handel wordt gebracht. Het is bijna reukeloos en wordt tijdens het gebruik, in een mengapparaat, met zuurstof gemengd. De patient krijgt vooraf een scopolamine-morphine-inspuiting; men begint de narcose met een mengsel van 60 % narcyleen en 40 % zuurstof, na een minuut 70 % narcyleen en na nog een minuut weer 60 %. Spoedig is de narcose volkomen. Dan vermindert men het narcyleengehalte elke 5 min. met 5 % tot een minimum van 50, zelfs tot 20 %, al naar de duur van de narcose en de reactie van den patient. De spierspanning en de (rustige) ademhaling dienen als contrôle, de ademhaling wordt sneller bij te hooge en te lage dosis. Na het afnemen van de kap komt de patient onmiddellijk weer bij, misselijkheid en braken zijn veel minder dan na andere narcotica, ook post-narcotiese complicaties, als longontsteking, treden niet op. Het gas is zeer weinig giftig. Tegen de vele voordeelen staat één nadeel, de brandbaarheid van het gas. Bij een zorgvuldig hanteeren van het toestel en een nauwsluitend masker is het gevaar echter zeer gering. Schrijvers gebruikten het middel bij ruim 200 verschillende operaties met een narcose-duur van 2 minuten tot $2^1/_2$ uur.

Vrijburg.

RIVANOL IN DE VETERINAIRE PRAXIS.

DOOR

Dierenarts D. J. KOK te Haarlem.

Twee zeer lezenswaardige artikelen van JOZEPH en BUNDSCHUH, en SILBERSIEPE en PAPE in de B. T. W. brachten mij er toe, zij het dan ook op bescheiden schaal, het middel bij eenige uiteenloopende indicaties toe te passen. De resultaten waren van dien aard, en enkele zoo frappant, dat het mij alleszins gerechtigd voorkomt de hieronder volgende verkorte ziektegeschiedenissen ter kennis te brengen.

Reeds eerder waren door mij akaridine-kleurstoffen beproefd, naar aanleiding van MORGENROTH's publicaties o. a. Septacrol Ciba, doch de resultaten beantwoordden destijds niet aan de verwachtingen. Weliswaar werd het in de meeste gevallen voor andere indicaties gebruikt dan nu bij Rivanol en zijn vergelijkende proeven door mij begonnen, doch de gemakkelijke applicatie alleen al doet mij Rivanol boven het Zwitsersche Akaridine zilver-praeparaat verkiezen.

Gebruik werd gemaakt van het voorschrift van SILBERSIEPE en PAPE, neergelegd in de volgende formule:

R/	Rivanol	0.100
	Chloret natric	0.400
	aq. dest. ad	100.00
	misce coque ad solut.	
	in vitr. flav.	
D.S./S. nom.		

Door mij werd derhalve novocaïne weggelaten; het is ook daarom niet noodig dit laatste praeparaat toe te voegen, aangezien bij verschillende Rivanol-therapieën, vóór het chirurgische ingrijpen, een novocaïn-injectie gedaan werd. Waar dit niet gebeurde, kon door mij niet in alle gevallen de indruk gekregen worden, dat Rivanol op zichzelf anaestheseerend werkte; aan de waarde van het middel deed dit overigens niet de minste afbreuk.

In het overzichtelijke pharmaco-chemisch gedeelte van JOZEPH en BUNDSCHUH werd niet medegedeeld, dat de oplossing in de koude troebel wordt; zacht verwarmen doet de oplossing direct weer helder worden.

De spaarzaamheid valt des te meer op, als men de gunstige werking van kleine hoeveelheden nagaat.

Ten einde na te gaan, in hoeverre een strenge aseptiek bij de techniek invloed zou hebben op de resultaten, werd deze, behoudens enkele gevallen, opzettelijk achterwege gelaten, daar toch in de algemeene praxis een strenge aseptiek niet altijd mogelijk is. Hiermee is niet bedoeld „vuil" werken, doch alleen het achterwege laten van chemische of physische steriliteit van spuit en canule. Spuit en canule werden met leidingwater goed doorgespoten en het glazen bekertje eenige malen met leidingwater doorgespoeld.

JOZEPH en BUNDSCHUH meldden niets over de techniek van spuit

en canule, SILBERSIEPE en PAPE daarentegen vermeldden herhaaldelijk, dat zij een steriele roecrdspuit gebruikten.

Mij is nu gebleken, dat een niet-steriele spuit en canule van geen invloed waren op eventueele resultaten en geen aanleiding gaven tot verwikkelingen.

De volgende ziektegeschiedenissen weerspiegelen tevens de groote prophylactische waarde van Rivanol; het werd vaak daar toegepast, waar wij meestal na nog zoo rein werken toch etteringen zagen.

De groote moeilijkheid van contrôle op verbanden, verzorging, verpleging en op de noodige hygiënische maatregelen, door den leek te lichtvaardig opgevat, zijn de oorzaken, dat deze euvels bij ambulatoire patienten voorkomen. Doch ook post-operatieve verwikkelingen bij opgenomen patienten, onder de strengste aseptiek behandeld en nabehandeld, maken dikwijls een sanatio per primam intensionem illusoir.

Rivanol is echter geen panacee en ook geen middel, om op een gemakkelijke manier de verantwoordelijkheid van slordig werken van zich af te schuiven. Mogen de onderstaande ziektegeschiedenissen er toe bijdragen, dat anderen met mij de groote waarde van Rivanol voor ons, veterinairen, leeren kennen.

Geen ervaring werd opgedaan met Rivanolpoeder en hiervan werd voorloopig afgezien uit economisch oogpunt.

Waar in het vervolg melding gemaakt wordt van Rivanol, wordt bedoeld Rivanol S. & P. en onder Rivanolgaas verstaan een 16/16 Hydrophylgaasstrookje, met Rivanol doordrenkt.

Historia morbi I. Hond, bast. Holl. Herder, reu, 7 maanden. Opgenomen. 19/1. Fractura, tibia et fibula sinistra, luxatio articulatio tib.fibultarsalis. Hypomochlion. Haemarthrose. (Röntgen-diagnose).

Arthrotomie onder morphine-scopolamine, locaal-anesthaesie en streng aseptische cautele. Repositie en beenfragment-hechting door aluminiumbronsnaad volgens HELFERICH. Steriel Bolupheen-verband. 20/1. 8.30 n.m. bij de avond-contrôle blijkt stuwing van het onderbeen. Patient febriciteert. Het verband wordt verwijderd. Distaal en in het midden eenige hechtingen verwijderd en doorspuiting met 50 c.c. Rivanol uit steriel bekerglas. Spuit en canule steriel. Articulair en intra-musculair 20 c.c. Rivanol. Verwijderde zijde-hechtingen van den huidnaad onder aseptische cautele vervangen. Cutaan bilateraal van den huidnaad 5 c.c. Rivanol. Inpakking met steriel gaas, in Rivanol gedrenkt, steriel steunverband. Stuwing den volgenden dag verdwenen, pols, temperatuur en adem normaal. Psychisch is patient zeer actief. Eetlust goed, drinkt weinig. In den nacht van den 24sten op den 25sten was de halskraag afgewerkt en het bovengedeelte van het verband losgebeten en enkele hechtingen los getrokken. Bij het uitlaten blijkt diarrhee te bestaan, patient wordt door een paar medepatienten buiten omvergeloopen, waardoor verband en vrijgekomen wondgedeelte door tuinzand verontreinigd worden. Pols 140, temp. en adem niet opgenomen, er bestaat lichte ecchymose der slijmvliezen. Na verbandverwijdering en reiniging van het geheele been met lauwwarme chinosol solutie (1 : 800) en droog betten, wordt met onge-

steriliseerde spuit en canule 20 c.c. Rivanol doorgespoten en 20 c.c. geïnfiltreerd; na opfrisschen en hechten van den boven wondrand Rivanolgaas-verband. Verder verloop ongestoord, alle huidhechtingen den 31sten verwijderd. Vanaf den 26sten waren eetlust, pols, temp., adem weer normaal. Patient hield echter twee dagen diarrhee zonder verhooging. De ecchymosis der slijmvliezen trok vlug weg.

Den 2/2 ging patient met steunverband naar huis.

Sinds half Februari belast het dier af en toe het zieke lidmaat en blijft voor massage in nabehandeling als ambulatoire patient.

Ongetwijfeld bestond in dit geval al een lichte septicaemie, en al is volgens RITTER (Klin. Wochenschrift 1923, no. 2) de diepte-antisepsis bij gewrichtslijden door Rivanol nog niet opgelost, mag toch, bij dieren althans, worden aangenomen, dat Rivanol een beginnende septicaemie blijkbaar stuit.

Historia morbi II. Kip. Niet opgenomen.

Diphteria avium. Blepharitis diffusa infectiosa sinistra.

23/1. Circulair incisie en 3 c.c. Rivanol om de gemaakte snede, (niet-steriele spuit en canule).

25/1. Veel verbeterd. Injectie herhaald.

28/1. De blepharitis is genezen. Diphterisch beslag in de mondholte wordt weggenomen en de mond met Rivanol gepenseeld.

3/2. Patient is genezen Verdere proeven zouden hier moeten uitmaken, of Rivanol te prefereeren is boven de tot nu toe gebruikte middelen tegen diphteria avium.

Historia morbi III. Paard, lichtbruine aft. ruin. Niet opgenomen.

12/2. Het dier zou 's nachts over het halstertouw gezeten hebben en met de voorbeenen door het schot geslagen zijn. Het at niet.

Rechtervoorbeen mediaal tot en met den carpus rondom gezwollen, het dier kreupelt in stap. Etterend wondje van ± 2 c.M. ter hoogte van het knopje van het mediale griffelbeentje. Er vloeit synovia af. Bij vioformgaastamponade blijkt dit alleen naar boven mogelijk. Vioformgaasnoodverband.

Diagnose: Tendovaginitis suppurativa (tend. musc. digitalis profunda) van de carpaalscheede. Prognose dubieus.

Plaatselijke omstandigheden brachten hier een indicatie voor antitetanusbehandeling, uit prophylactisch oogpunt, met zich mede.

Tetanus-serum en Rivanol tegelijk te geven leek mij echter voor een zuivere beoordeeling van een eventueele Rivanol-therapie niet gewenscht. Van elke verantwoording aangaande het verloop ontsloeg men mij echter bij voorbaat.

13/2. temp. 38.9, geen eetlust.

Met niet-steriele wondspuit 75 c.c. Rivanol in de opening gespoten, door manueelen druk laat men dat weer terugvloeien. (Been naar voren gestrekt gehouden). Subcutaan om het wondje en tevens in het verloop van de carpaalscheede respectievelijk 10 en 20 c.c. Rivanol. Rivanolgaasverband, onder cellulose-watten.

14/2. Temp. 38.6. Patient heeft nog geen eetlust. Het been is nog even dik. Het afgenomen verband is vol etter, bij druk naar beneden

vanaf den carpus, wordt ongeveer 10 c.c. etter opgevangen ; deze bevat, aan de viscositeit te beoordeelen, veel synovia. Irrigatie met Rivanol (als boven) alsmede de subcutane applicatie worden herhaald. Om de drie uur inspuiting in de wond, in de richting van den carpus met 30 c.c. Rivanol en voor den nacht Rivanolgaasverband onder celstofwatten.

15/2. Temp. 38.2. Patient begint weer te eten. Been is veel dunner. Het afgenomen verband bevat veel minder etter. Bij uitdrukken vloeit wat haemorrhagische synovia af. De doorspuitingen worden verminderd tot tweemaal daags. Opzettelijk wordt patient twee dagen niet bezocht. De doorspuitingen aan den koetsier overgelaten.

17/2. (vooravond). Temp. 37.8. Het geheele been is dunner.

Na twee dagen is de canule niet meer in het huidwondje te brengen. De opening begint zich te sluiten. Dagelijks Rivanolgaasverband tot en met den 21sten, toen de wond zich gesloten had.

Vanaf den 22sten doet het dier lichten dienst, met linnenbandage, welk verband ook na drie dagen weggelaten wordt.

Vanaf den 26sten doet het paard weer het volle werk.

SILBERSIEPE en PAPE vermelden onder hunne conclusies (sub 2). dat etterige peesscheedeontstekingen door Rivanol-spoelingen te genezen zijn, hetgeen zij later hopen te publiceeren. Hunne conclusie wordt door mijn geval werkelijk bevestigd.

Historia morbi IV. Hond, Matin teef, 3 jaar (niet opgenomen). Phlegmoneuze ontsteking meta-carpus sinistra en oedemateuze zwelling van het bovenlidmaat. Sinds 2 maanden met weinig succes behandeld, n.l. splijting en uitdrukking, warme 2 % bicarbonat-sodae omslagen. Patient kreupelt al eenige maanden, heeft slechten eetlust, dor haar en is mat.

29 Jan. Carré cauterisatie met Pacquelin onder locaal-anaesthesie, infiltratie met 10 c.c. Rivanol (S. & P.) met steriele spuit.

31 Jan. Veel verbeterd, eetlust is beter ; chinosol-priesnitz (1 : 800).

2 Febr. Het zieke lidmaat wordt belast. Eetlust goed.

13 Febr. Genezen, de lichte diffuse roodheid, door het cauteriseeren, onder de brandkorst, ontstaan, genas vlot met Hamamelidis ungt. (40 % Extr. hamamelidis fluid. bevattend). In 14 dagen werd hier derhalve een resultaat bereikt, waar een andere behandeling in 2 maanden geen vooruitgang gaf.

Historia morbi V. Hond, Duitsche Herder, reu, 3 jaar. Niet opgenomen.

13/1. Phlegmoneuze ontsteking meta-tars. dextra. Onyxis dextra (Ung-Huberti incarcinata). Ontstekingszone geïmbibeerd met 5 c.c. Rivanol, met niet-steriele spuit en canule, in Rivanol gedrenkt gaasverband. Na 6 dagen genezing. Eigenares staat toe, dat, op mijn advies, beide Hubertusklauwtjes geamputeerd worden. Patient wordt opgenomen.

31 Jan. Amputatie onder aseptische cautele, morphine-scopolamine injectie en novocaïne voor locaal-anaesthesie. Na huidhechting van elk been, links en rechts van den huidnaad, 10 c.c. Rivanol (spuit en

canule niet-steriel). Rivanolgaasverband. Patient verlaat op verzoek van eigenares na 2 dagen de kliniek; 12 dagen later liep het dier weg en kwam na 4 dagen zonder verband thuis. Tot mijn groote verwondering waren de ligaturen kurkdroog en had genezing per primam int. plaats gehad.

Waar wij, vooral bij slecht weer, door de opzuigende werking der verbanden, van zand en modder, vaak suppuratie en naad-insufficientie zien, bleek Rivanol als prophylacticum hoogst betrouwbaar, zooals uit nog drie analoge gevallen na Hubertusklauw-amputatie bleek.

Historia morbi VI. Hond, Duitsche Herder, reu, 4 maanden. (Niet opgenomen). Hernia umbilicalis. Breukpoort van ongeveer 3 c.M. Uit cosmetisch oogpunt werd door eigenaar op operatie aangedrongen.

9 Febr. Operatie onder antiseptische cautele, aether-narcose. Opzettelijk 4.5 c.c. Rivanol met niet-steriele spuit in de buikholte gespoten (injectieplaats ½ c.M. van de linea alba) en 4.5 c.c. Rivanol om de hechting van peritoneum en buikspier.

Huidnaad doorloopend met catgut; circumscript. 5 c.c. Rivanol (spuit en canule niet-steriel). Rivanolgaas en niet-steriel vette wattenverband.

17 Febr. Bij aanbieding van patient was het verband niettegenstaande de vette watten doordrenkt met urine, na afname bleek het catgut volkomen geresorbeerd, genezing per primam int.

Volgens den eigenaar had het dier niet den minsten last van de ingrijpende operatie gehad, eetlust en speelschheid waren niet verminderd.

Historia morbi VII. Hond, ruige Duitsche Pincher, reu, 2 jaar, niet opgenomen. Accidenteele scheurwond musculus pectoralis superficialis dextra. Aangeboden 12 Febr. Wond is 3 dagen oud, gapend en etterend.

Uitgespoten met warme chinosol (1 : 800), necrotische weefselfranjes verwijderd. Curettage van spier- en huidranden onder novocaïne, locaal anaesthesie en antiseptische cautele. Hechting (phenolzijde, 13 ligaturen) en Bolupheenpoeder-verband. 14 Febr. wordt patient aangeboden met de anamnese: slechte eetlust, aanhoudend kreunen en algemeene lusteloosheid. Verband is verschoven, een gedeelte der hechting is zichtbaar, suppuratie aanwezig. Na afname van het verband, dat met straatvuil doordrenkt is, loopt, bij druk op den wondnaad, behalve pus, sero-haemorrhagisch vocht af. Van de hechtingen worden de twee middelste verwijderd, wondholte doorgespoten met 20 c.c. Rivanol, met niet-steriele spuit, daarna Rivanolgaastamponade (die den volgenden dag verwijderd werd); de twee uitgenomen hechtingen worden vervangen, verder intracutaan, links en rechts van den huidnaad, in het geheel 10 c.c. Rivanol met niet-steriele spuit.

17 Febr. Alle hechtingen verwijderd, de huid was ook in het midden al verkleefd. 19 Febr. Volledige genezing p. primam int.

Historia morbi VIII. Kat, 5 jaar. Castraat. Niet opgenomen. 6 Februari. Prolapsus iridis dextra. (pseudoexophthalmus). Symptomatische behandeling; 13/2 wordt patient opgenomen met een panophthalmie.

13/2. Evisceratio bulbi partialis onder locaal anaesthesie en antisept. cautele. 14/2. Chinosol-gaastampon wegens sterk suppureeren verwijderd, alsmede de oogligaturen. Doorspuiting met warme normosal solut. en naspoeling met 5 c.c. Rivanol (niet-steriele spuit) en 4 c.c. Rivanol in de stomp. Rivanolgaastampon, oogverband eveneens geheel met Rivanol doordrenkt. 16/2. Suppuratie heeft opgehouden, er bestaat reactieve tranenvloed en conjunctivitis reactiva. Op 20/2 kon de Tusche-injectie plaats hebben volgens modificatie BAIER. (1 : 9 Aq. dest.) Patient verlaat de kliniek. Verder ziekteverloop ongestoord, de conjunctivitis wordt met collyr. Salicyl-Zinci ½ % nabehandeld,

Historia morbi IX. Hond, groenendaler reu, 4 jaar. Niet opgenomen. Open tumor reg. frontalis. (Sarcoom).

9/2. Exterpatie onder locaal-anaesthesie en antiseptische cautele. Om den huidnaad bilat. 5 c.c. Rivanol met niet-steriele spuit. Rivanolgaasverband. 14/2. Patient wordt opnieuw aangeboden, had het kopverband doordrenkt met modder. Na verwijdering van het verband ook nu geen suppuratie. Onderste hechting verwijderd, inspuiting met 5 c.c. Rivanol (niet-steriele spuit) van uit ondersten wondhoek ; Rivanolgaasverband. 17/2. Genezing per primam intent.

Historia morbi X. Kat. castraat, 2 jaar. Niet opgenomen.

31/1. Aangeboden met fistula vertebrae caud., 14 dagen zonder succes symptomatisch behandeld, geringe vooruitgang. Eigenares verzocht het dier pijnloos te dooden. 15/2. 2 c.c. Rivanol met niets-teriele spuit in de fistel en 4 c.c. circumscript. Rivanolgaasverband. 19/2. Genezen.

Historia morbi XI. Hond, bastaard-pointer, reu, 3 jaar. Niet opgenomen.

18/2. Aangeboden met diepe snijwond aan de linkervoorborst, linkeronderarm en binnenvlakte rechterspronggewricht.

Het dier was door een broeikasraam gevallen. De eigenaar had de wonden gereinigd (! !) met een spons en schoone sneeuw.

Zonder eenige voorbereiding werd het blootliggende weefsel ingespoten met respectievelijk 10 en 5 c.c. Rivanol (niet-steriele spuit en canule) de huid gehecht met in de spiritusvlam geflambeerde agraves (middelsoort) en bij de ontstane huidplooien links en rechts cutaan, 10 en 5 c.c. Rivanol ingespoten. Verband met vette watten. 22/2. Verbanden voor contrôle verwijderd. Geen enkele hechting suppureerde, alle waren „droog". Verband zonder onderlaag. 24/2. Alle agraves verwijderd, genezing per prim. int. De agraves waren alle immobiel gebleven, in tegenstelling met een agraves-huidhechting, die door mij den 19den ter contrôle bij een anderen patient verricht was, echter zonder Rivanol. Bij dezen contrôle-patient wandelden op 22/2 4 van de 10 agraves en suppureerde de wond. Deze contrôle-patient was antiseptisch vóórbehandeld en met steriel jodoformgaas verbonden. Door opfrissching der huidranden en curettage van het onderliggende weefsel, zijde-hechting en Rivanol genas deze contrôle-patient echter vlot (28/2).

Bij den bastaard-pointer werd met opzet geen novocaïne vooraf gegeven ten einde de anaestheseerende werking van Rivanol nog eens na te gaan. De door de koude troebel geworden oplossing werd door zacht verwarmen helder gemaakt en lauwwarm ingespoten, patient reageerde heftig. Ofschoon agraves in de veterinair-chirugie door mij ongaarne gebruikt worden, daar zij alleen m. i. het voordeel hebben, dat men snel kan werken, vooral als men geen assistentie heeft, winnen zij door Rivanol aan bruikbaarheid, gelijk ook uit de volgende ziektegeschiedenis blijkt.

Historia morbi XII. Paard, donkerbruine ruin, aft. Niet opgenomen.

Vul. lacer. tibial-distal-later. (21/2). De horizontaal verloopende wond is bij mijn komst met warm soda-water en zuivere watten gereinigd.

Wondomgeving gedesinfecteerd met 2½ % alcoholische Pikridinezuur-solutie, hechting met 13 agraves geflambeerd in de spiritusvlam. Onder den kam in den voorsten wondhoek, 20 c.c. Rivanol gespoten. (Niet-steriele spuit en canule). Niet-steriel gaasje en vette wattenverband.

Tegen mijn advies in stelt de eigenaar het paard den 23sten in dienst. Den 27sten bij mijn bezoek stonden 8 agraves droog en waren die uit den voorsten wondhoek verdwenen. Granulatie had reeds plaats, de voorste wondhoek stond mooi, geen suppuratie, dank zij het veelvuldige applicieeren van soda-water door den eigenaar. De overige agraves werden verwijderd, de huidvereeniging was volledig. Napoedering van het wondje met 1 % tannin-acid. boric in carbo animale. Patient werd in dienst gesteld.

Hoewel ook bij niet gebruiken van patient waarschijnlijk de voorste agraves niet zouden hebben gehouden, bleken zij ook hier, en nog wel op een voor agraves zeer ongunstige plaats, dank zij Rivanol, een bruikbaar hechtmateriaal.

Wordt in de menschelijke chirurgie Rivanol meest voor diepteantisepsis gebruikt en al mogen de ervaringen, met het middel opgedaan bij gewrichts-suppuraties, zeer uiteenloopen, dat neemt niet weg, dat wij in de veterinair-chirurgie er mede gewonnen hebben.

Kwamen mij de van Duitsche zijde gepubliceerde gevallen soms wat geflatteerd voor, de persoonlijke ervaring deed spoedig dezen indruk wegnemen.

De medegedeelde ziektegeschiedenissen, die door mij tot een twaalftal bekort zijn, en al mijn tot nog toe behandelde gevallen, hebben het mij een vaste plaats in de rij mijner antiseptische middelen doen geven.

Litteratuur: Die chemotherapeutische Antisepsis mit Rivanol Morgenroth. (Dr. K. Joseph und Dr. K. Bundschuh) B. T. W. 1922 no. 42.

Uber chemotherapeutische Antisepsis mit besonderer Berücksichtigung des Rivanols (von Prof. Dr. E. Silbersiepe und Dr. J. Pape) B. T. W. 1922 no. 51.

DE KROMHALS BIJ HET VEULEN EN ZIJN VERLOSSING BIJ DE MERRIE,

DOOR

Dr. J. VAN DER VEEN.

Vervolg van bladz. 296.

HOOFDSTUK III.

De middenhandaanbieding.

Voor zoover mij bekend, komen daarvan voor de horizontale en verticale sterno-abdominaal presentatie.

III*a*. Horizontale sterno-abdominaal presentatie met hals en kop *onder*, links of rechts.

Deze liggingen komen vrij dikwijls voor. De anamnese is hierbij kort, doch vrij duidelijk. De eigenaar weet in den regel mede te deelen, dat zich drie of vier beenen in den geboorteweg bevinden en de kop niet is te bespeuren. Soms steken een of twee beenen buiten de vulva.

Bij toucheeren volgt men de beenen en langs de voorbeenen voortgaande, tracht men den kop te vinden. Voelt men den halsomslag naar onderen, dan is de diagnose: kromhals, zeer waarschijnlijk.

Er zijn meerdere methoden aangegeven om de zoo gelegen vrucht te ontwikkelen.

Vele collega's nemen beide voorbeenen subcutaan weg en trachten dan de vrucht aan de achterbeenen te extraheeren. Men doet daarbij verstandig vóór de embryotomie de achterbeenen te fixeeren aan striktouwtjes.

GIERER [47]) heeft versie op de achterhand toegepast, nadat de voorbeenen in de carpi geamputeerd waren.

Geen van beide methoden wordt door mij als regel toegepast. Het is mij meerdere malen gelukt versie op de achterhand uit te voeren, zonder embryotomie of amputatie. Ik meen, dat na deze operaties de versie zelfs moeilijker is uit te voeren. Men kan de voorhand het verst terugbrengen zonder de voorbeenen weg te nemen of te verkleinen. Men ga daarbij als volgt te werk.

De achterbeenen worden gefixeerd boven de kogels aan lange striktouwen, zoodat de personen, die zullen extraheeren, ver naar achteren plaats kunnen nemen en den accoucheur en zijn helper niet zullen hinderen. De accoucheur moet er voor zorgen, dat één voorbeen in gestrekte positie wordt gefixeerd en zoo gehouden. Ligt het betreffende voorbeen links, d.w.z. met de voorvlakte van den carpus naar links, dan wordt met de linkerhand de carpus aan zijn voorvlakte omvat, terwijl de rechterhand den kogel omknelt. Men tracht nu, het been gestrekt houdende, dit naar voren te drukken, waarbij de voorwaarts werkende kracht in hoofdzaak wordt uitgeoefend door den helper, die met een of twee handen de koot omvat en zoo sterk mogelijk naar

voren duwt. Schuift de voorhand iets terug, dan grijpen de extracteurs in. Ze trekken in een richting schuin naar achteren, tegenovergesteld aan de plaats, waar de achterhand ligt; bevindt deze zich b.v. rechts, dan dus schuin links naar achteren.

Komt er eenige beweging (draaiing) in de vrucht, dan wordt zoo lang mogelijk tegen de voorhand doorgedrukt, opdat beide voorbeenen met gebogen carpi in de baarmoeder kunnen worden gebracht. Is dit gelukt, dan wordt aan de achterhand doorgetrokken, tot men een secundaire stuitligging heeft verkregen, en wordt er verder gehandeld, als daarbij is aangegeven.

Deze versie en extractie is mij driemaal gelukt, éénmaal bij het staande paard, éénmaal bij het liggende dier en éénmaal bij een merrie, waarbij de versie staande geschiedde en de extractie liggende.

Deze methode geeft vrij wat besparing van tijd en het moederdier ondervindt er van, voor zoover mijn ervaring reikt, niet het geringste nadeel.

De methode kan mislukken, doch ze brengt den accoucheur door de mislukking volstrekt niet in grootere moeilijkheden dan voorheen. Bij de bespreking van eenige gecompliceerde gevallen kom ik hierop terug.

Ter verdere uiteenzetting volgen hier een tweetal casuïstische mededeelingen.

1. In den morgen van den 8sten April 1912 werd mijn hulp gevraagd voor de barende 8-jarige, bruine merrie van Js. R. te E.

De merrie was in den vroegen morgen begonnen te veulenen. Er waren drie hoeven buiten de vulva gekomen, waardoor de eigenaar begreep, dat kunsthulp noodig was. Hij had niet laten trekken.

Bij mijn komst stond het paard vrij rustig op stal. Staande kon ik toucheeren en vond vier beenen tot over de kogels in het bekken; de achterbeenen lagen links. Voortdringende langs de voorbeenen, werd de halsomslag gevoeld en geen kop, waarschijnlijk was dus een contorticollis aanwezig. De achterbeenen werden gefixeerd en de versie, als boven aangegeven, gelukte vlot. De geschapen stuitligging leverde weinig moeite op, daar het bekken ruim was en de vrucht niet bizonder groot. Wel stokte de extractie even, doch door terugdrukken en eenig draaien van de campylocollis sinister verliep de geboorte voorspoedig bij het vrij rustig staande moederdier. De nageboorte kwam spoedig af. De merrie bleef volkomen gezond.

2. Den 2den Juni 1915 verleende ik hulp bij de eerstbarende driejarige, zwart-bruine merrie van H. E. te L.

Bij mijn komst trof ik het paard liggende op de rechterzijde aan; drie beenen van de vrucht staken buiten de vulva. De merrie was buitengewoon onrustig en werd daarom gekluisterd en onder invloed van chloroform gebracht. Het excitatie-stadium duurde nog al lang. Toen dit voorbij was, werd geëxploreerd. Twee voorbeenen en een achterbeen waren in den geboorteweg aanwezig. De voorbeenen links, het eene achterbeen rechts.

Het betrof dus een dwarsligging met borst en buik voor (présentation sterno-abdominale). Hoofd en hals waren niet te voelen. De hals sloeg echter vanaf de borst onmiddelijk naar onderen en rechts om, zoodat een torticollis werd vermoed.

Het onderste (rechter)achterbeen van het veulen werd in den geboorteweg gebracht en daarna de versie op de achterhand uitgevoerd. Nadat de versie gelukt was, werd er recht naar achteren getrokken. Toen de achterhand geboren was, stokte de extractie. Dit had ik verwacht, daar ik, als reeds gezegd, een torticollis vermoedde. Exploreerende vond ik den kop rechts van het veulen juist in den bekkeningang. De vrucht werd teruggebracht en daarna iets gedraaid weer aangetrokken. De kop bleef nu achter, waardoor het veulen kon worden geëxtraheerd. Het veulen was dood en vertoonde contorticollis en curvatura capitis naar rechts.

Het moederdier bleef gezond. De merrie was ± 40 minuten onder chloroforminvloed geweest en er was ruim 80 c.c. chloroform gebruikt. Volledige narcose was niet ingetreden.

III*b*. Horizontale sterno-abdominaal presentatie, kop en hals boven.

Deze ligging schijnt zelden te worden aangetroffen. Zelf nam ik haar niet waar.

Merkwaardig is, dat in de literatuur twee gevallen, beide met campylocollis naar rechts, beschreven zijn door denzelfden collega, n.l. COLLIN [48]) (Wassy).

De gevallen waren gecompliceerd; de achterbeenen waren niet in den geboorteweg aanwezig en daarin ook niet te brengen, in het eene geval door contractuur en ankylose van de sprunggewrichten. Beide gevallen zullen onder de gecompliceerde gevallen iets verkort en vertaald worden vermeld, daar ze zeldzaam zijn.

De diagnose is waarschijnlijk minder lastig dan bij de overige liggingen van kromhals, daar de bovenliggende kop en hals makkelijker te bereiken zijn. Wordt aan den teruggeslagen hals een verkromd hoofd gevoeld, dan is de diagnose vrij zeker gemaakt.

Bij het aanwezig zijn van vier beenen in den geboorteweg of wanneer althans de achterbeenen daarin te brengen zijn, lijkt mij ook versie op de achterhand aangewezen. Misschien is het mogelijk, daar hals en kop bovenliggen, door middel van den grooten beugel de kettingzaag om de halsbuiging te brengen, hals en hoofd af te zagen en te extraheeren. Dan zal extractie aan de voorhand vrij zeker gelukken.

III*c*. Verticale sterno-abdominaal presentatie.

Deze ligging is door mij niet waargenomen. In de literatuur is ze beschreven door DEGIVE en DE BRUIN.

Wijlen DE BRUIN heeft ten onrechte een dergelijk geval beschreven als „Hundesitzlage" (position du chien assis, position of the sitting dog). 't Kenmerkende van de positie van „den

zittenden hond" is juist, dat kop en hals in den geboorteweg aanwezig zijn, dit is hier nooit het geval.

De diagnose is niet bizonder moeilijk. De voorbeenen steken tot over de kogels buiten de vulva. Heeft de eigenaar er aan laten trekken, dan steken ze verder naar buiten.

Wordt er geëxploreerd, dan voelt men de achterbeenen ook in het bekken en wel met de hoeven en phalangen op het schaambeen.

De omslag van den hals is te voelen, de kop niet altijd. Sternum en abdomen liggen vóór.

DE BRUIN paste embryotomie toe van de twee voorbeenen, waarna de achterbeenen in de baarmoeder werden teruggebracht. Daarop volgde extractie aan de voorhand.

Het komt mij voor, dat hier ook versie op de achterhand kan worden uitgevoerd door de voorhand zoo mogelijk terug en zijwaarts te brengen, waarbij de achterbeenen worden aangetrokken. Intusschen, ik ben nooit in de gelegenheid geweest de versie bij deze ligging te probeeren.

Ter nadere kennismaking laat ik hier een paar gevallen volgen, beide van DEGIVE, vertaald en iets verkort.

Den 14den Juni 1873 verlosten DEGIVE en LAHO een merrie, welke reeds 18 uren te vergeefs in baring was geweest.

Bij aankomst in de cliniek was de merrie vrij rustig en eenigermate suf.

Twee beenen van het veulen staken buiten de vulva. Vagina en vulva waren ontstoken, er vloeide een vuil roode vloeistof uit den geboorteweg.

Exploratie leerde, dat de vrucht gestorven was. De beide voorbeenen bevonden zich in het bekken, hoeven en kooten staken buiten de vulva.

Een van de achterbeenen lag gedeeltelijk in het bekken, rechts en schuin naar boven. Het andere achterbeen lag verder naar voren en met den hoef tegen den schaambeenrand. Men voelde de basis van den hals, het hoofd scheen schuin naar voren gebogen en omhoog en naar links.

Prognose. DEVIGE en LAHO oordeelden, dat de geboorte kon plaats vinden, doch dat er voor de merrie weinig hoop was.

De collega's probeerden eerst de repositie van hals, doch te vergeefs.

Toen probeerden zij de versie op de achterhand. Ook dit mislukte, waarschijnlijk door een minder goede methode. Althans zij vermelden niet, dat de achterbeenen werden gefixeerd en op het juiste oogenblik aangetrokken. Ze konden de voorbeenen niet in den uterus terugbrengen.

Daarop volgde embryotomie der beide voorbeenen en daarna extractie van de vrucht aan de beide achterbeenen. Het veulen vertoonde campylorrhinus en camphylorrachis cervicalis sinister.

De verlossing had drie en half uur geduurd, kort na het beëindigen der operatie stierf de merrie.

Sectie leerde, dat er eenige geporfeerde wonden in de baarmoeder waren, benevens een verscheuring van het meso-rectum.

DEGIVE meent de door hem en LAHO gevolgde methode met embryotomie te moeten aanbevelen. Ik heb reeds aangegeven, dat ze waarschijnlijk de versie niet juist hebben ingeleid.

Eenige weken later kregen de beiden genoemde collega's precies eenzelfde geval te behandelen.

De moeder bevond zich echter in veel beteren toestand en deed nog krachtige pogingen tot uitdrijving van de vrucht.

De eigenaar had niet laten trekken.

De collega's pasten de embryotomie van de voorbeenen met extractie aan de achterhand toe.

De operaties gelukten volkomen.

Het veulen vertoonde weer de reeds genoemde afwijkingen.

De merrie kreeg enkele opwekkende middelen en de vagina werd eenige dagen geïrrigeerd.

Vijf dagen na de verlossing verliet de merrie op vollen weg van genezing de cliniek.

HOOFDSTUK IV.

Enkele meer gecompliceerde gevallen van „de kromhals".

1. Horizontale sterno-abdominale presentatie, kop en hals dorsaal, achterbeenen tegen het lichaam geslagen (1e geval COLLIN).

Een barende merrie had reeds vier en twintig uur vergeefsche pogingen gedaan om te werpen. Het vruchtwater was afgevloeid. Bij exploratie voelde COLLIN in de scheede eerst de voorbeenen. Het veulen lag op de linkerzijde, sternum en abdomen voor. De schoft ligt naar de linkerflank van de moeder en het kruis naar rechts. De hals is gebogen van *beneden naar boven* en het hoofd ligt op de rechterzijde der vrucht. De achterbeenen zijn gebogen en liggen tegen den buik en de borst.

COLLIN trachte versie op de achterhand uit te voeren, welke versie mislukte. Hij kon geen beweging in het veulen krijgen, klaarblijkelijk omdat er geen strikken om de achterbeenen waren aan te leggen. Daarop volgde „extraction forcée" aan de voorbeenen en den hals, waarom een dik touw was gebracht.

Het veulen werd geboren; hals en kop waren verkromd naar rechts.

De merrie stierf den volgenden dag.

2. Horizontale sterno-abdominaal presentatie, kop en hals boven, contractuur en ankylose van de sprongewrichten (2e geval COLLIN).

Patiente is een achtjarige merrie, welke meermalen gelukkig heeft geworpen. Het paard werkt reeds langer dan vijf uur; het vruchtwater is afgevloeid.

Toucheerende constateerde COLLIN, dat de voorbeenen gemakkelijk in het bekken zijn te brengen. Het veulen ligt op de linkerzijde, het hoofd rust op den rechterschouder en was verbogen als in het vorige geval. De hakken en pijpen van de

achterbeenen liggen tegen het os pubis gedrukt. De kogels waren te bereiken, kooten en hoeven niet.

Ook hier mislukte versie op de achterhand. Daarop werden de voorbeenen weggenomen en nu konden de geankyloseerde sprong-gewrichten in het bekken worden gebracht. Er volgde amputatie in de spronggewrichten.

Toen kon de rest van de vrucht in toto worden geëxtraheerd.

De merrie kon niet opstaan en werd geslacht.

COLLIN heeft blijkbaar de kettingzaag niet weten te gebruiken, hoewel deze in dien tijd (1886) reeds door de Zweedsche veeartsen PETERSEN en SJOSTEDT [50]) en ook door THOMASSEN [49]) in de veterinaire obstetrie was ingevoerd.

3. Horizontale sterno-abdominaal presentatie met het rechter-achterbeen langs het lichaam ondergeslagen, kop en hals onder.

In den nacht van den 27sten op den 28sten April 1913 werd mijn hulp ingeroepen voor de, meerdere malen geworpen hebbende, 6-jarige, zwarte merrie van Wed. H. te E.

Bij mijn komst had het dier al meer dan uren gewerkt.

De voorbeenen staken buiten de vulva en vruchtwater was reeds lang weggevloeid.

Bij exploratie werd vóór het schaambeen de hoef, koot en kogel van een achterbeen gevoeld. De hals sloeg naar onderen om. Het veulen lag op de rechterzijde en scheen dood. Sternum en abdomen waren te bereiken, niet het andere achterbeen.

Omdat dit laatste been niet aan te vatten was, werd van een directe versie op de achterhand afgezien

De voorbeenen werden subcutaan weggenomen en getracht door tractie aan het te bereiken achterbeen alsnog versie op de achterhand te verkrijgen. Dit mislukte zelfs bij zeer sterke trek-kracht van vier man.

Ik nam daarop dit achterbeen weg. Het gelukte nu een kort, puntig, doch niet snijdend haakje in de rechterflank van het veulen te brengen en dat door de spieren heen in de lende-wervels vast te doen trekken. Bij voortgezette tractie draaide de vrucht daarop iets, zoodat de haak zich verplaatste naar achteren en tegen kruisbeen steun vond. Door trekkracht van drie man werd daarna de rest van het veulen met ondergeslagen achterbeen geboren. Het was een schimmel hengstveulen met campylocollis et -capitis naar rechts.

Voor zoover na te gaan was de baarmoeder niet beschadigd, de vagina wel, doch niet geperforeerd.

De verlossing was begonnen bij het staande dier. Het paard wierp zich echter een paar maal onverwachts neder. Hierop werd de merrie gekluisterd, zoodat de operatie liggende beëindigd werd.

De verlossing had ± 2½ uur geduurd.

Het paard sprong vrij spoedig overeind en kon naar den stal worden geleid, waar het nog voedsel en drinken tot zich nam. De merrie vertoonde echter een merkbaren venenpols. Toen ik

vertrok, had het dier spierrillingen. De prognose over den afloop was dubia. Omstreeks den middag kreeg ik bericht, dat het paard vrij plotseling gestorven was.

4. Horizontale sterno-abdominaal presentatie, mislukte versie, Den 9den Maart 1922 riep men mijn hulp in voor de zwarte, 3-jarige primipara van A. L. te P.

Bij mijn komst vond ik de merrie vrij rustig op stal Geen beenen staken buiten de vulva Het vruchtwater was reeds lang afgevloeid.

Toucheeren leerde, dat vier beenen zich in de scheede bevonden, de voorbeenen rechts en de achterbeenen links. De halsomslag naar onderen was te voelen, geen kop was te vinden. Het veulen lag op de linkerzijde en leefde nog, wat bleek uit de bewegingen der beenen,

Diagnose, waarschijnlijk campylocollis naar links.

Ik begon met de versie op de achterbeenen in te leiden op de aangegeven wijze. De voorbeenen lieten zich in den uterus terugbrengen en de achterhand werd tot aan de lendenen geboren. Toen stokte de extractie.

Ik meende dit toe te moeten schrijven aan het intreden van het hoofd in het bekken.

Exploratie links en rechts langs het veulen deed echter geen hoofd ontdekken. Daarop werd sterk doorgetrokken, doch zonder resultaat.

De achterhand werd nu geamputeerd met behoud van de huidlappen. Het speet mij toen de rachiafoor niet aanwezig te hebben. Het instrument was juist uit Berlijn ontvangen, doch ik had nog geen foudraal om het in te vervoeren. Er was een duidelijke indicatie om lenden- en rugwervels weg te boren,

Nu werd de stomp met de huid dichtgebonden, gedesinfecteerd en weer in de baarmoeder teruggebracht. Vervolgens werden niet zonder moeite de voorbeenen weer opgezocht en in den geboorteweg gebracht. Het rechts liggende voorbeen werd subcutaan weggenomen.

Nu volgde „extraction forcée" aan het linker voorbeen. Hiervoor waren vier personen noodig, die uit alle macht moesten trekken. Toen de rest van de vrucht geboren was, bleek, dat zij had toebehoord aan een buitengewoon zwaar hengstveulen. Deze buitengewone grootte was waarschijnlijk ook de oorzaak, dat de versie op de achterhand niet gelukte. Van dit veulen heb ik het skelet van de stomp meer nauwkeurig kunnen onderzoeken (zie pathologisch-anatomisch gedeelte). Daarbij is gebleken, dat rechts alle ware ribben door de extractie waren gefractureerd,

De verlossing was bij het staande dier begonnen, doch later werd de merrie buitengewoon onrustig en wierp zich herhaaldelijk neer, waarop zij werd gekluisterd. Een lichte chloroformnarcose werd toegediend, wat de operaties vergemakkelijkte. De verlossing had ongeveer een uur geduurd en er was ± 100 gram chloroform gebruikt. De merrie stond spoedig op en liep

zonder eenige hulp naar den stal. Zij vertoonde een venenpols en lichte spierrillingen.

Er volgde gangreen van het vaginaal slijmvlies, waarom baarmoeder en scheede dagelijks werden geïrrigeerd met 1 % creoline-oplossing. Bovendien werd de vaginaalwand éénmaal daags ingewreven met bacillolzalf, opdat geen vergroeiing zou volgen als bij het geval van G. E. te B.

Na veertien dagen was de vagina geheel genezen en bleef de merrie gezond.

5. Schuine sterno-abdonimaal presentatie, met retroflexie van den linker uterushoorn, waarin de achterbeenen.

Den 18den April 1916 werd mijne hulp ingeroepen voor de barende 8-jarige merrie van Gebr. S. te L.

Bij mijn komst in den stal staken twee beenen van het veulen buiten de vulva van de liggende, sterk persende merrie. Ik liet het dier opstaan en in het hooivak brengen. Exploreerende bij het staande dier, werd de blaas als een ballon onder den wand der vulva gevoeld. Daar er gevaar voor prolapsus vesicae bestond, werd het paard geworpen en onder chloroforminvloed gebracht. Toen het dier rustig lag, exploreerde ik weer.

Twee voorbeenen waren in den geboorteweg. De hals was naar rechts teruggeslagen. Het hoofd niet te voelen. Links in het bekken waren de hoeven en de kogels van de achterbeenen te voelen, echter *achter* den vaginaalwand. Ik vermoedde een torticollis, welke ten deele in dwarsligging was en waarbij als ernstige complicatie retroflexie van den linker uterushoorn bestond, zooals door LE BERRE, BOURNAY, PAIMANS[51]) e.a. is beschreven en in welken hoorn de achterbeenen waren gelegen.

Het links liggende voorbeen was daardoor in vrij sterke wrijving met het linkergedeelte van den vaginaalwand. Ik nam daarom eerst het rechts liggend voorbeen subcutaan weg. De voorhand van de vrucht kon daardoor iets naar rechts worden geplaatst; daarop werd het links liggende voorbeen subcutaan weggenomen. Nu liggende weer exploreerende, kon ik het hoofd van het veulen bereiken. Dit lag tegen het achterste gedeelte van den ribwand en was gebogen. Het aanwezig zijn van een torticollis was nu zeer waarschijnlijk. Er komt curvatura capitis voor zonder torticollis. Er is daarop reeds gewezen.

Ik kreeg nu ook beter inzicht in de ligging van de achterbeenen. Ik kon de kniegewrichten bereiken. De spronggewrichten lagen echter in den teruggeslagen hoorn (cul de sac utérine) en waren dus niet te bereiken.

Met de kettingzaag werd de teruggeslagen hals doorgezaagd en daarna hoofd en hals geëxtraheerd.

Ik kreeg nu een volkomen dwarsligging van de rest der vrucht. Liggende bracht ik nu het achterstel van het veulen zoover mogelijk terug en liet gelijktijdig aan de huidlappen trekken. Toen de borst vóór den bekkeningang kwam, moest ik de achterhand

natuurlijk loslaten. Door twee man werd nu doorgetrokken met het resultaat, dat de rest van het veulen werd geboren.

Dadelijk daarna werd geëxploreerd, van den „cul de sac utérine" was niets meer te voelen; de uterushoorn was dus weer naar voren gekanteld. Voor zoover na te gaan, was de baarmoeder niet geperforeerd. De merrie was intusschen diep in narcose geraakt. Het dier kwam langzaam weer bij, liep daarna naar den stal en gebruikte nog hooi. Ongeveer anderhalf uur na de verlossing stierf de merrie vrij plotseling. Gelegenheid tot sectie had ik niet.

De verlossing had ruim twee uren geduurd, het onderzoek medegerekend, en daarbij was ongeveer 180 c.c. chloroform gebruikt.

LITERATUUR.

1. St. Cyr et Violet, Traité d'obstétrique, 1888.
2. J. Bournay, Obstétrique vétérinare, 1900.
3. Harms, Lehrbuch der tierärztlichen Geburtshilfe, 1920.
4. Albrecht, Geburtshilfe des Pferdes, 1913.
5. Franck—Albrecht, Handbuch der tierärztlichen Geburtshilfe, 1914.
6. G. Fleming, A Text-book of veterinary Obstetrics, 1875.
7. J. F. Craig, Flemings veterinary obstetrics, 1912.
8. A. Tapken, Die Praxis des Tierarztes. 1914.
9. M. G. de Bruin, Tijdschr. voor Veeartsenijkunde en Veeteelt. Deel XXI, 1894. De behandeling der zoogenaamde Hundesitzlage.
10. Dr. J. H. Picard, De praktische verloskunde bij het paard. Tijdschrift voor Diergeneeskunde. Deel 45, 1918.
11. Rentema, „Het Paard", 16 April 1916.
12. Th. Kitt, Pathologische Anatomie der Haustiere. 3e Auflage, 1905.
13. Dr. E. T. Gurlt, Pathologische Anatomie der Haussäugtiere. Tl. II, 1832.
14. Dr. F. T. Gurlt, Ueber Thierische Missgeburten, 1877.
15. Lindhorst und Drahn, Praktikum der tierärztlichen Geburtshife, 1920.
16. Dr. Alfred Greil, Richtlinien des Entwicklungs- und Vererbungsproblems, 1912.
    Teil I, Principien der Ontogenese und des biogenetischen Grundgesetzes. Teil II. Anpassung und Variabilität Ererbung und Erwerbung. Geschlechtsbestimmung. Entwicklungs- und Vererbungstheorien.
17. A. A. W. Hubrecht, Die Säugetierontogenese in ihrer Bedeutung für die Phylogenie der Wirbeltiere, 1909.
18. Dr. Robert Bonnet, Entwicklungsgeschichte, 1912.
19. R. Bonnet, Beiträge zur Embryologie der Wiederkaüer gewonnen am Schafei. Archiv für Anat. und Phys. Ant. Abt., 1882—'89.
20. R. Bonnet, Embryologie des Hundes. Anat. Hefte, Bd. 9, 16, 20. 1897, 1901, 1901.
21. Dr. Oskar Hertwig, Entwicklungsgeschichte des Menschen und Wirbeltiere.
22. F. Keibel, geciteerd naar Hubrecht en Hertwig.
23. P. Martin, Schweizer Archiv f. Tierhk., 1890.
22a. F. Keibel, Studien zur Entwicklungsgeschichte des Schweines. Morph. Arbeiten, 1894—1896.
24. R. Schmaltz, Das Geschlechtsleben der Haussäugetiere, 1921.
24a. Th. L. W. Bischoff, Entwicklungsgeschichte des Hunde-eies, 1845.
25. Schauder, Die Embryotrophe des Pferdes. Archiv für Anat. en Phys. Anat. Abt. 1912.

26. Dr. Ernst Schwalbe, Die Morphologie der Missbildungen des Menschen und der Tiere. T. 1, 1906.
27. M. G. de Bruin, Geburtshilfe beim Rinde, 1902.
De Bruin—Tapken, „ „ „ 1910,
28. Canu, geciteerd naar St. Cyr en Violet, v. d. Wal, partikuliere mededeeling.
28. Gegenbauer, geciteerd naar Schwalbe,
29. Zander, „ „ „
30. Wolf, Particuliere mededeeling.
30. Detmers en Steenbergen, Particuliere mededeeling.
31. Muller, Particuliere mededeeling.
32. Ch. Darwin, Het ontstaan der soorten.
33. Dr. M. J. Sirks, Handboek der Algemeene Erfelijksheidsleer, 1922.
34. W. Johannsen, Elemente der exakten Erblichkeitslehre. 2e druk, 1913,
35. Valentin Haecker, Entwicklungsgeschichtliche Eigenschaftsanalyse (Phänogenetik), 1918.
36. Prof. Hugo de Vries, geciteerd naar Johannsen.
37. Haeckel, geciteerd naar Greil. Deel I.
38. „Het Paard", 9 April 1916.
39. Prof. Kroon, De beteekenis der genetische eigenschapsanalyse voor de teelt der huisdieren. Tijdschrift voor Diergeneeskunde, 49ste deel, Afl. 19.
40. Handbuch der vergleichenden und experimentellen Entwickelungslehre der Wirbeltiere von O. Hertwig u. a. Bd. II en III. Keibel, Die Entwickelung der ausseren Körperform. Hans Strahl, Die Embryonalhüllen der Säuger und die Placenta.
41. W. S. Stüven, Eine neue Methode der Embryotomie, 1917.
42. M. G. de Bruin, Een en ander over de verlossing van de merrie en hare antiseptische behandeling. Tijdschrift voor Veeartsenijkunde en Veeteelt, 1891.
De behandeling van de zoogenaamde „Hundesitzlage" van het veulen bij de verlossing van de merrie. Tijdschrift voor Veeartsenijkunde en Veeteelt. 1894.
43. Degive en Laho, Annales de méd. vétérinaire de Bruxelles, 1874.
44. Göring, geciteerd naar de Bruin.
45. De Graaf, Tijdschrift voor Veeartsenijkunde, 1902, bl. 389.
46. Jöhnk, geciteerd naar Albrecht.
47. Gierer, Oesterreichische Vierteljahschrift f. Tierhk. 1867—1871.
48. Collin, Journal de méd. vét. et de zootechnie, 1886.
49. Dr. M. H. J. P. Thomassen, L'embryotomie chez les grands animaux domestiques, 1881.
50. Petersen en Sjostedt, geciteerd naar Thomassen.
51. Prof. Paimans, Afwijkingen in de ligging van den uterus bij de groote huisdieren op het laatst van de drachtigheid en bij den partus met uitzondering van torsio uteri. Tijdschrift voor Diergeneeskunde 1916.
52. Dr. J. v. d. Veen, Mededeelingen uit de verloskundige praktijk bij het paard. Tijdschrift voor Diergeneeskunde 1914 Nov.
53. Dr. J. v. d. Veen, De obstetrische narcose bij de merrie. Tijdschrift voor Diergeneeskunde, 1917, 1918.
54. M. E. Richter, Zur Geschichte der Pathologie des tierischen Fetus, 1913.

RECTIFICATIE.

Blz. 169 1e regel staat *paar* m. z, *naar.*
Blz. 259 staat Haeckel m. z. Haecker.
Blz. 260 1e en 26e regel staat Haeckel m. z. Haecker.
Blz. 296 11e en 12e regel staat *rechts* m. z. *links.*

BOEKAANKONDIGINGEN.

La conservation par le froid des denrées périssables. Par A. MONVOISIN. Paris. Dunod. 1923. Prijs gebonden 56.50 franc.

Het aankondigen van dit boek is een waar genoegen, omdat men bij het lezen telkens en telkens weer den indruk krijgt met een meesterwerk te doen te hebben. Voorop zij gesteld, dat dit boek geschreven is ook voor leeken in volstrekten zin (producteurs et transporteurs de produits agricoles). De schrijver was daarom genoodzaakt, de fundamenteele begrippen uit verschillende natuurwetenschappen kort en duidelijk aan de behandeling van het eigenlijke onderwerp te doen voorafgaan. Moge de uiteenzetting over de chemische samenstelling der organische stoffen wat te breed opgezet zijn, het aperçu over de physische wetten, waarop productie en transport van koude en van haar inwerking op de te bewaren voorwerpen berust, is een schitterend stuk populaire litteratuur. Wie, geen physicus zijnde, zich deze begrippen nog slechts vaag herinnert uit zijn eerste studiejaren, zal met mij kunnen genieten van en zijn voordeel doen met deze uiteenzetting. Ook het overzicht over absolute en relatieve vochtigheid van de lucht mag hierbij genoemd worden.

Het beknopte hoofdstuk over koelmachines sluit zich bij het bovenstaande logisch aan. De te volgen systemen zijn volledig vermeld, hun voor- en nadeelen scherpzinnig tegen elkaar afgewogen.

De schrijver was met het oog op zijn lezerskring genoodzaakt ook een hoofdstuk aan de elementaire bacteriologie en microbiologie te wijden. Hoewel deze voor bacteriologen weinig nieuws bevatten, laten zij zich zeer aangenaam lezen en zijn zeer beknopt. Ten slotte zij hier bij het eind van het eerste deel opgemerkt, dat op vele plaatsen dankbaar gebruik gemaakt is van de afbeeldingen uit de onderzoekingen van DE JONG, DROOGLEEVER FORTUYN en VAN DRIEST, doch dat de reproductie niet zoo bijzonder geslaagd genoemd kan worden.

Het zou te ver voeren de hoofdstukken over het koelen en bevriezen van vleesch hier op den voet te volgen. Een helder inzicht krijgt men bij het lezen van de manier, waarop de temperatuur in de verschillende lagen van een dik stuk vleesch afneemt. Daartegenover is het hoofdstukje over het dooden van parasieten in het vleesch door de koude een der minst geslaagde, veel beter is weer dat over de schimmelvorming op het vleesch en de chemische en physische veranderingen, die in bevroren vleesch plaats hebben.

Voorts bevat dit werk nog tal van zeer lezenswaardige hoofdstukken over het koelen, resp. bevriezen van visch, gevogelte, wild, eieren, bont, de toepassing van koude in het zuivelbedrijf, het bewaren van fruit en groenten, de toepassing der koude bij de wijn- en bierbereiding.

Kenmerkend voor dit boek is de beknoptheid, de duidelijke uiteenzetting en de volledigheid, waarmede elk onderwerp is behandeld. Naar mijn overtuiging mag het in geen enkele slachthuisbibliotheek ontbreken.

Dierenartsen, die zich van dezen zijtak onzer wetenschap volledig op de hoogte willen stellen, zij dit boek bijzonder aanbevolen.

C. F. VAN OOYEN.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Verslag van de Afdeeling Noord-Brabant der Maatschappij voor Diergeneeskunde over 1922.

De Afdeeling Noord-Brabant hield in het afgeloopen jaar drie gewone vergaderingen en één buitengewone. Alle vergaderingen waren vrij druk bezocht. Lezingen werden gehouden betreffende de Vleeschkeuringswet, Gezondheidsdienst voor vee en onderzoek op malleus van eenhoevige dieren.

Door bedanken van collega VAN HOOTEGEM werd ondergeteekende gekozen tot 1en Secretaris en in zijn plaats tot 2en Secretaris de heer WILMINK. Als afgevaardigde naar het Hoofdbestuur werd benoemd de heer 'T HOOFT.

Als lid van de Afdeeling hebben bedankt de collegae POOT, VAN HOOTEGEM en TER HAAR, terwijl als lid werden aangenomen de heeren MEIER en KIRCH.

Op 1 Januari 1923 telde de Afdeeling 32 leden.

De finantieele toestand van de Afdeeling is gunstig.

Het Bestuur is thans samengesteld als volgt: voorzitter C. M. VAN ROOYEN, vice-voorzitter C. M. MOLENDIJK, penningmeester J. MALLENS, 1e secr. G. VAN DE WERF, 2e secr. H. J. WILMINK.

De Secretaris G. VAN DE WERF.

BERICHTEN.

Afscheid Prof. Dr. POELS.

Prof. POELS gaat Rotterdam verlaten om zich metterwoon in Utrecht te vestigen. In het begin van dit jaar trad hij, wegens gevorderden leeftijd, reeds af als Directeur van de door hem gestichte en tot zoo grooten bloei gebrachte Rijksseruminrichting.

Geheel zal Prof. POELS zich niet terugtrekken. Hij blijft colleges geven aan de Universiteit te Leiden en de Veeartsenijkundige Hoogeschool en de Studenten aan die Inrichtingen zullen dus blijven profiteeren van zijn groote kennis en ervaring op bacteriologisch en serologisch gebied.

Wij hopen, dat de stoere werker en eminente geleerde, die zoo enorm veel voor de diergeneeskunde en speciaal ook de Hollandsche diergeneeskunde heeft gedaan, nog langen tijd voor de wetenschap moge behouden blijven. REDACTIE.

Het afscheid van Prof. Dr. J. POELS bij zijn vertrek uit Rotterdam.

Toen het bekend was geworden, dat Prof. Dr. J. POELS na zijn aftreden als directeur der Rijksseruminrichting het voornemen had om de gemeente Rotterdam, alwaar hij ongeveer 47 jaar had gewerkt, te verlaten en zich te Utrecht te vestigen, heeft de gezondheidscommissie het initiatief genomen tot het aanbieden van een huldeblijk.

Er heeft zich toen een commissie gevormd uit de besturen van het Bataafsch Genootschap der Proefondervindelijke Wijsbegeerte, van de afdeeling Rotterdam en omstreken van de Ned. maatschappij tot bevordering der geneeskunst, van de gezondheidscommissie van Rotterdam, van de Rijksseruminrichting en van de afd. Zuid-Holland der Ned. maatschappij voor Diergeneeskunde ten einde allen samen te brengen, die behoefte gevoelden om hem vóór zijn vertrek te huldigen en uiting te geven van hun gevoelens van hoogachting en genegenheid.

Door zijn stillen, doch gestadigen arbeid, waarmede hij zich een naam heeft verworven, die niet alleen in Rotterdam en in ons land, doch zelfs in het buitenland met grooten lof en bewondering wordt genoemd, hebben zeer velen in de uitoefening van hun werkzaamheden de ervaring en den steun van Prof. POELS op hoogen prijs leeren stellen.

Niet alleen op diergeneeskundig gebied, doch ook in tal van anderef uncties en vooral voor de volksgezondheid, heeft hij niet genoeg te waardeeren arbeid verricht.

De aanbieding van het huldeblijk, bestaande uit zijn portret, geschilderd door den Rotterdamschen schilder H. E. MEES, en een daarbij behoorend album, vermeldende de namen van de deelnemers, heeft plaats gehad op den 18 April l.l. in het laboratorium der Rijksseruminrichting, waarin hij zooveel jaren met succes werkzaam was geweest.

Afgehaald met zijn dochters en kleinzoon door Dr. J. M. DUTILH, oud-voorzitter der gezondheidscommissie, werd hij ontvangen door bovengenoemde commissie te midden van een groote schaar medici, diergeneeskundigen en vrienden en, na plaats genomen te hebben, door Dr. H. KLINKERT als volgt toegesproken.

Hooggeleerde Doctor POELS, waarde vriend!

Op mijn schouders is de vereerende, en laat ik er dadelijk bijvoegen, de zeer aangename taak gelegd, u heden, nu gij op het punt staat Rotterdam te verlaten, namens uw vrienden en vereerders uw conterfeitsel aan te bieden als een tastbaar bewijs, hoezeer wij u waardeeren, maar bovenal, hoezeer wij van u houden. Want niet alleen hebt gij door uw werk de wetenschappelijke en praktische diergeneeskunde in ons vaderland op een hooger peil gebracht, maar door uwe beminnelijkheid, door uwe nooit falende welwillendheid, waar een beroep gedaan werd op uw weten en kunnen, hebt gij de harten van velen in den lande veroverd.

„Mit dem Kleinen fängt man an, mit dem Grossen endigt man." Ziedaar in enkele woorden uw zoo vruchtbaar leven geteekend. Toen gij, na aan de voeten van uw uitnemenden leermeester, MAC GILLAVRY, een grondig onderwijs in physiologie en mikroskopie te hebben genoten, tot veearts bevorderd waart, hebt gij reeds spoedig ingezien, dat Harmelen en Delfshaven niet de plaatsen waren, waar gij thuis behoordet, maar onze Maasstad gekozen als een terrein, waar gij uw vleugels kondt uitslaan. Dit was in 1876.

Zoo leerde ik u kort na mijn vestiging, als huisdokter kennen, toen gij mij tot uw lijfarts benoemdet. En ik zag reeds spoedig in, dat voor u een groote taak was weggelegd. Ofschoon met hart en ziel prakticus, vondt gij tijd de wetenschappelijke zijde van uw beroep te beoefenen met een enthusiasme, dat aanstekelijk werkte en dat zoo rijpe vruchten heeft afgeworpen. Mag ik even in uw gedachten terugroepen, hoe wij in onze jonge dagen Zondagsmiddags zochten naar de amoeben in het bloed van een malaria lijder, die ziek uit de Congo kwam; de amoeben, door LAVERAN reeds gevonden, maar door MARCHIAFAVA en CELLI eerst in hun volle beteekenis geschat? Hoe wij met de oorspronkelijke kleur-methode van ROBERT KOCH den tubercel bacil na lang, zeer lang zoeken onder het mikroskoop vóór ons zagen en met ontzag voor dien grootmeester der bacteriologie werden vervuld? Voor mij, nu wij beiden oud en welbedaagd zijn, nog steeds onvergetelijke oogenblikken.

Nog één herinnering veroorloof ik mij hier te berde te brengen. Aan uw zorgen vertrouwde de Rotterdamsche Tramwegmaatschappij den gezondheidstoestand harer paarden toe. Onze geachte medeburgers begonnen zich ernstig ongerust te maken. De ribben en botten van de voortreffelijke dieren werden ook voor den oppervlakkigen toeschouwer benauwend duidelijk zichtbaar. Toen ik u hierover zacht interpelleerde, antwoorddet gij met beminnelijke bonhomie: „waarde dokter, de gezondheid van deze dieren is voortreffelijk, en de mortaliteit zéér gering, maar als de Rotterdammers uit een aesthetisch oogpunt liever

dikke paarden zien, dan zal ik daarvoor zorgen. Of die paarden het zelf prettig vinden met hun noodelooze vetlaag onze gezette medeburgers van plaats te veranderen, is een andere zaak."

En nu scherts ter zijde. Waarde vriend! uw zoo begaafde schoonzoon, Dr. MARCUS, dien gij helaas door den dood verliezen moest, heeft reeds in 1916 uw curriculum vitae op voortreffelijke wijze geschetst. Wat gij met uw groote talenten en uw onverdroten toewijding hebt gewrocht, is ver boven mijn lof verheven. Waar feiten spreken, zijn woorden niet van noode. Dit serum-instituut is immers uw schepping.

But there is a long way to Tipperary. Belangwekkend is het te lezen, hoe Minister HEEMSKERK SR. wel bereid was twee, zegge twee proefrunderen af te staan voor het fundamenteele onderzoek van de zoo gevreesde septische pleuro-pneumonie der kalveren, maar alléén onder voorwaarde, dat gij hem eerst aan zijn departement van de reeds verkregen resultaten kondt overtuigen. Zijne Excellentie verkoos eieren voor zijn geld. Met culturen, praeparaten en mikroskoop gewapend, toogt gij naar den Haag, en het kostte u geen moeite, den scherpzinnigen Minister te overtuigen, al heeft hij ook menige lastige vraag gesteld.

Het zou mij te ver voeren, als ik schetsen wilde, hoe uw naam als wetenschappelijk veearts steeds meer gevestigd werd, en hoe gij de aangewezen man werdt om in 1904 het thans beroemde serum-instituut op te richten.

Reeds in 1895 tot doctor honoris causa benoemd, daarna in 1911 tot buitengewoon hoogleeraar, heeft de senaat van de Leidsche universiteit, zeer zeker op aandringen van den Hoogleeraar WILLEM NOLEN, u met recht geëerd. De hoogeschool voor vee-artsenijkunde heeft dit voorbeeld gevolgd. Ridderorden vielen u ten deel. Gij hadt dit alles eerlijk verdiend. Maar een monumentum aere perennius hebt gij u gesticht door den opbouw en volmaking van dit instituut, welks roem door uw werk en dat van uw zeer bekwame medewerkers tot buiten onze landpalen is verspreid.

Wil ik cijfers noemen? Werden reeds in 1904 40000 dieren met sera en entstoffen succesvol behandeld, alléén in 1921 steeg dit aantal tot 870.000. Wie de onaanzienlijke, blind-eindigende Vinkendwarsstraat inloopt, vermoedt niet, dat daar een wetenschappelijke werkplaats, een nijvere bijenkorf is gevestigd, die een zegen is geworden voor geheel Nederland. Maar ook aan ons, medici, hebt gij uitnemende diensten bewezen. Op aandringen van wijlen Dr. VROESOM DE HAAN, den toemaligen, verdienstelijken voorzitter van de gezondheidscommissie, werd reeds in 1890 een eenvoudig laboratorium te uwer beschikking gesteld, dat ten slotte met dit instituut werd vereenigd.

Het hoofdbestuur van de Maatschappij tot bevordering der Geneeskunde heeft mij opgedragen, u zijn bijzonderen dank te betuigen voor alles, wat ge ten bate der lijdende menschheid hebt verricht. Wel niemand onzer, die uw raad en hulp inriep, heeft ooit tevergeefs aangeklopt, en met dankbaarheid zullen wij u steeds, ook nu gij onze stad verlaat, gedenken als een vertrouwbaren gids, maar ook als een beminnelijk mensch.

Daarom hebben wij allen, geneesheeren van mensch en dier, behoefte gevoeld u bij uw vertrek een zichtbaar teeken van onze waardeering aan te bieden in den vorm van uw portret. Inderdaad een gelukkige gedachte, die door onzen stadgenoot, HERMANUS ELLEN MEES, op voortreffelijke wijze is verwezenlijkt. De commissie, die u, mijnheer MEES, deze opdracht gaf, brengt u daarvoor haren bijzonderen dank.

Als de kleuren tot een harmonisch geheel bezonken zijn, zal dit portret worden gevernist. Bij oude portretten begint het vernis te bersten, de kleuren worden dof, en het is dan noodig, dat het wordt vernieuwd. Jammer genoeg, en ik spreek hier voor mij zelf, dat dit bij den levenden Homo sapiens niet mogelijk is. Maar ook al ware dit het geval, gij, waarde vriend, hebt daaraan voorloopig nog geen behoefte. Gij staat hier vóór ons met de frischheid en opgewekt-

heid van een man, die een schoon en vruchtbaar leven achter zich heeft, maar die nog kracht en lust bezit om uw werk als docent in Leiden en in Utrecht voort te zetten. En al moge men niemand gelukkig prijzen vóór zijn dood, wij verheugen er ons allen in, dat wij u nog vóór ons zien als een sieraad van onzen stand.

Tot onzen spijt is mevrouw POELS hier niet aanwezig; des te gelukkiger achten wij ons, dat uw kinderen getuigen zijn van deze plechtigheid en genieten van de verdiende eer, aan hun uitnemenden vader bewezen.

Bewaart en hoedt dit kostbaar kleinood, dat door ons met een dankbaar hart geschonken is. En als ten slotte, zooals ik hoop eerst na vele jaren, dit portret een verdiende plaats verkrijgt in ons museum BOYMANS, waar het thuis behoort, dan zal de onwetende bezoeker waarschijnlijk zeggen: „dat is een mooie MEES," maar de jongeren onder ons, uw beeltenis aanschouwend, zullen uitroepen: „dat is onze POELS".

Fac ut valcas, en wil ons blijven gedenken.

Na het aplaus bedankt Prof. POELS met de volgende woorden:

Het is een behoefte voor mij, hooggeachte Dr. KLINKERT, tot u en tot allen, die hebben medegewerkt om mij bij het verlaten van Rotterdam deze hooggewaarde sympathie te betuigen, mijn diepgevoelde erkentelijkheid uit te spreken. Ik stel het vooral op prijs, dat u, met wien ik reeds ongeveer 40 jaar geleden samenwerkte, mij namens allen hebt toegesproken op een wijze, die ik nimmer zal vergeten. Ik heb met en voor de geneeskundigen te dezer stede, inzonderheid ook met de gezondheidscommissie, steeds in de meest aangename verhouding allerlei onderzoekingen verricht, die reeds een aanvang namen, toen de bacteriologie nog in haar beginstadium verkeerde en hare beoefening in Nederland nog zeer spaarzaam was. Met Prof. Dr. NOLEN, indertijd praktiseerend arts te Rotterdam, Dr. v. MOLL, oogarts, Dr. HESSELING, directeur van het Ziekenhuis, Dr. ROMBACH, Dr. POLAK en vele anderen werden reeds vroegtijdig bacteriologische onderzoekingen gedaan. Hoewel iets later, herinner ik mij nog het onderzoek met Dr. GULDENARM bij Ds. ULFFERS, die lijdende was aan de indertijd minder goed bekende rattenbeetziekte, maar verdacht werd van bubonenpest.

En hoe aangenaam heb ik later gewerkt, om er slechts enkelen te noemen, met Dr. DUTILH, Dr. ROBERTSON en Dr. VAN KLAVEREN, thans voorzitter van de gezondheidscommissie en vooral ook met Dr. HEKMAN, Dr. MOLL v. CHARANTE, Dr. VISSER, Dr. KINGMA BOLTJES, Dr. BÜTTIKOFFER, Dr. KLEIPOOL, Dr. v. HERWAARDEN, Dr. SCHÜTTE en vele anderen.

Verder mag ik niet vergeten de aandacht te vestigen op de onderzoekingen van Dr. NEURDENBURG, die de streptococcen-angina geregeld klinisch onderkent, en Dr. BRAT, die het bestaan van angina Vincenti makroscopisch met zekerheid vaststelt.

Uit al deze onderzoekingen heb ik veel geleerd, voornamelijk ook, omdat ik daarbij dikwijls zulk materiaal te verwerken kreeg, waardoor ik genoodzaakt was de wetenschappelijke literatuur na te pluizen om in het rechte spoor te komen. Jammer, dat de bacteriologische literatuur aanvankelijk nog zoo gebrekkig was. Van dit materiaal heb ik verder veel nut gehad bij mijn onderwijs aan de Rijksuniversiteit te Leiden.

U hebt terecht de aandacht erop gevestigd, dat omstreeks 1890 de burgemeester van Rotterdam een laboratorium in het Oudemannenhuis aan de Hoogstraat voor mijn onderzoekingen bestemde, indertijd ook in verband met het voorkomen van cholera in onze haven. Zooals u hebt opgemerkt, werd dat laboratorium later verplaatst naar het Hofplein en eindelijk naar de Delftschevaart, totdat het op 1 Februari 1904 met de Rijksseruminrichting vereenigd werd. De Rijksseruminrichting, in 1904 op beperkten voet begonnen, heeft van lieverlede de aan u allen bekende ontwikkeling en uitbreiding verkregen,

Ik hoop, dat de overigens zeer verklaarbare neiging tot bezuiniging in den laatsten tijd de Rijksseruminrichting niet te zeer in hare ontwikkeling zal beperken, want deze inrichting is van belang voor de volksgezondheid, voor de praktiseerende geneeskundigen, voor de dierenartsen en voor den veestapel in het algemeen.

Ik mag verder niet onvermeld laten, dat ik naast den prijzenswaardigen en krachtigen steun van de regeering en van de ambtenaren dezer inrichting steeds medewerking ondervonden heb van mr. ZIMMERMAN, afgetreden burgemeester van Rotterdam. Zijn moreele invloed is voor dit instituut van hooge waarde geweest. Mr. ZIMMERMAN heeft ook met betrekking tot de Rijksseruminrichting getoond, dat hij den algemeenen landsbelangen een warm hart toedraagt.

Wanneer ik mij thans dankbaar richt tot het bestuur van het Bataafsch Genootschap der Proefondervindelijke Wijsbegeerte, meen ik te moeten constateeren, dat de Rijksseruminrichting een goed voorbeeld is van een inrichting, zooals STEVEN HOOGENDIJK, de stichter van het Bataafsch Genootschap, zou gewenscht hebben. Ik bedoel daarmede hare algemeene praktische beteekenis.

Om STEVEN HOOGENDIJK te eeren, geef ik het bestuur van het Bataafsch Genootschap in overweging, de wetenschappelijke ambtenaren der Rijksseruminrichting bij het benoemen van nieuwe leden niet uit het oog te verliezen.

Met de praktiseerende dierenartsen in Nederland, vooral ook met die in Zuid-Holland, hebben wij steeds met veel genoegen samengewerkt, ik hoop, dat deze goede verhoudingen zullen blijven voortbestaan. Ik breng hierbij ook mijn dank aan de afdeeling Zuid-Holland van de Maatschappij voor Diergeneeskunde, en inzonderheid aan haren voorzitter, Dr. DHONT, die nog, voordat ik het laboratorium van het Oudemannenhuis betrok, het laboratorium van het abattoir bereidwillig te mijner beschikking stelde. Ik dank ook de afdeeling Zuid-Holland voor de betoonde sympathie en vooral ook de ambtenaren van deze inrichting, die met voortdurende geestdrift als het ware met elkander gewedijverd hebben om de belangen der seruminrichting te behartigen.

Bij de mededeeling, dat ik thans met leed afscheid moet nemen van dat laboratorium, waarin ik zoovele jaren gewerkt heb, van de ambtenaren en het overige personeel der inrichting, breng ik nogmaals mijn dank aan allen, die hier aanwezig zijn, maar vooral ook aan den bekwamen schilder, den heer MEES, die mijn zoo goed gelijkend portret geschilderd heeft.

Ik geef u nogmaals de verzekering, dat de sympathie, die ik heden bij het verlaten van Rotterdam van u heb mogen ondervinden, bij mij steeds in aangename herinnering zal blijven.

Na afloop hiervan werden eenige ververschingen aangeboden en bleef men nog geruimen tijd in gezelligen kring bijeen.

's Morgens had Prof. POELS juist het bericht ontvangen, dat de KONING VAN DENEMARKEN hem had benoemd tot Ridder in de Danebrogorde.

Internationale landwirtschaftliche Exkursion in der Tschecho-Slowakei van 7 tot 19 Mei 1923.

Het „Organisationskomitee" noodigt de landbouwkundige kringen en verwante bedrijven in alle landen uit aan deze excursie deel te nemen en daardoor bij te dragen om de connecties tusschen die kringen in de verschillende landen te vermeerderen en te verbeteren.

Aanmelding tot deelname, met toezending van een deelname-bijdrage van 150 tschecho-slow. Kronen, aan het 1e Sekretariat:

ZAHRANICNI ODBOR, Vysoká skola zemedelská, Brno,
Tschechoslowakei.

Van 16—21 Mei Landwirtschaftliche Ausstellung te Prag.

(N.B. Het volledig programma is voor belangstellenden bij den secretaris der Redactie ter inzage aan te vragen.)

TWEEDE KAMER. De uitvoering van de Vleeschkeuringswet.

Op vragen van den heer Weitkamp, lid van de Tweede Kamer, betreffende de uitvoering van de Vleeschkeuringswet:

1. Is het den minister bekend, dat in landbouwkringen herhaaldelijk klachten worden vernomen over de uitvoering van de Vleeschkeuringswet ?

2. Is de minister bereid bij de toepassing van de Vleeschkeuringswet rekening te houden met de toestanden ten plattelande, inzonderheid waar het betreft de keuringen bij noodslachtingen ?

heeft de minister van arbeid, handel en nijverheid geantwoord:

1. Bij de behandeling van hoofdstuk XA der Staatsbegrooting hebben leden der Tweede Kamer, die nauw contact houden met landbouwkringen, hun voldoening uitgesproken over de soepele en tactvolle wijze, waarop de Vleeschkeuringswet wordt uitgevoerd. De ondergeteekende heeft zich dan ook verwonderd over de eerste der hem gestelde vragen en moet deze ontkennend beantwoorden. Hij houdt zich evenwel aanbevolen voor mededeelingen van bezwaren, die ondervonden worden, opdat hij die kan onderzoeken en zoo noodig en mogelijk wegnemen.

2. Zeer zeker is de ondergeteekende bereid, zooveel het in zijn vermogen staat, te bevorderen, dat rekening wordt gehouden met de toestanden ten plattelande, mits het gevaarlijke misbruik, dat vóór de invoering van de wet bij noodslachtingen voorkwam, geweerd blijve.

Hij meent er echter de aandacht op te moeten vestigen, dat de uitvoering van de Vleeschkeuringswet goeddeels berust bij de gemeentebesturen.

Het is niet waarschijnlijk, dat plattelandsgemeentebesturen onvoldoende rekening zouden houden met de plaatselijke omstandigheden.

Voor zoover onbekendheid met de wettelijke voorschriften in het spel is, vindt ieder gemeentebestuur bij de inspectie steeds gehoor tot voorlichting. N.R.Ct.

Wijziging van de Veewet.

Staatsblad No. 93. WET van den 17en Maart 1923, tot wijziging van de Veewet.

Artikel 1. Het eerste lid van art. 78 der Veewet [1]) wordt gelezen:

Overtreding van het bepaalde in de artikelen 13, 17, 24, eerste lid, 25, 35, eerste lid, 37, 52, 53 of 70, of krachtens de artikelen 6, 8, 10, 11, 12, 29, 33, 38, 45, 46, 48, 57, 60, 61, 63 of 69 dezer wet, wordt gestraft met hechtenis van ten hoogste één jaar of geldboete van ten hoogste vijfhonderd gulden.

Artikel 2. Deze wet treedt in werking met ingang van den dag, volgende op dien harer afkondiging.

Besmettelijke veeziekten in Nederland in Maart 1923.

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

Mond- en klauwzeer: bij 10 eigenaars (bij 9 eig.) waarvan in Groningen (bij 1 eig.), Friesland bij 1 eig. (bij 3 eig.), Gelderland bij 2 eig., Noordholland (bij 1 eig.), Zuidholland bij 5 eig. (bij 4 eig.), Zeeland bij 1 eig., Limburg bij 1 eig.

Schurft bij paard en schaap: 56 gevallen bij 10 eigenaars (562 gev. bij 52 eig.) waarvan in Groningen 3 bij 1 eig. (249, waarbij 1 paard, bij 23 eig.), Drente 48 bij 6 eig. (121, waarbij 1 paard, bij 15 eig.), Friesland (36 bij 8 eig.), Overijsel 2 bij 1 eig., Noordholland 2 bij 1 eig. (12, waarbij 6 paarden, bij 2 eig.), Zuidholland (11 bij 2 eig.), Zeeland 1 paard.

Miltvuur: 49 gev. bij 38 eig. waarvan in Groningen 8, waarbij 6 varkens bij 2 eig., Drente 1, Friesland 11 bij 7 eig, Overijsel 1, Gelderland 10, waarbij 2 varkens, bij 9 eig., Utrecht 3 bij 3 eig., Noordholland 3 bij 3 eig, Zuidholland 5 bij 5 eig., Zeeland 3 bij 3 eig., Noordbrabant 1, Limburg 3, waarbij 1 paard, bij 3 eig.

1) Zie blz. 121, jaargang 1922.

REFERATEN.

KöHLER. Yatren als Desinfiziens des Darmes, der Niere und der Harnblase des Hundes bei innerlicher Verabreichung. Tierärztl. Rundsch. Jhrg. XXIX, No 11, 1923.

Voorafgegaan door een overzichtje van de literatuur over Yatren, vermeldt K. enkele van zijn proeven. Hij komt daarbij o a. tot de volgende conclusies : 1e. Yatren wordt in dagdoses van 15—22 mg. pro Ko lich gew. goed verdragen. Grootere doses zijn af te keuren. 2e. Yatren wordt in 3 % oplossing 't best toegediend ; het verlaat het lichaam onveranderd. Het werkt desinfecteerend op maag, darm en urinewegen. 3e. Een nadeel van Y. is de snelle resorptie en de te snelle uitscheiding met de urine. (1—6 uur na toediening). 4e. Y. is niet in staat infectieuse gastro-enteritis steeds te genezen ; slechts in de helft van de behandelde gevallen kon gunstig resultaat worden verkregen. Y. in granula is daarbij boven de oplossing te prefereeren (langzamer resorptie). 5e. Lichte catarrhale darmaandoeningen (niet infectieus) genezen goed. 6e. Bij nephritis heeft Y. gunstige werking op vet- en eiwituitscheiding, welke laatste soms geheel verdwijnt ; 't s.g. daalt meestal ; op micro-organismen in de nieren weinig invloed. Het is den gebruikelijken diuretici gelijkwaardig, maar biedt geen verdere voordeelen, om het boven die middelen te prefereeren. 7e. Y. in oplossing heeft op cystitis een zeer goede werking ; het overtreft urotropine. Tripelphosphaat verdween in 75 pCt. der gevallen reeds na 1—2 dagen. (Y. in granula werkt hier weer langzamer.) De reactie werd in korten tijd zuur. Uitsluitend in verband met de resultaten bij cystitis verkregen, beveelt K. het middel voor desinfectie van den urineweg aan.

KLARENBEEK.

Ueber Unfruchtbarkeit der Stute, door Dr. M. JÖHNK, B. T. W. No. 2, 1923.

JÖHNK deelt in dit zeer lezenswaardige artikel zijn praktische ervaringen mede omtrent bovengenoemd euvel, welke loopen over een materiaal van ongeveer 1500 merriën.

Na er op gewezen te hebben, dat de oorzaak gelegen kan zijn bij den hengst, door gevallen van azoöspermatie of necrospermatie, vestigt hij verder de aandacht speciaal op de merrie.

Het onderzoek verricht hij ongeveer op dezelfde wijze, als door Prof. OPPERMANN is aangegeven, n.l. hij dringt met de geheele hand in de baarmoeder en palpeert van daaruit ook de ovariën Ook de nieren zouden zijn te voelen. JÖHNK onderzocht echter alleen tijdens de bronstperiode. Hij diagnostiseerde dikwijls dezelfde afwijkingen als OPPERMANN (zie referaat hierover) en bovendien nog :

1. Atrophie van het slijmvlies.
2. Sponsachtige woekeringen van het slijmvlies met pyometra.
3. Tumorachtige woekeringen op de mucosa.
4. Grootere of kleine cysten.

De genoemde afwijkingen achtte JÖHNK ongeneeslijk, misschien dat een enkele cyste operatief kan worden verwijderd.

Verder nam hij waar :

5. Uitpuilen van het slijmvlies van de cervix, zoodat de ingang tot het canalis cervicis was gesloten.
6. Tympanitis van de baarmoeder, waarvoor schrijver geen oorzaak weet aan te geven.
7. Verplaatsingen van de baarmoeder, n.l. ventro-flexio en ventro-caudale flexie van het orgaan.

Deze afwijkingen werden ten deele chirurgisch behandeld door irrigatie en

zoo noodig door repositie; doch ook werden Hydrochloras Yohimbini en intraveneus KJ injectie aangewend.

JÖHNK kwam tot het aanwenden van KJ op grond van de gunstige werking van Jodium bij chronische slijmvliesaandoeningen.

Hij infundeert 500 gram van een 3 pCt. waterige KJ-oplossing, tweemaal, met 8 dagen tusschenruimte, onafhankelijk van de bronst, in die gevallen, waar de chirurgische behandeling in den steek liet. Schrijver is over het resultaat zeer tevreden.

Niet werkzaam bleek de KJ-behandeling bij pulpeerbare ovariaal-aandoeningen en bij chronische pyometra met te sterke slijmvliesveranderingen.

Bij Yohimbine giften (0,1 gram enkele dagen achtereen) nam hij zeer duidelijke hyperaemie (zwelling) van het baarmoederslijmvlies waar, zoodat ook hyperaemie en dus vermoedelijk ook verhoogde functie van de ovariën mag worden aangenomen.

JÖHNK geeft nog eenige zeer waardevolle praktische wenken, waaraan men bij het onderzoek en de behandeling van de merrie heeft te denken.

Bekämpfung der Fohlenlähme und des Abortus der Stuten und dessen Folgen, door Dr. BERNHARDT, B. T. W. no. 3, 1923.

Schrijver vestigt nog eens weer de aandacht op het oorzakelijk verband, dat er bestaat tusschen den infectieusen abortus bij de merrie en de „Lähme" (gewrichtsziekte) bij het veulen. Hij is van meening, dat intra-uterine infectie van het veulen regel is en buitenbaarmoederlijke besmetting door den navel of anderszins zeer zelden voorkomt. Daaruit is de bizonder gunstige werking van injectie met moederlijk bloed, prophylactisch, zoowel als therapeutisch, te verklaren. Het bloed van de merrie bevat dus klaarblijkelijk „antistoffen" tegen de „gewrichtsziekte". Aan de hand van een casuïstiek van 177 gevallen komt B. tot de conclusie, dat de behandeling met moederlijk bloed, prophylactisch, van alle jonge veulens, een der beste bestrijdingsmethoden van de „Lähme" is, gepaard met antiseptische irrigaties van den uterus bij merriën, welke geaborteerd hebben. Hij injicieert 150—200 gram bloed niet later dan één dag na de geboorte.

Zijn de veulens reeds van besmetting verdacht, wat kan blijken uit de pathologische veranderingen van de vruchtvliezen en afscheiding van abnormaal uterussecreet (chocoladekleurig, geelbruin van kleur of etterig), dan wordt zoo spoedig mogelijk behandeld, evenals bij veulens, die reeds verzwakt en slap ter wereld komen. In deze gevallen wordt de injectie na twee dagen herhaald. Om smetstofverspreiding tegen te gaan, wordt de baarmoeder geïrrigeerd met 3 eetlepels bujavarin op 2 liter water, welke oplossing geruimen tijd in de baarmoeder verblijft. Na 2 dagen wordt nagespoeld met 10 liter 1 pCt. warme Bicarbonas Natric. solutie.

Een zieke moeder en veulen moeten van mogelijke andere gezonde moederdieren en veulens worden geïsoleerd.

De methode van Dr. BERNHARDT zal ongetwijfeld krachtig medehelpen den abortus en „gewrichtsziekte" bij het paard te bestrijden; geheel afdoende lijkt referent de methode niet.

Navelinfectie en ook infectie langs den darm van reeds geboren veulens zijn evenals bij kalveren zeer goed mogelijk en in die gevallen kan de smetstof van de „Lähme" een geheel andere zijn dan die van den abortus, daar we weten, dat de „gewrichtsziekte" door verschillende bacteriën kan worden veroorzaakt, men kan zeggen, polybacterieel is.

Een polybacterieel serum, met de verschillende oorzakelijke smetstoffen bereid, is dus meer op zijn plaats.

Met het „Lähmeserum" der R S I heeft referent zeer goede resultaten gehad.

Die Immunisierung gegen das seuchenhafte Verkalben, (Abortus Bang), door Dr. SCHERMER en Dr. EHRLICH, B. T. W. no. 4, 1923.

De genoemde onderzoekers hebben een entmethode uitgewerkt, en ook degelijk experimenteel gefundeerd, tegen den bekenden abortus van BANG. Ze werken met drie vaccins.

Vaccin I is een schuine agarcultuur van levende abortusbacillen, afgespoeld in 10 c. c. physiologische keukenzoutsolutie. Deze hoeveelheid wordt bij *nietdrachtige runderen* met 10 tot 14 dagen tusschenruimte 2 maal subcutaan ingespoten.

Vaccin II bestaat uit dezelfde hoeveelheid gedoode bacillen (door verhitting bij 52 C°) en wordt gebruikt bij *drachtige* runderen in de eerste helft der drachtigheidsperiode. Er wordt ook 2 maal met dezelfde tusschenruimte geënt.

Vaccin III wordt bereid als extract van oude abortus-bouillonculturen (z.g. Abortuslymphe) en wordt in de 2e helft der draagperiode gebruikt.

Vaccin II en III worden slechts als hulpentingen aangewend. De zoo behandelde dieren moeten na het kalven met vaccin I verder worden behandeld. Zes weken na de laatste enting met vaccin I kunnen de dieren gedekt worden. Schadelijke gevolgen hebben de schrijvers niet gezien, ook namen zij ten gevolge van de enting geen uitscheiding van bacillen met de melk waar.

Zij zijn zeer tevreden over de resultaten en geven aan, dat in 14 veebeslagen, waarin het jaar vóór de enting 19 pCt. verwierpen, in het jaar na de enting verwierpen $2^1/_2$ pCt van de met vaccin I behandelde dieren en 8 pCt. van de met vaccins II en III behandelde runderen. Deze resultaten lijken inderdaad gunstig.

Referent weet uit ondervinding, dat ook met algemeen prophylactisch-hygiënische maatregelen gunstige resultaten zijn te verkrijgen. Een grondige antiseptische behandeling van de zieke baarmoeders moet daarbij het uitgangspunt zijn. V. D. VEEN.

Calciumchloruur.

LOEW, Süddeut. Landw. Tierz. 1922, Bull. Mens. des renseign. agric. 1922 blz. 1633).

Bij kalktoediening met het voedsel is het natuurlijk noodig, dat men gebruik maakt van in water oplosbare, goed absorbeerbare verbindingen. Krijt, dat veel gebruikt wordt, heeft het nadeel, dat het in doses, waarin men het gewoonlijk geeft, de zure reactie van het maagsap neutraliseert. LOEW raadt aan chloorkalk te gebruiken, men kan dan ook met kleinere doses volstaan. Vergelijkende proeven bij jonge runderen met krijt en chloorcalcium vielen zeer in het voordeel van het laatste uit.

Een desinfecteerend en adstringeerend mengsel.

Volgens EBLER (Münch. med. Woch. 1921 blz. 1585): twee gewichtsdeelen alumin. aceto-tartraat en 13 gew. deelen natrium perboraat ($NaBO_3$), droog bewaren! bij toevoeging van water komt waterstof peroxyde vrij.

Hoelang is een met malaria besmette muskiet besmettelijk?

BRUCE MAYNE (Abstracts of Bact. 1922 blz. 410) kon malaria-plasmodiën aantoonen in de speekselklieren van muskieten 68, 70, 71, 83 en 92 dagen, nadat ze (eenmaal) malariabloed hadden gezogen.

Proeven op mensen leerden, dat een muskiet, die 55 dagen te voren zich besmet had, malaria overbracht; muskieten, welke 61, 66 en 67 dagen geleden besmet waren, echter niet meer.

Levensduur en vermenigvuldiging van de huisvlieg.

(ROUBAUD. Ann. de l' Inst. PASTEUR 1922 blz. 765—788).

Ofschoon van alle vliegen de huisvlieg het meest verspreid is en het meest met den mens in aanraking komt, is hare biologie nog onvoldoende bekend.

In overeenstemming met andere onderzoekers is ROUBAUD ook van meening, dat de huisvlieg als larve kan overwinteren, maar dat zulks niet de regel is. Gewoonlijk zet zij, ook in den winter (in warme vertrekken of stallen) haar ontwikkelingsgang onafgebroken voort.

Huisvliegen zijn moeilijk in gevangenschap in leven te houden.

ROUBAUD hield voor zijn proeven de vliegen in met gaas bekleede kooien, 40 × 20 × 18 c.M. groot, gedurende de winter op 20—25° C. gehouden, en voedde ze met gesuikerde geconcentreerde melk. Hij liet ze eieren leggen op paardevijgen.

De langste levensduur van ROUBAUD's vliegen was 76 dagen. In de tweede maand van gevangenschap geraken de vleugels beschadigd door het telkens vliegen tegen de gazen wand der kooi, ten laatste kunnen de dieren niet meer vliegen en sterven dan spoedig.

Op de vruchtbaarheid der vliegen was de voeding van veel invloed. Stikstofhoudend voedsel was daarvoor noodig; werden ze uitsluitend met suiker gevoed, dan legden ze geen eieren.

Wijfjesvliegen legden een week, nadat ze uit het poppenomhulsel waren gekropen, eieren, en bleven met onregelmatige tussenpoozen (van enkele dagen tot weken) hoogstens 2 $^1/_2$ maand eieren leggen. (In de natuur zeker langer, want een vlieg, na dien tijd geseceerd, had nog een 100 tal rijpe eieren in de ovariën). In de eerste maand legde één vlieg gemiddeld 105 eieren per week, in de tweede maand 50 per week, in 2 maanden 600 eieren. In de natuur zal dit getal wel ongeveer 1000 zijn.

Onder de gunstigste omstandigheden, in de zomer in een hoop paardevijgen, bedraagt, volgens ROUBAUD in de natuur de ontwikkelingstijd van ei tot volwassen insekt 6 à 9 dagen; de vliegen leggen na 6 dagen eieren; de ontwikkelingscyclus van ei tot ei duurt dus slechts 12 à 15 dagen. ROUBAUD berekent, dat op die manier een vliegenwijfje, dat op 1 Mei voor het eerst eieren legt, einde September een nakomelingschap kan hebben van 4 trillioen (4 met 15 nullen) vliegen. Dit getal is nog beneden de teoretiese mogelijkheid. Nu zijn er in de natuur ook vele belemmerende omstandigheden, maar toch is de voortplanting enorm en daarom de bestrijding van *de vliegen zelf* soms een onbegonnen werk. Het is zaak bij die bestrijding vooral provisories te werk te gaan en te trachten de omstandigheden voor de voortplanting zoo slecht mogelijk te maken, door het zooveel mogelijk wegruimen van geschikte broedplaatsen (vuil, afval, mest, enz.).

WOLLMAN deed ook proeven met huisvliegen in gevangenschap; hij hield ze zoo asepties mogelijk om de invloed van toevallige infecties (schimmels, enz.) tegen te gaan. Hij geeft de volgende cijfers: de vliegen paren 6 dagen na de geboorte, na 6 dagen larven, na 7 dagen poppen, na 5 dagen volwassen insekt, dus een cyclus van 24 dagen. Ook HEWITT geeft als cyclus 24 dagen.

Intraveneuze toediening van chinine.

MUKARJI. (Ind. med. gazette 1922 blz. 258) behandelde meer dan 200 gevallen van malaria met chinine intraveneus. Hij vindt in ernstige gevallen dit verreweg de beste en zekerste methode. De inspuiting wordt volgens hem goed verdragen. Hij gebruikte bihydrochloras chininae en gaf per dosis 5—10 grains (= 0,324—0,648 gram) opgelost in 20 c.c. steriel water.

BRAHMACHARI (Journ. of trop. med. and hyg. 1922 blz. 209) daarentegen waarschuwt voor het gevaar van sterke daling van de bloeddruk na snelle intraveneuze inspuiting met chinine-oplossing, vooral als die oplossing geconcentreerd is. Dit is vooral gevaarlijk, als het hart reeds zwak is en de bloeddruk laag, zooals bij pernicieuze malaria dikwijls voorkomt; men heeft dan kans op longoedeem. Ook intraveneuze inspuiting van een groote hoeveelheid vloeistof, zelfs fysiolog. zoutoplossing, kan in die omstandigheden longoedeem veroorzaken. BRAHMACHARI zag bij een geval van pernicieuze anaemie met collaps, longoedeem optreden na intraveneuze inspuiting van 1 pint (= 568 c.M.) fysiol. zoutoplossing.

Hij raadt aan bij hartzwakte de chinine-inspuiting te verbinden met een inspuiting van pituitrine of adrenaline en in ieder geval de chinine oplossing sterk te verdunnen: 10 grains (= 0,648 gram) op 200 c.c. fysiol. zoutopl. en die zeer langzaam in te spuiten, zoodat de inspuiting eenige minuten duurt.

VRIJBURG.

Uit de Heelkundige Paardenkliniek der Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht.

DE NEOSALVARSAN-BEHANDELING BIJ HOEFKANKER,

DOOR

J. H. HARTOG.

Gedurende de laatste jaren zijn vooral in Duitschland proeven genomen met neosalvarsan in de behandeling van hoefkanker. En volgens een deel der waargenomen gevallen heeft men daarmede goede en bevredigende resultaten verkregen, terwijl in een ander deel geen gunstige invloed van de neosalvarsan op het hoefkanker-proces kon worden geconstateerd. De vrij algemeen verlaten inwendige behandeling van hoefkanker ziet men dus weder te voorschijn treden. En ook de vroeger gebruikte stof arsenicum zien we thans weer in de preparaten atoxyl, arsinosolvin (MICHALSKI, Tierärztl. Rundschau, 1919). en neosalvarsan in toepassing brengen.

Tot de behandeling van hoefkanker met neosalvarsan heeft vooral aanleiding gegeven de mededeeling van MALKMUS, reeds in 1897. (D. tierärztl. Wochenschr. 1897). Deze heeft namelijk de interessante waarneming gedaan, dat twee paarden, die met hoefkanker behept waren, daarvan volkomen genazen gedurende den tijd, dat zij aan borstziekte leden, terwijl een daarna genomen experiment de juistheid van zijn waarneming heeft bevestigd. Een aan straalkanker lijdend paard werd op stal geplaatst te midden van dieren, die aan borstziekte lijdende waren. Na 11 dagen had het eveneens borstziekte, welke ziekte een zoodanig gunstigen invloed op het hoeflijden heeft gehad, dat daarvan na 4 weken niets meer te bemerken was.

ZÜRN (Z. f. Veterinärk. 1918) meende te mogen komen tot de gevolgtrekking, dat in het verloop van borstziekte zich antistoffen vormen, die niet alleen het agens van deze ziekte, maar ook die van den hoefkanker onschadelijk maken. Dit bracht hem op de gedachte, dat het wellicht mogelijk zoude zijn, dat het bij borstziekte zoo bij uitstek werkzaam middel neosalvarsan ook den hoefkanker gunstig beïnvloedt.

Twee paarden, elk behept met hoefkanker aan 4 beenen, koos hij als objecten voor behandeling en zooals hij zegt: „het resultaat was verrassend". Elk dezer dieren was reeds geruimen tijd te voren op de gewone wijze behandeld, zonder dat daarmede eenig resultaat was verkregen. Zij waren als ongeneeslijk te beschouwen.

Het eerste paard kreeg 2 intraveneuze injecties, telkens van $4\frac{1}{2}$ gram neosalvarsan, terwijl de locale behandeling bestond in de applicatie van jodiumtinctuur. Reeds 2 dagen na de laatste inspuiting was er een merkbare verbetering aan alle hoeven, en deze was ook verder van dien aard, dat de hoefkanker binnen 20 dagen genezen was.

Het tweede paard kreeg 3 inspuitingen met 4½ gram neosalvarsan; overigens werden de zieke gedeelten der hoeflederhuid met 5 % formaline-oplossing en met jute-verbanden behandeld. Bovendien werden de woekeringen aan een der hoeven met neosalvarsan bestrooid. Aangezien dit paard 6 dagen na de laatste inspuiting aan infectieuze anaemie te gronde ging, heeft men het geheele verloop niet kunnen zien. Echter was de verbetering toch een zoodanige, dat volkomen genezing binnen korten tijd kon worden verwacht.

ERTL (Diss. München 1918.) behandelde acht gevallen van hoefkanker met neosalvarsan. Omtrent de verkregen resultaten zegt hij: „Van 8 gevallen werd 4-maal genezing en eenmaal verbetering waargenomen, terwijl drie gevallen ongeneeslijk bleken. Bij twee paarden werd de genezing verkregen door het poederen van de zieke hoeflederhuid met neosalvarsan en door het aanleggen van droge verbanden; bij de twee andere door intraveneuze injecties, waarbij eveneens van droge verbanden werd gebruik gemaakt". In één geval gebruikte hij een zalfverband (4.5 gram neosalvarsan + 45 gram vaselin. alb.). Deze behandeling leidde echter eerder tot verergering dan tot verbetering. Wanneer men de gevallen van ERTL leest, blijkt het, dat hij naast de behandeling met neosalvarsan ook bijna steeds een meer of minder radicale operatie van het hoefkanker-proces heeft toegepast. Daarom is het niet geoorloofd de verkregen gunstige resultaten geheel op rekening van de neosalvarsan te stellen. En E. zegt dan ook aan het slot van zijn artikel: „Ohne Operation kann Hufkrebs bei alleiniger intravenöser Gabe nicht zum Abheilen gebracht werden. Bei rezidivierenden Fällen zeigt sich nur scheinbar eine Besserung und bei der Operation kommt dann deutlich zutage, dass nur äusserlich eine Heilung eingetreten war".

Bij zijne behandeling bleven de verbanden 10 à 14 dagen liggen; opgetreden woekerende granulaties werden met lapis infernalis gecauteriseerd.

SELLNIK (Z. f. Veterinärk. 1918) behandelde een paard met straalkanker aan 4 hoeven met inspuitingen met neosalvarsan (2-maal) en locale behandeling der hoeven. Hij zag geen gunstig resultaat.

UHLEMANN (Diss. Burgstädt, 1921.) heeft 13 paarden, die aan hoefkanker lijdende waren met intraveneuze neosalvarsan-injecties behandeld. In een deel der gevallen heeft hij bovendien een locale behandeling ingesteld, in een ander deel niet. Hij komt tot de conclusie, dat van de 13 paarden er een was, waarbij na de infusie een merkbare beterschap was ingetreden, maar dat het toch te gewaagd is deze verbetering alleen aan de neosalvarsan toe te schrijven, aangezien ook nog een medicamenteuze behandeling van den hoef heeft plaats gevonden. In 5 andere gevallen kon na de toediening van salvarsan slechts een vermindering der afscheiding worden geconstateerd, maar geen merkbaar „Heileffect". Van het grootste aantal heeft hij echter geen ver-

betering van het hoeflijden en daardoor geen gunstigen invloed van de neosalvarsan gezien.

Dit geschrift van UHLEMANN, dat ik kort geleden onder oogen kreeg, gaf mij aanleiding ook mijn eigen proefnemingen met neosalvarsan, die in 1919 in mijn kliniek zijn genomen, te beschrijven. Ik achtte het destijds wel van belang de waarde van neosalvarsan bij de behandeling van dit hoeflijden te leeren kennen.

Immers, een kostbare neosalvarsan-behandeling mag bij een paard, dat in belangrijke mate aan hoefkanker lijdt, toch zeker wel geoorloofd worden geacht, indien aan dit middel een gunstige invloed op het hoeflijden moet worden toegeschreven.

Bij 3 paarden, die aan hoefkanker leden, heb ik neosalvarsaninspuitingen in toepassing gebracht en eigenlijk ook niet meer dan dat; de hoeven zelf zijn zoo conservatief mogelijk behandeld. Daaraan is slechts het hoog noodige verricht, terwijl geen medicamenten op de hoeflederhuid zijn geappliceerd. Ik meende, dat dan de beoordeeling van de waarde der neosalvarsan-therapie bij hoefkanker zoo goed mogelijk kon geschieden.

De hoeveelheid neosalvarsan, die telkens werd geappliceerd, bedroeg 4.5 gram, die, opgelost in steriele 0.4 % NaCl-solutie in een verhouding 1 : 100, met inachtneming van de aseptische en t. o. v. neosalvarsan bijzondere voorzorgsmaatregelen, in de vena jugularis werd geïnfundeerd.

Geval 1. Het eerste paard, dat voor de neosalvarsan-behandeling in aanmerking kwam, was een 8-jarig inlandsch paard, dat aan het rechter achterbeen met een vrij uitgebreiden hoefkanker was behept. De straal en vooral de streek van den medialen steunsel vertoonden belangrijke woekeringen, die met een weeke stinkende epithelium-massa waren bedekt. De hoornzool was aan de zijgedeelten en aan den toon tot nabij de witte lijn ondermijnd.

De eerste behandeling bestond in het wegnemen van de losse zool en in het wegsnijden (knippen) van de dikke epitheel-massa's, waarbij er voor werd gezorgd, dat de levende deelen niet werden beleedigd, althans voor zoover mogelijk bleek; de bloeding was dus gering. Voorts werden de hoornige randen zoo ver weggenomen, dat aan de peripherie van het defect een strookje gezonde hoeflederhuid zichtbaar was; overigens werden deze, zooals gebruikelijk is, sterk verdund. Na het verwijderen op droge wijze van het vuile, stinkende beslag werd er een gelijkmatig drukkend hoefverband aangelegd, waarbij als opvulling van *droog* steriel gaas en watten werd gebruik gemaakt. Daarna geschiedde de neosalvarsan-infusie.

Het verdere behandelingsplan bestond in het om den anderen dag verbinden met *droge* steriele verbandstof en telkens om de 5 dagen met neosalvarsan te injicieeren. Dit plan werd afgewerkt. In den tijd van 3 weken had het paard 3 infusies van neosalvarsan gehad, terwijl aan den hoef eenige malen een weinig hoorn aan de randen moest worden weggesneden.

Het resultaat was geenszins bevredigend; wel was eenige opdroging verkregen, hetgeen ik echter meende te moeten toe-

schrijven aan de veelvuldige verbandwisseling. Van eenigen teruggang der woekeringen van het papillair-lichaam en normale hoornproductie was geen sprake. Deze behandeling werd dan ook gestaakt.

Geval 2. Dit paard, een 7-jarige merrie, had hoefkanker aan het rechter voorbeen, welk proces zich uitgebreid had over den straal en de straalgroeven, de beide steunsels en over eenige c.M. langs den lateralen verzenwand. Aan de mediale hoefhelft vooral kwamen belangrijke woekeringen voor. De behandeling van den hoef was gelijk aan die van geval 1 : de zieke hoeflederhuid en een randje der omgevende gezonde deelen werden vrijgelegd, alleen de lange epitheel-aanhangsels werden weggeknipt en er werd gezorgd voor een glooienden overgang aan de hoornige randen. Vervolgens werd de hoef in een steriel droog verband ingepakt. Daarna werd de neosalvarsan geappliceerd. Ook de verdere behandeling was gelijk aan de reeds beschrevene. In den tijd van 3 weken kreeg het paard 3 intraveneuze infusies, terwijl de hoef ook om den anderen dag op de bekende wijze werd verzorgd. Na dit tijdsverloop kon in geen geval van een genezing van het hoeflijden worden gesproken, zelfs niet van een verbetering van eenige beteekenis.

Geval 3. Als derde object van behandeling werd een 6-jarige Belgische merrie gekozen, die aan twee diagonale beenen hoefkanker had. Het proces aan het rechter voorbeen betrof alleen den straal en straalgroeven, dat aan den linker achterhoef was zeer uitgebreid over bijna de geheele bodemvlakte en den lateralen verzenwand. Daarbij vertoonde de streek der beide steunsels belangrijke woekeringen. De hoeven werden op de bekende wijze verzorgd, terwijl het paard een injectie kreeg van 4.5 gram neosalvarsan. Zes dagen daarna ontving het de tweede en nog 6 dagen later de derde infusie. Inmiddels werden de hoeven geregeld met droog materiaal verbonden.

Ook in dit geval is geen verbetering geconstateerd, die op rekening van de werking van neosalvarsan kon worden gesteld. Alleen was eenige opdroging verkregen, maar van een normale hoornvorming was geen sprake.

Op grond van mijne waarnemingen bij de hierboven beschreven proeven ben ik tot de conclusie gekomen, dat neosalvarsan, intraveneus bij het paard geappliceerd, geen bijzonder gunstigen invloed op de genezing van hoefkanker heeft en dat de waarde er van in de behandeling van dit hoeflijden, zoo niet nihil, dan toch zoo twijfelachtig is, dat deze kostbare therapie naar mijn meening niet te motiveeren is.

DE PLUIMVEEHOUDERIJ EN WIJ.

DOOR

Dr. B. J. C. TE HENNEPE Jzn.

Verkort verslag van eene lezing, gehouden in de vergadering der afdeeling Zuid-Holland op 23 Februari j.l.

Deze lezing is bedoeld als middel om belangstelling te wekken voor de pluimveehouderij. Zij maakt niet de minste aanspraak op volledigheid, doch wil hier en daar het licht doen vallen op de talrijke problemen in de pluimveehouderij, welke op veterinaire bestudeering wachten.

Er is mijns inziens voor de pluimveehouderij van de zijde der dierenartsen te lang gematigde onverschilligheid betracht. Dit vindt natuurlijk zijn reden in verschillende oorzaken. Meestal is men door de gewone praktijk te zeer in beslag genomen, en ziet men geen voordeel in de behandeling van pluimvee.

Men is zich niet bewust, hoe de pluimveehouderij in de laatste jaren vooruitgegaan is en een belangrijke bron van inkomsten speciaal voor den kleinen man oplevert. De geschiedenis geeft de verklaring van het heden, en wat had vroeger de pluimveehouderij te beteekenen voor den landbouwer? Ziekten, die een ernstig gevaar opleverden, zag men ook slechts zeer zelden.

Dat alles is echter geweldig veranderd. Men kan haast van sprongsgewijze vooruitgang spreken sinds 1900 en vooral sinds 1918, op elk gebied, de pluimveehouderij betreffende. Straks zal ik in verband daarmede bespreken: organisatie, rasverbetering, hygiëne, legwedstrijden, enz.

Doch de keerzijde van dezen snellen opbloei bleef niet uit. Het streng philosophisch aperçu: „alles is behept met eigen tegendeel" geldt ook hier volkomen. Geen opleven zonder verhoogd versterf, en geen opbloei zonder de tegenstelling, de ziekten. De ziekten traden in de laatste jaren meer en meer naar voren, ze traden veelvuldiger op, in ernstiger vorm en, naar den indruk van velen, in gewijzigden vorm.

Dezen geheelen opbloei hebben wij medegemaakt, dat wil zeggen, hij ging naast ons zijn gang. Meegeleefd hebben velen in dit opzicht vrijwel niet, vele problemen zijn langs ons heen gegaan, en zelfs heden nog geneeren goede vakbladen zich niet de rubriek pluimveeziekten in handen van leeken te leggen. De voor-aanstaande mannen zien het verkeerde daarvan thans wel in en naar verbetering wordt ernstig gestreefd.

De zaak is voor den dierenarts reeds direct van twee kanten te bezien, n.m.l. van den wetenschappelijken kant en van de practisch-oeconomische zijde. De kwestie der z.g. dubbel-dooiers is b.v. wetenschappelijk heel interessant, doch evenals de meeste eivormafwijkingen van weinig praktisch belang. Ziekten als cholera, diphtherie en tuberculose zijn wetenschappelijk hoogst belangwekkend, doch uit een oeconomisch standpunt misschien

van nog veel grooter belang. De dierenarts heeft eensdeels tot taak de wetenschap te dienen, van den anderen kant heeft zijn werk alleen waarde, in zoo verre hij „waarde" weet te behouden, om niet te spreken van de meer speciale taak van enkelen: „waarde" te scheppen, zooals de consulenten, die werken aan de verbetering op oeconomisch gebied van den veestapel.

Wetenschappelijk in den waren zin des woords is alleen hij, die weten schept. Deze rol past echter slechts aan enkelen. Dat is specialistenwerk, dat zijn eigen nemesis met zich draagt, namelijk hopelooze éénzijdigheid en bekrompenheid. De z.g. vakgeleerde op zijn best is een zeer eenzijdig man en slechts weinigen beschouwen dat als ideaal.

De groote rol, die de dierenarts in deze te vervullen heeft, ligt in de praktische bestrijding der ziekten. Dit is een landsbelang en een persoonlijk belang, zooals ik hoop aan te toonen. Men denke hierbij aan de pluimveerijke districten op de Veluwe, in Brabant, Limburg en Waterland. Als plaatsen zooals Volendam door ziekte zoodanig geteisterd worden, dat de Staat de bevolking finantieel moet gaan steunen, dan begrijpt men, hoe het een Staatsbelang is dergelijke ziekten voortaan in de kiem te onderdrukken. Dat de dierenarts daarbij tevens een bron van inkomsten vindt, is een gelukkig daarmee samengaand persoonlijk belang.

De pluimveepraktijk is een apart soort praktijk, want hier komt de soortbehandeling veel meer naar voren dan de individueele behandeling. Van groot belang hierbij is dan ook de massabehandeling in den strijd tegen besmettelijke en parasitaire ziekten.

De voornaamste plaats blijft echter in de geheele pluimveehouderij innemen: het vraagstuk der hygiëne.

Alvorens echter deze punten nader te behandelen, wil ik een kort historisch overzicht geven.

Historie, ik zou haast zeggen, wie denkt daar nog aan in dezen tijd van strijd, ernstigen, oeconomischen strijd, die bijna den geheelen mensch in beslag neemt. En toch is kennis der historie bij elk wetenschappelijk overzicht van een bepaald studievak vooronderstelt. Beoefening van historie kan voor den zoötechnicus en dierenarts zeer interessant zijn, terwijl de uitkomsten zijner studies vaak voor den historicus van groote waarde blijken te zijn. Zoo opende ADAMETZ te Weenen onlangs de prachtigste perspectieven voor de studie der oudste cultuurvolken door zijne vondsten in zake de oudste huisdierrassen, en volkomen is zijn hoop dan ook gewettigd, als hij in de voorrede zegt: „Ik hoop hier het bewijs geleverd te hebben, dat de kennis der huisdieren niet alleen landbouwkundige doeleinden dient, doch dat aan hare resultaten ook een zeer algemeene wetenschappelijke beteekenis toekomt".

Is het niet eigenaardig, dat hij den Ægyptischen Primigenius in het Andalusische ras terugvindt en ook in Z.-Engeland, terwijl

daardoor dan een bijzonder licht geworpen wordt op het onverklaarbare gezegde van TACITUS, dat de Iberiërs de oudste bevolking van Britannië geleverd hadden?

Pas in de 2e helft van het 2e duizendtal jaren verschijnt dan met de Hethieten het korthoornrund in Egypte, een Klein-Aziatisch rund, dat bij een Kaukasisch menschenslag behoort.

Merkwaardig is de vondst, dat het schaap der Sjoemeriers, de vóór -Semitische bevolking van Zuid-Babylonië, tot hetzelfde ras behoort als dat der oudste Ægyptenaren. Deze vondst is daarom van zoo hooge waarde, daar in Afrika geen wilde schapenrassen voorkwamen en dus het huisschaap der oude Ægyptenaren al met deze menschen zelf van elders gekomen moet zijn, en wel uit Afghanistan en N.W.-Indië, vanwaar ook de Sjoemeriers kwamen en waar ongeveer ook het mystieke oorsprongland van het Indo-Germaansche ras gelegen moet hebben.

„De oorsprongplaats der Sjoemerisch-Chamitische cultuur moet in de streken van het tegenwoordige Afghanistan, Baloedschistan en Perzië gelegen hebben, en kan zich zelfs tot N.W.-Indie uitgestrekt hebben. Hiertoe zijn wij gekomen, niet op grond van theoretische speculaties, doch door het onderzoek van zeer reëele zaken, namelijk gemeenschappelijke huisdierrassen van Sjoemeriers en vóór-dynastische Ægyptenaren". Deze éénheid van oer-Babyloniers en oer-Ægyptenaren wordt door een recente publicatie van de Deutsche Orient-Gesellschaft geheel bevestigd.

Is het voor ons niet interessant in het oudste wetboek der wereld te zien, hoe daar veeteelt, veehandel en diergeneeskunde reeds wettelijk geregeld waren? Bedoeld is het beroemde wetboek van Hammoerabi, die ± 2000 j. vóór het begin onzer jaartelling in Babylonië regeerde.

Art. 224 luidt: „Als de arts der runderen of der ezels een rund of een ezel (door operatie) een zware wonde toebrengt en het dier geneest, dan moet de eigenaar den arts 1/6 sikkel als loon geven".

Art. 225: „Als de arts een zware wonde maakt en het dier sterft, dan moet hij den eigenaar 1/4 van den prijs betalen." Oh, zoo!

Zoo staat dit wetboek vol van voor ons belangwekkende artikelen, en het steunt al weer op een Sjoemerisch wetboek van 1000 jaar ouder. Deze Sjoemeriers waren Iraniers zooals wij, geen Semieten zooals de hen overwinnende Babyloniërs. Als dus voor ons het gordijn der geschiedenis der menschheid van ongeveer 5000 jaar geleden opgaat, vinden we in die streken reeds een goed georganiseerd cultuurvolk met voorbeeldige landbouwregelingen. Wat wij er van terugvinden, zijn slechts de resten van een veel vroegere, hooge cultuurperiode, die omstreeks het jaar 5000 reeds aan het uitsterven is, zooals onze Westersch-Germaansch-Semitische cultuurperiode thans.

Op het gebied der pathologische anatomie waren zij zeer ver. In het Britsch museum is thans nog een schapenlever-model van klei aanwezig, geheel bedekt met omen-beschrijvingen voor

de talrijke afwijkingen, welke op de verschillende plaatsen van de lever voor kunnen komen. Een volledig systeem van leverbeschouwingen in verband met toekomstvoorspellingen had zich reeds vroegtijdig ontwikkeld. Van den 21sten Addar van het 10e regeeringsjaar van AMMIZADYJA (± — 1975) is nog een volledige sectieprotocol aanwezig. Om deze literatuur begrijpelijk te maken moet de veterinaire patholoog-anatoom zijn hulp verstrekken.

Dit in het kort omtrent beoefening der historie meer in het algemeen door den veterinair. Wat de pluimveehouderij betreft, het volgende :

Als stamras voor ons huishoen neemt men vrijwel algemeen het Indisch-Aziatisch Bankivahoen aan, Gallus ferrugineus (Gmelin), Gallus Bankiva (Temminck). DARWIN, JEITTELES en HENN kwamen hiertoe langs totaal verschillende wegen : de eerste langs zoölogischen en zoö-geographischen weg, de tweede langs palaeontologischen, de derde langs historisch-taalkundigen weg.

Van uit Indië N.O.-waarts gaande, is het huishoen duizenden jaren vóór het begin onzer jaartelling reeds in China bekend. De groote Chineesche encyclopaedie van ± 1500 v. Chr. vermeldt reeds dat het hoen uit het Westen kwam.

In het Avesta (foutief Zend-Avesta genoemd), het heilige boek der Parsen, een der oudste religieuze oorkonden der menschheid, waarin de leer van Zoroaster verkondigd wordt, komt het hoen reeds voor onder den naam kakrka. De haan is daar het symbool van licht en zon, hij verdrijft de duisternis en de booze geesten.

In Babylonië is de haan ook al vroeg vereerd. Reeds GUDEA vermeldt 2300 v. Chr. den haan als offergave. De Sjoemerische naam kurgi, de Assyrische kurkû en de Avestische kakrka vertoonen nauwe verwantschap.

De oude Joden hebben den haan niet gekend. In het O. T. wordt het dier nergens vermeld, in de nieuwe Joodsche geschriften van den Talmoed echter zeer veel. Omstreeks het begin onzer jaartelling was het houden van kippen in Jerusalem verboden. De Talmoed zegt o.a., dat hoendermest vergiftig is voor vee, en bij slangenbeet moet men het gebeten orgaan in een levend hoen steken. Bij huwelijken wordt aan het bruidspaar een haan en een hen voorafgedragen als symbool der vruchtbaarheid.

De oude Ægyptenaren hebben het hoen niet gekend. Wel is de hiëroglyphe voor de letter U een kuiken, doch dit zal wel een ganzenkuikentje geweest zijn.

In de oude cultuurwereld zijn ze pas bekend geworden door de Medisch-Perzische oorlogen, dus omstreeks de 6e eeuw vóór het begin onzer jaartelling. Bij HOMEROS en HESIODOS is er nog geen spoor van te vinden. Wel komen bij HOMEROS de heldennamen ALEKTOR en ALEKTRYON voor. Deze namen staan in verband met ἀλέξω, afweren, strijden, (vanwaar ook ons woord alexinen), en waarschijnlijk is de Grieksche naam voor haan ook van dezen homerischen heldennaam afgeleid, evenals de Fransche naam voor vos, renard, van den oud-ger-

maanschen held REINHART. De haan heet oorspronkelijk in het Grieksch *ἀλέκτωρ, ἀλεκτρυών* later ontstaat hieruit *αλεκτρύαινα*, hen, en *ἀλεκτορίς*, hoen. De eerste vermelding van den vogel vindt men bij THEOGNIS, een dichter uit de 2e helft der 6e eeuw. Bij EPICHARMOS en AISCHULOS komt hij onder den verheven naam *αλέκτωρ* reeds als gewoon huisdier voor. Bij de volksdichters, die den oudsten naam het langst bewaarden, heet hij nog lang de Perzische vogel, soms zelfs de Medische.

Zooals uit het slot van PLATO's Phaidoon blijkt (den dood van SOCRATES beschrijvende), werd de haan aan den god der geneeskunde, ASKLEPIOS (ESCULAAP), geofferd. Koning PYRRHOS genas miltlijders door ze met den voet op de milt te trappen, na vooraf een haan geofferd te hebben.

Door de Grieken werd het hoen naar Sicilie en Beneden-Italie gebracht en werd aldus den Romeinen bekend.

Zij gebruikten het oorspronkelijk als orakel in den oorlog. Als de met het leger meegevoerde kippen het toegeworpen voer gulzig verslonden, was dit een „tripudium solistimum", gunstig voorteeken. Natuurlijk had de pullarius, al naar hij zijn kippen gevoerd had of niet, het resultaat geheel in zijn macht.

CATO (234—151) vermeldt in zijn boek „De re rustica" het hoen slechts éénmaal als huisdier, maar bij VARRO (116—28) en COLUMELLA (± 50) wordt het reeds breedvoerig besproken. Zij bespreken nog de „gallinae melicae", wat echter bedoeld was als „medicae", Medische hoenders.

Hoe het hoen in Midden- en N.-Europa gekomen is, is niet bekend. In het tertiair, bij warm klimaat komen in Europa vele hoenders voor. Deze sterven in het diluvium tijdens de ijstijden uit.

Diluviale Gallus is niet bekend, de gevonden resten behooren allen tot het alluvium. Historisch is dan ook in Europa geen wild hoen meer bekend. In de Zwitschersche paalwoningen zijn ze niet gevonden, wel in sommige Italiaansche.

CAESAR vond ze in het midden der 1e eeuw vóór het begin onzer jaartelling reeds in Britannië, aan de Z.-kust bij de Gallische stammen. De Kelten en Germanen hebben ze waarschijnlijk direct uit het Oosten gekregen. Bij de Kelten was de haan in den Romeinschen tijd al de nationale vogel. De Romeinsche naam „Gallus" beteekent eigenlijk: „het Gallische dier". Hier heeft men dus het dier genoemd naar het volk, waar men het vond, (zooals turkey voor kalkoen, omdat de Engelschen dachten, dat deze uit Turkije kwam). *Γαλατία*, was voor de Grieken een land in het centrum van Kl.-Azie, ten O. van Phrygie, vanwaar dus de Galatiërs, de Kelten het hoen wel in Europa gebracht kunnen hebben.

Vooral de naam geeft een mooi vasthoudingspunt voor de volksverhuizingen, die kris en kras door elkaar heen gingen. Toen de haan in Europa kwam, moeten de Germanen reeds een aparten volksstam gevormd hebben, die nog niet gescheiden was in een Skandinavischen en Continentalen tak of in Oost- en West-

Germanen. De gemeenschappelijke woordstam voor hoen in alle Germaansche talen is hana. Hieruit werd later het epicoinische neutrum huon = pullus gevormd, waaruit later Huhn.

De Slaven moeten in verbinding gestaan hebben met Medo-Perzische stammen (Scythen); het Slavische kuru komt overeen met het Perzische churu. Dezen naam hebben ook de Turken, Arabieren, Magyaren en Koerden direct van de Perzen overgenomen.

Een eigenaardige draad loopt er van het Kanaal tot de Oostzee met den stam coq tot den Finschen stam kukko, dat bij het Nederduitsch, Angelsaksisch en Scandinavisch Küchlein, kuiken, aansluit.

Geen spoor wijst naar Italie, alle sporen wijzen naar het Zuid-Oosten van Europa. Dit wijst op een Iraansche cultuurbeweging, nooit op een Semietische,

Bij de Christenen was de haan het symbool van Christus, die evenals de haan in het geloof der Perzen van de duisternis naar het licht voerde en de booze geesten verdreef. Ook de hanen op de kerktorens waren waarschijnlijk als symbool van Christus bedoeld. De eerste kerktorenhaan wordt in het jaar 925 vermeld.

Onze Latijnsche naam komt van het Romeinsche gallus, hoewel deze naam niet lang gebruikt is. De gebruikelijke naam was later pullus, welke naam in het Italiaansch als „pollo" en in het Fransch als „poule" overging.

De geschiedenis door de Middeleeuwen tot thans te volgen zou veel te ver voeren. Ik begin het overzicht der nieuwere geschiedenis met het jaar 1900, en wel speciaal voor ons land.

De eerste pogingen om van het pluimvee iets goeds te maken dateeren van 1900. In dien tijd stond Nederland ver achter bij het buitenland, zooals Engeland, Amerika, Denemarken, België en Frankrijk. In 1900 kwamen verschillende pluimveehouders bijeen en werd de Vereeniging van Pluimveehouders in Nederland (V. P. N.) opgericht. Deze vond onmiddelijk een reusachtig arbeidsveld. Men stelde een plan vast voor de toekomst om den pluimveestapel te verbeteren. Dit kwam op het volgende neer: 1 *verjonging*. Alle dieren ouder dan 3 jaar moesten verdwijnen. 2 *beter foktijd* n.m.l. na April en Mei niet meer fokken; 3 *oprichting van handelsbedrijven* o.a. te Leeuwarden, Roermond, Enschede; 4 *verbetering van voedingssysteem*, toediening van ochtendvoer; 5 *verspreiding van kennis* omtrent pluimveehouderij; 6 *bestrijding van ziekten*. Reeds direct nam men in studie eene ziekte, in ons land gebracht met Italiaansche kippen. De medicus SCHUT onderzocht deze ziekte, welke cholera bleek te zijn. Later verkreeg men contact met de Rijksseruminrichting en werd in de onderafdeeling Amersfoort een proef in het groot genomen met 12000 kippen ter bestrijding van de Klein'sche ziekte.

Van dit tijdstip af dateert de bestrijding der besmettelijke ziekten in het groot met sera en entstoffen. 7 *legwedstrijden*, 8 *verbetering der huisvesting*.

Vooral de pluimveeteelt-consulent BEAUFORT heeft met het Hoofd-Bestuur der V. P. N. in de latere jaren er enorm veel toe bijgedragen de pluimveehouderij in ons land vooruit te brengen.

Langzamerhand ging in latere jaren de V. P. N. weer achteruit door onderlinge verdeeldheid en vooral door den strijd van hen, die alleen op den vorm letten, de z.g. sportfokkers, en hen, die het nut der hoenders vooropstelden, de z.g. bedrijfspluimveehouders.

Hedendaagsche organisatie.

In 1922 is de V. P. N. ontbonden en is opgericht de Ned. Federatie van Vereenigingen van Bedrijfspluimveehouders, de N. P. F., gevestigd te Utrecht.

De vereeniging stelt zich ten doel het bevorderen der pluimveeteelt in Nederland.

Zij tracht dit doel te bereiken door :

a. Het bestudeeren der vraagstukken van teelt en handel op het gebied der pluimveehouderij.

b. Het voeren van doelmatige propaganda ter verbetering van de resultaten der pluimveeteelt en van de organisaties, die zich zulks ten doel stellen.

c. Het behartigen van de belangen der pluimveehouders bij en voor de Regeering.

d. Het geven van advies en het doen van voorstellen aan de aangesloten vereenigingen.

Bij de Federatie zijn aangesloten twaalf gewestelijke vereenigingen. Deze twaalf vereenigingen met hunne onderafdeelingen en instellingen vertegenwoordigen vrijwel de geheele georganiseerde bedrijfspluimveeteelt in Nederland. Het belangrijke district Waterland met ongeveer 300.000 eenden is echter tot heden nog niet aangesloten, wat zeer te betreuren is.

Het bestuur bestaat uit de heeren : J. KOOIMAN, Voorzitter, Amersfoort ; C. J. VAN HAAREN, Vice-Voorzitter, Tilburg ; P. H. BURGERS, Secretaris, Landbouwhuis, Arnhem. Als adviseerend lid is aan dit bestuur toegevoegd de rijkspluimveeteeltconsulent, G. J. WESTERINK, te Beekbergen.

De Regeering droeg aan de Federatie op het beheer van het Nederlandsch Proeffokstation voor Pluimveeteelt te Beekbergen.

Deze instelling heeft ten doel de rentabiliteit van het pluimveeteelt-bedrijf te verhoogen en tracht dit doel te bereiken door het onderwijs in pluimveeteelt te bevorderen, o.a. door mondelinge en schriftelijke adviezen te verstrekken en publicaties te doen verschijnen, de productiviteit van den Ned. hoenderstapel te vergrooten en de productiekosten te verlagen door het houden van legwedstrijden, het uitzetten van fokmateriaal en het doen van proefnemingen.

Door de Federatie is ingesteld eene :

Commissie van Advies in zake Besmettelijke Pluimveeziekten. Hierin hebben zitting : Prof. Dr. L. DE BLIECK, Prof. Dr. H. REMMELTS, Prof. Dr. J. POELS, J. KOOIMAN en G. J. WESTERINK.

Voorts is ingesteld eene Commissie van Advies in zake Eiercontrôle en Uitvoermerk. Door de Federatie is uitgegeven in een oplage van 30.000 exemplaren eene brochure getiteld: „Bestrijding van besmettelijke Pluimveeziekten" van de hand van ondergeteekende. Meerdere brochures over Pluimveehouderij op de Boerderij, Voeding, Huisvesting, Verpleging, enz. zullen volgen.

Bij de Federatie zijn voorts verschillende belangrijke vraagstukken in studie o.a. over broedresultaten bij verschillende machines, uniforme regeling van legwedstrijden, registreering van resultaten van die wedstrijden. Gezorgd is reeds voor verbetering van de verzending van eendags-kuikens.

De Rijks-voorlichtingsdienst.

Deze is als volgt geregeld: Rijkspluimveeteelt-consulent is G. J. WESTERINK, te Beekbergen, hoofd van den dienst. Hoofdassistenten zijn: B. VAN ASPEREN VERVENNE, te 's Gravenhage voor N.- en Z.-Holland en Zeeland, J. WELLEMAN, te Apeldoorn voor Gelderland en Utrecht, W. JANSEN, te Horst voor N.-Brabant en Limburg. Assistent is: P. J. WIJK, te Harendermolen voor Groningen, Friesland, Drenthe en Overijsel.

Reeds jaren geleden had gedurende eenige weken in de zomervacantie te Amersfoort een cursus plaats voor landbouwonderwijzers om zich te bekwamen voor het geven van pluimveecursussen in hunne woonplaatsen. Eenige uren werden daar tevens besteed aan de behandeling van pluimveeziekten. Thans zijn deze cursussen gewijzigd, doordat zij niet meer op één centraal punt gegeven worden, doch meer over de provinciën verdeeld, zoodat de kosten voor reis- en verblijfkosten der deelnemers belangrijk gereduceerd zijn. Zoo werden gedurende 1922 cursussen gehouden te Zwolle en te Ede, terwijl aan de ziekten thans per cursus 6 uren gewijd werden.

De onderwijzers, die dezen cursus gevolgd hebben, geven op hun beurt weer een cursus in hun woonplaats. Zoo werd in het winterhalfjaar 1921—1922 in 29 plaatsen voor 748 personen een cursus gegeven.

Het *Verslag van den Landbouw* in Nederland over 1921 vermeldt:

Pluimvee. De handel leefde op. Engeland en België namen veel eieren af. In 1920 werd uitgevoerd 400.000 K.G., in 1921 5.901.300 K.G. Prijzen ongeveer ƒ 10.— per 100 stuks. Vóór den oorlog vertegenwoordigde de eierhandel een waarde van ƒ 60 millioen per jaar, dit jaar reeds weer ƒ 65 millioen. De geheele hoenderstapel bedroeg 9.660.799 stuks, waarvan ± 4 millioen kuikens. Aan het eind van 1921 kon geconstateerd worden een herstel in het aantal en vooruitgang in hoedanigheid der dieren. Vele raslooze dieren werden vervangen door rasdieren, vooral witte Leghorns en Barnevelders.

„*Economische Berichten*", uitgegeven en verzameld door het Ministerie van Buitenlandsche Zaken ten behoeve van de diplomatieke en consulaire ambtenaren, no. 2 van 1 Febr. 1923, geeft

een hoofdartikel over het Nederlandsche Pluimveebedrijf. Daarin wordt o.a. nog vermeld, dat de binnenlandsche consumptie vóór den oorlog 90—92 millioen eieren bedroeg, thans 4 à 500 millioen. Als rassen gebruikt men thans hoofdzakelijk: witte- en patrijs Leghorns, witte Wyandottes, Rhode Islands, Barnevelders.

Na den oorlog kan weer een geweldige sprong geconstateerd worden in de pluimveehouderij. Deze beleeft thans een tijdperk van ongekenden bloei. Vroeger was het een weinig aanzienlijk bijzaakje of liefhebberijzaakje, thans wordt het vaak een hoofdbedrijf en zooals uit de vermelde gegevens blijkt, een belangrijke oeconomische factor voor ons land en juist voor menschen, die bij een malaise als de tegenwoordige heel gauw in de termen voor ondersteuning vallen. Deze gunstige stand vindt zijn oorzaak in het feit, dat er geld verdiend wordt. Zooals we gezien hebben, is het gebruik van eieren enorm gestegen, grootendeels door de hoogere loonen. Berekenen wij nu over 1922 de winst per kip, dan komen we op het volgende. Ik neem hier de cijfers van den Heer VAN ASPEREN VERVENNE, pluimveeteelt-consulent. Een hen gebruikt gemiddeld aan voer per jaar 42 K.G. Daarvan is 28 K.G. graan en 14 K.G. ochtendvoer, te zamen ƒ 7.— kostende. Aan groenvoer, grit, enz. komt daar ƒ 0.25 bij, zoodat de voedingsonkosten per kip bedroegen ƒ 7.25. Een kip legt gemiddeld 100 eieren (dit cijfer is laag genomen). De opbrengst was ƒ 10.50. De gemiddelde winst per kip in 1922 was dus ƒ 3.25. Velen hadden echter het dubbele en meer, sommigen ƒ 12.— per kip. In 1921 was de gemiddelde winst per kip ƒ 4.25. Een stapel kippen met een productie van 140 à 150 eieren per kip is zeer rendabel.

Hoezeer men thans bij de pluimveehouders doordrongen is van het voordeel van gezonde kippen, moge blijken uit de rede, gehouden door den Voorzitter der Federatie, den Heer KOOIMAN, op de Jaarvergadering der Federatie op 14 Febr. j.l. Daarin werd o.a. gezegd:

„*En aan den gezondheidstoestand van den pluimveestapel ontbreekt zeer veel*, daarom ben ik van meening, dat alle tijd, geld en krachten, die in de organisatie beschikbaar zijn, in 1923 en 1924 aangewend moeten worden, opdat wij ten minste over 2 jaar over krachtige dieren kunnen beschikken. Contrôle en verhooging van productie zijn twee van de *laatste schakels* aan den keten, die het heden met een ideale toekomst verbindt, de *eerste schakel* is een flinke partij krachtige kippen.

De thans het meest voor de hand liggende taak van de besturen acht ik om in samenwerking met de onderwijskrachten den pluimveehouder duidelijk te maken, dat ook zij eer naar gezonde, dan naar veel kuikens moeten streven, en dat zij meer dan gewone aandacht moeten schenken aan het opfokken van hun dieren.

„Als wij in het voorjaar van 1923 en van 1924 alle krachten inspannen, dan kunnen wij de gegronde hoop koesteren weer een gezonden veestapel te krijgen en dat is nu vóór alles nummer

één. Als wij sterke dieren hebben, zullen wij de productie gemakkelijker kunnen opvoeren".

Thans meer de diergeneeskundige zijde van het vraagstuk. Ook hier weer doe ik slechts hier en daar een greep om enkele punten wat naar voren te halen.

Zooals reeds gezegd is, de pluimveepraktijk is een apart soort praktijk, doordat het hier bijna uitsluitend massa-behandeling betreft, geen individueele behandeling. Deze zou veel te duur komen.

Bij septichaemieën kan men uit de klinische verschijnselen de ziekte niet diagnostiseeren. Zij vertoonen veelal hetzelfde beeld en zonder microscoop en bacteriologische hulpmiddelen komt men niet ver. Sommige ziekten daarentegen zijn gemakkelijk te diagnostiseeren, o.a. pokken, diphtherie, kalkpooten, enz.

De vogels hebben neiging in plaats van pus meer vaste, kaasachtige, taaie massa's te vormen. Zij hebben tegen bepaalde vergiften een sterke resistentie, b.v. tegen sublimaat, dat men 1/6000 kan ingeven, terwijl men permang. kalic. 1 : 2000 als drinkwater kan verstrekken.

Over het algemeen zal het hoofdpunt van de bestrijding der besmettelijke vogelziekten in hygiëne gezocht moeten worden en evenals bij andere ziekten bestaat de neiging om de hygiëne te verwaarloozen, als entstoffen en sera beschikbaar zijn. Toch hebben wij daaromtrent in ons land weer andere ervaringen dan in het buitenland. In Amerika is men b.v. van wetenschappelijke zijde zeer sceptisch gezind ten opzichte van cholera vaccin en serum en gebruikt men bij de bestrijding vaak alleen hygiënische maatregelen (afzonderen, desinfecteeren, geen vleeschvoer, enz.).

Bij een enkele zieke kip haalt men den dierenarts niet en zal men hem in de toekomst ook niet halen, dit is oeconomisch onmogelijk, ten minste niet in de plattelandspraktijk.

In de toekomst zie ik dan ook de beste resultaten van de diergeneeskundige bemoeiing in zake pluimveeziekten in de samenwerking van den dierenarts met de pluimveehouders-organisaties. Daardoor krijgt de dierenarts de handen vrij om, ongeacht de oeconomische positie van den afzonderlijken eigenaar, alle maatregelen te nemen, die hem gewenscht voorkomen, terwijl de organisatie de kosten draagt. Daardoor laten zeer moeilijke kwesties, als b.v. de tariefkwestie, zich gemakkelijk oplossen. Als voorbeeld noem ik de verhouding tusschen de pluimveevereeniging te Amersfoort en den dierenarts aldaar. Deze regelt bij een geval van ziekte alles naar eigen goedvinden, en de vereeniging draagt alle kosten.

Om U eenige cijfers te noemen, haal ik het volgende aan. In 1922 leverde de Rijksseruminrichting aan dierenartsen af entstoffen, enz. (diphtherie, cholera, Klein'sche ziekte, tuberculose) voor de behandeling van 55.000 kippen. Rekent men een matig tarief (van ƒ 0.10 per kip), zooals verschillende dierenartsen

dat nemen (bij een bepaald minimum van dieren), dan is toch door de dierenartsen, die de behandeling toepasten, *f* 5500.— verdiend. (De kosten der entstoffen, enz. zijn niet in dit tarief begrepen.)

De Roermondsche mijn had voor 1922 gerekend op 50.000.000 eieren, ontving er slechts 43.000.000. Het tekort van 7.000.000 wordt door den directeur aan ziekten geweten. Als dit zoo is, betreft dit tekort zeer zeker 100.000 zieke kippen, als het niet veel meer is, en dit is slechts in een bepaald district van ons land.

Op het gebied van wetenschappelijke problemen noem ik er slechts enkele : slechte broedresultaten in 1922, verband tusschen ras, productie en ziekte-gevoeligheid, — witte Leghorns en zwarte Barnevelders blijken o.a. gevoeliger te zijn voor diphtherie dan andere kleuren en rassen o.a. Rhode-Islands Reds —, keuringen op tentoonstellingen; de werking en immuniteitsduur van vaccins en sera. Zoo zijn er tal van vraagstukken, die op het oogenblik van het grootste belang zijn voor den pluimveestapel.

Ik heb er op gewezen, hoe de pluimveepers op het gebied van ziekten nog grootendeels in handen van leeken is. Dit is niet in het belang van den gezondheidstoestand van het pluimvee. Zoo is o.a. onlangs in een landbouwblad een leekenoordeel over een bepaalde entstof gepubliceerd, dat wetenschappelijk zeer onjuist bleek te zijn. Het oordeel over geneesmiddelen, sera en entstoffen moet bij den deskundige gelegen zijn, en wie eenigszins met de praktijk bekend is, weet, hoe verbazend moeilijk het is een eenigszins juist oordeel te vellen.

Zooals reeds gezegd is, maakt deze lezing niet de minste aanspraak op volledigheid en ik voeg er thans bij : „dit verslag nog veel minder". In intiemen vakkring laten zich meer kwesties bespreken dan voor publicaties geschikt zijn, en die ook voor vele lezers niet belangwekkend genoeg zijn om er papier en drukinkt aan te besteden. De lezing is bedoeld als middel om meer belangstelling te wekken voor de pluimveehouderij en de pluimveeziekten. Ik zie in deze belangstelling een wetenschappelijk belang, een staatsbelang, een standsbelang en een indivudueel belang.

Ten slotte een kort verzoek naar aanleiding van een oordeel van Dr. v. HEELSBERGEN in T. v. D. blz. 220 over eene brochure van mij, n.m.l. dit : de bewuste brochure (à *f* 0.50 bij de firma MISSET te Doetinchem verkrijgbaar) *zelf te lezen*, dan zal men bij de voorrede direct zien, hoe Dr. v. H. zich in den opzet der brochure vergist. Wat betreft het bezwaar van de vermelding van enkele geneesmiddelen bij ziekten, waarbij men in de praktijk geen dierenarts haalt, (zie bovenstaande lezing) dat bezwaar zal voor iemand, die de geheele pluimveebeweging in ons land kent, wel even gering zijn als voor mij. Iedere pluimveehouder kent de middelen tegen kalkpooten enz. of kan ze in elk leekenboekje over pluimveeteelt vinden. Daarin schuilt dan ook naar mijn idee allerminst een gevaar, zooals Dr. v. H. meent. In de pluimveehouderij, zooals ik de kwestie in bovenstaande lezing beschouwd

heb, gaat het om de groote lijnen, niet om beuzelarijen, en ik durf gerust zonder valsche bescheidenheid te zeggen, dat ikzelf door jarenlangen arbeid in de praktijk er het mijne toe bijgedragen heb om officieele diergeneeskunde en pluimveehouders dichter bij elkaar te brengen en op grond daarvan ook best zelf durf te verklaren, dat er in de manier, waarop ik het materiaal bewerkt heb, niet het minste gevaar gelegen is, noch voor de belangen der dierenartsen noch voor die der pluimveehouders.

In de inleiding van gemelde brochure heb ik direct dan ook gezegd: „In de pluimveewereld is nog vanouds gewoonte het dokteren van leeken en het gebruik van kwakzalversmiddelen. Dit is door allerlei oorzaken zoo geworden, doch in den laatsten tijd is daarin een groote kentering ten goede gekomen. De dierenartsen zijn zich meer op de kennis der pluimveeziekten gaan toeleggen en het verband tusschen nut-pluimveehouders en dierenartsen wordt dan ook steeds nauwer. Vooral met het oog op de bestrijding van besmettelijke ziekten is dit van het grootste belang. Bij minder ernstige ziekten, waar slechts enkele exemplaren behandeld behoeven te worden, zal men meer geneigd zijn zelfbehandeling in te stellen. Daar is ook niets tegen, als men eenigszins op de hoogte is, en daartoe zal dit werkje, hoop ik, medewerken".

Op blz. 11 wordt betreffende de diphtherie-entstof van de R.S.I. gezegd: „Gedurende 1922 zijn dus door de dierenartsen ongeveer 30.000 kippen tegen pokken en diphtherie behandeld. Blijkens ingekomen rapporten heeft de entstof zeer gunstig gewerkt. Uit deze cijfers blijkt tevens het verblijdende feit, dat *het contact tusschen pluimveehouders en dierenartsen veel nauwer wordt, waardoor de ziektebestrijding meer in wetenschappelijke banen geleid wordt, zeer ten voordeele van onzen pluimveestapel*" en dan het slot:

„Zooals wel gebleken is, is onderkenning der ziekten door den leek meestal onmogelijk. Voor mij blijft altijd het groote gevaar bestaan, dat de leek de eigenlijke ziekte niet onderkent en dan doelmatige behandeling verzuimt. Daarom wil ik aan het slot van deze brochure nog eens er op wijzen, dat het meestal veel verstandiger is *zoo spoedig mogelijk deskundige hulp in te roepen, dan dat men op zijn eigen houtje aan het dokteren gaat*".

In verband hiermede vestig ik de aandacht op een zaak, die mij van veel meer belang lijkt en mij nu werkelijk een gevaar lijkt zoowel voor pluimveestapel als voor dierenartsen. Waar het met veel moeite gelukt is de pluimveehouders dichter bij de diergeneeskunde te brengen, is onderstaand bericht, overgenomen uit Avicultura van 7 Maart, zeer belangwekkend:

Serumbereiding en beschikbaarstelling in Amerika.

„Dezer dagen ontvingen wij een circulaire van de American Scientific Laboratories, waarin deze haar pluimvee-sera aanbieden, alsmede een voorbehoedmiddel, injectie-spuiten en reservenaalden. Deze wijze van verspreiden stemt niet overeen met die, welke hier te lande toepasselijk is.

Een R. S. I. zal ongetwijfeld wel altijd de beste inrichting blijven voor de bereiding van sera, daar het commercieel belang daar tot een minimum kan worden teruggebracht. De verspreiding moet echter zoo effectief mogelijk worden. Het zal natuurlijk noodzakelijk zijn, dat men voorzorgen treft, dat de inenting op deskundige wijze gebeurt en voor de juiste ziekte wordt toegepast, doch de inspuiting zelf met de daaraan verbonden hygiënische voorzorgsmaatregelen is zoo eenvoudig, dat deze geen buitengewone vaardigheid of groote kennis vereischt. De bediening der injectie-spuit is gemakkelijk te leeren. Moeilijker is het soms het rechte beeld te onderscheiden of van de bestaande, uitwendige verschijnselen de ziekte af te leiden. Practische ervaring helpt daarin ook zeer veel. Het kan zijn goede zijde hebben, dat onder normale omstandigheden het serum alleen aan veeartsen wordt afgeleverd. Daarnaast moet men echter een regeling treffen, dat bij het uitbreken van een besmettelijke pluimveeziekte in den snelst mogelijken tijd niet alleen de aangetaste dieren ingespoten kunnen worden, doch ook het andere pluimvee een voorbehoedende inspuiting kan krijgen. Alleen op die manieren zijn epidemies te voorkomen. Men kan bovendien de regeling zóó maken, dat alleen bij nader afkondiging de leverantie, enz. aan deze helpers of hunne vereeniging kan worden verstrekt, desnoods in overleg met een veearts".

Tot zoover bedoeld artikel. Wie het doel van mijn lezing begrepen heeft, die begrijpt ook direct, wat er in dit artikel voor gevaar schuilt. Het bedoelde boekje, dat ik ook ontving, is trouwens zeer suggestief gesteld en heeft den titel: „*Five Dollars a Second*". Uit eene berekening van den pluimveestapel van de U. S. A. en Canada (400.000.000 vogels) en de sterfte blijkt, dat er iedere seconde voor 5 dollars aan waarde sterft: „Can you imagine a crisp, new five dollar bill being burned up every time the clock ticks?"

„Vaccination is the answer to the poultry problem as well and investigation has shown Fowl Cholera, Roup, Canker, Sore Head, Chicken Pox, Fowl Diphtherie and other similar diseases to be controllable by this method".

Het betreft een mengvaccin, geen serum, zooals Avicultura zegt, dat tegen bovengenoemde ziekten ingespoten wordt, één vaccin voor alle ziekten!

Genoemde publicatie komt voor in hetzelfde nummer, waarin Dr. v. HEELSBERGEN zeer terecht een zekeren „Jan Hen" (een leek die over diphtherie een artikel schreef) op de vingers tikt, en hem er op wijst, dat naast de door hem genoemde factoren: zindelijkheid, reinheid, volhouden, de nog niet aangetaste dieren zoo spoedig mogelijk geënt moeten worden.

Dit is eene duidelijke demonstratie van wat den ondergrond vormt van mijne lezing! In een bekend blad als Avicultura schrijft een leek over diphtherie, terwijl hij niet eens op de hoogte is van de nieuwere populaire publicaties daaromtrent, laat staan van de wetenschappelijke, terwijl tevens de pluimveehouders attent

gemaakt worden op voor hen verkrijgbaar vaccin om zelf in te spuiten.

Zeer duidelijk komt dit ook in de buitenlandsche pers uit. Een der laatste nummers van „La Vie à la Campagne" geeft op de eene bladzijde een groot artikel over het succes van diphterieserum, dat iedere leek krijgen kan, en op de volgende een verslag over de entstof van Prof. DE BLIECK die alleen voor dierenartsen verkrijgbaar is. Sapienti sat.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Bij JULIUS SPRINGER, Berlin is verschenen:

ELLENBERGER-SCHÜTZ' **Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinär-Medizin,** 39e en 40e jaargang — jaren 1919 en 1920 — uitgegeven door Prof. Dr. W. ELLENBERGER, Prof. Dr. K. NEUMANN en Prof. Dr. O. ZIETZSCHMANN.

De Jahresberichte zijn, zooals bekend, een verzameling van referaten uit alle diergeneeskundige en verwante tijdschriften. De bezwaren, die tijdens den oorlog bestonden, zijn nu grootendeels overwonnen en deze jaargangen zijn bijna weer volledig. De Jahresberichte voorzien in een werkelijke behoefte en mogen in geen diergeneeskundige biblioteek ontbreken. VRIJBURG.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Jaarverslag over 1922 v. d. Afd. Limburg v. d. Maatschappij v. Diergeneeskunde.

Waar het jaar 1922 voor de Dierenartsen in Nederland vóór alles gekenmerkt is door het in werking treden van de Vleeschkeuringswet en ook hier nagenoeg alle leden van de afdeeling met een keuringsdienst belast werden en bij het in werking treden daarvan dezelfde moeilijkheden ondervonden, daar is het begrijpelijk, dat op de vergaderingen deze questie een zeer belangrijk deel van het programma vormde. De Inspecteur van de Volksgezondheid in dit district, de Heer A. QUAEDVLIEG, die een trouw bezoeker van onze vergaderingen is gebleven, was zoo welwillend de gerezen bezwaren zooveel mogelijk op te lossen. Hem zij daarvoor een bijzonder woord van dank gebracht.

Dit jaar werden drie vergaderingen gehouden, alle te Roermond. In verband met het voorgaande is het niet te verwonderen dat de voorzitter telkens zijn voldoening kon uitspreken over de trouwe opkomst.

De 2e bijeenkomst werd gehouden op schriftelijk verzoek van eenige leden, die de vergadering als arbiter wilden doen optreden in geschillen, die tusschen eenige collega's ontstaan waren. Bij de gehouden bespreking bleek, dat onze belangen ongetwijfeld niet steeds paralel loopen, maar ook dat in zulke gevallen niet steeds getracht wordt door onderling overleg een voor beide partijen bevredigende oplossing te verkrijgen. Moge het woord, door den voorzitter bij de opening van die vergadering gesproken, door de betreffende leden ter harte worden genomen en moge vooral onze vereeniging geen nadeelige gevolgen van zulke persoonlijke questies ondervinden.

Op de najaarsvergadering werd o. a. besproken het programma van de 67e Algem. Vergadering. In verband met het voorstel van de afd. N.-Holland in zake den handel in z. g. n. reactiedieren werd door den Heer PICARD een overzicht gegeven van den tegenwoordigen stand van de tuberculose-bestrijding

in ons land en in eenige naburige landen. Bij de daarna gehouden gedachtenwisseling bleek, dat door de Limburgsche Dierenartsen algemeen wordt afgekeurd, dat deze reactiedieren als eerlijk verhandeld worden, terwijl daarin tevens een belangrijke bron voor nieuwe besmetting wordt gezien.

Als afgevaardigde naar de Algem. Verg. werd gekozen Dr. H. PICARD en hem werd verzocht in dezen geest het oordeel van de afdeeling bekend te maken.

Na afloop van de laatste vergadering werd een feestmaaltijd gehouden, waarbij aan collega ODÉ een geschenk zou worden aangeboden ter gelegenheid van zijn 25-jarig ambtsjubileum. Tot aller spijt evenwel was de jubilaris verhinderd aanwezig te zijn, hetgeen echter niet verhinderde, dat er een zeer vroolijke stemming heerschte aan tafel. Ook aan ons oud-lid, den Heer GOOSSENS, die zijn 40-jarig jubileum mocht vieren, werd in den loop van het jaar een huldeblijk aangeboden namens de afdeeling, waarvan hij zoovele jaren een der verdienstelijkste leden geweest is.

Door overlijden verloren wij ons oudste lid, den Heer J. H. PINCHERS. Overigens bleef het ledenaantal onveranderd, terwijl ook in het bestuur geen persoonswisselingen plaatsvonden,

De 2e Seretaris,
J. G. JANSSEN.

Jaarverslag der Afd. Noord-Holland over 1922.

Door overlijden verloren we ons medelid, den Heer ROELOFFS te Texel; zijn opgewekte, levenslustige natuur bracht frische klanken in de vergadering, die hij door de geïsoleerde ligging van zijn standplaats tot zijn spijt niet zoo regelmatig kon bezoeken, als hij dat wel wenschte. We zullen steeds met veel genoegen aan hem terugdenken.

Door bedanken verloren we als lid, den Heer D. VAN DER SLUIS, vroeger directeur van het abattoir te Amsterdam, thans rustend te Hilversum. Met respect brengen we hem, vooral namens de ouderen onder ons, bij dezen nogmaals dank voor de lange jaren van toewijding aan de veterinaire belangen.

Als lid traden toe de Heeren DE GIER te Broek in Waterland, NOORDIJK te Texel, POSTMA te Amsterdam en RINSES te Zaandam. Met ingang van 1 Jan. 1923 bedankten nog als leden de H.H. BUREN te Alkmaar, v. d. AKKER te 's Gravenzande, die overging naar de afd. Zuid-Holland, en H. v. d. LINDEN te A'dam, een der veteranen ook, wien wij hier nogmaals dank zeggen voor zijne voortdurende belangstelling in veterinaire aangelegenheden en voor zijn geregelde aanwezigheid op de vergaderingen. Het ledental bedroeg zoodoende op 1 Januari 1923 46.

De actie der afd. bepaalde zich tot de vergaderingen, waarvan er dit jaar drie werden gehouden. De vervroegde voorjaarsverg. was geheel gewijd aan een inleiding tot de Vleeschkeuringswet door den Inspecteur Dr. ZWART, welke in het Tijdschrift is opgenomen. De opkomst was uitstekend en demonstreerde de actualiteit van het onderwerp. De gedachtenwisseling was zeer levendig en bracht duidelijk aan het licht dat de meeningen over de uitvoering van de wet nog zeer verdeeld waren, wat ook moeilijk anders kon bij een geheel nieuw te organizeeren dienst.

De zomervergadering was in hoofdzaak gewijd aan huishoudelijke zaken, terwijl daarna ons oud-lid Prof. VAN OYEN een zeer heldere en intressante wetenschappelijke uiteenzetting gaf over de onderkenning van de al- of niet-pathogeniteit der in melk gevonden streptococcen, waarvoor wij hem hier nogmaals onzen dank brengen. Daarna hield de Heer VINK, Inspecteur van den V. A. K. Dienst, een inleiding over de netelige kwestie der tuberculosebestrijding, waaruit eenige punten werden getrokken, die op de Algem. Vergadering zijn behandeld en waarvan het verdere verloop bekend is.

In de Septembervergadering werd o. a. behandeld een verzoek van de Paarden- en Veeverzekerings-Maatschappij „De Oude Zwolsche" om tarieven te

willen vaststellen. De leden waren hiervoor over 't algemeen echter niet te vinden. De vondst van twee trichineuze varkens aan het abattoir te A'dam vestigde weer eens de aandacht op deze ziekte, die voor den mensch zulke ernstige gevolgen kan hebben; de vergadering betreurde het dat deze ziekte uit de Veewet is gelaten evenals het Rotkreupel, en dat het onderzoek op trichinen bij de Vleeschkeuringswet niet verplicht is gesteld. Waar dit eenvoudige onderzoek op een abattoir als dat te A'dam uitvoerbaar is met betrekkelijk weinig personeel, is het dit zeker voor kleinere keuringsdiensten. Het kan zelfs bij gedecentralizeerde keuring zonder noemenswaard tijdverlies ter plaatse geschieden.

Ook over de vaststelling van de salarissen der met de vleeschkeuring belaste practizeerende collega's, waarin geen systeem zit, en welke systeemloosheid heeft gevoerd tot minderwaardig afbieden bij sollicitaties, werd gesproken en door sommige leden werd betreurd, dat het H. B. onzer Mij meende zich hierin niet te moeten mengen; volgens deze leden treedt de Mij niet voldoende als vakvereeniging voor de materieele belangen harer leden op, en er werd gewezen op de Mij voor Geneeskunde, waar in deze veel meer organisatie is waar te nemen.

Het Bestuur der afd. is voor 1923 als volgt samengesteld: DE VINK, voorzitter, SCHUIJTEMAKER, penningmeester, DE LEUR, vice-voorzitter, R. H. VEENSTRA, Secretaris.

Aldus goedgekeurd in de vergadering van 23 Maart 1923 te A'dam.

Namens het Bestuur

R. H. VEENSTRA, Cruquiusweg 48, Amsterdam.

BERICHTEN.

Prof. Dr. MAX. LUNGWITZ, Overleden: Prof. Dr. MAX. LUNGWITZ, professor aan de tierärtzl. Hochschule te Dresden, vooral bekend door zijn onderzoekingen en werken op het gebied van Hoefkunde.

Veeartsenijkundige Hoogeschool.

Bevorderd tot doctor in de veeartsenijkunde de heer RADEN SOERATMO, geboren te Madioen (Ned. Indië), op proefschrift: een studie van de rundveeteelt in de residentie Kedoe en omliggende regentschappen.

Voor het tijdvak van 1 Mei l. l. tot 1 Mei 1924 is benoemd tot conservator C. VAN DER KAAY, thans tijdelijk assistent aan die onderwijsinstelling. (St.ct.)

Voor het tijdvak van 15 Mei 1923 tot 1 Mei 1924 is benoemd tot conservator Dr. L. SEEKLES te Leiden.

2de Congres voor Vergelijkende Pathologie te Rome van 7—14 October 1923.

Het lidmaatschap waarvoor men zich kan richten tot:

Prof. Dr. E. PERRONCITO te Torino (Italië), 40 Corso Valentino,

of wel aan:

Prof. Dr. D. A. DE JONG te Leiden,

kost **40 lire.**

PERSONALIA.

De paardenarts 2de kl. van het O.-I. leger Dr. J. F. H. L. VAN LEEUWEN is met verlof in Europa aangekomen.

De reserve-paardenarts 2e kl. J. H. TEN THIJE is gedetacheerd bij het 1e reg. veld-artillerie te Utrecht.

BIBLIOGRAFIE.

K. Buschhoff, Die Labfähigkeit der Milch verschiedener Herkunft. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.

H. Schnabel, Ueber einen Fall von Aktinomykose der submaxillaren Lymphknoten des Pferdes. Inaug.-Diss Giessen. 1922.

P. Maszmann, Die Entwicklung und Hygiene des Molkereiwesens unter bes. Berücksichtigung der Verhältnisse in der Provinz Oberhessen und die Hygiene in der Milchversorgung der Stadt Giessen. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.

R. Grumke, Die Hygiene der Gerbereien Ober-Hessens. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.

W. Zedow, Ueber ein durch U-Strahlen aus dem Blut gebildetes Hämolysin. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.

F. Günzel, Ueber das Basenbindungsvermögen des durch Labferment aus der Kuhmilch ausgefällten Niederschlags (Bruches). Inaug.-Diss. Giessen. 1922.

W. Torner, Untersuchungen über Veränderungen am Vorderfussgelenk bei der sogen. struppierten Stellung des Pferdes. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

O. Bentzin, Beiträge zur Aetiologie und Therapie der Hämoglobinurie des Pferdes. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

L. Langhoff, Infektionen mit dem Bakterium pyosepticum viscosum equi unter bes. Berücksichtigung der klinischen und makroskop. pathologisch-anatomischen Erscheinungen. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

H. Lütgens, Entwicklung zu gröszer Früchte in Hinterendlage. Inaug.-Diss. Berlin 1922.

H. Schwarz, Zirkulations- und Respirationstätigkeit in Beziehung zur inneren Körperwärme als Prognostikum bei den Indigestionskrankheiten des Rindes. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

O. Bierwagen, Fulmargin und Elektrokollargol Inaug.-Diss. Berlin 1922.

W. Döll, Untersuchung über eine ansteckende Lungen-Brustfellentzündung bei Absatzfohlen. Inaug.-Diss. Berlin. 1922

W. Döhrmann, Metrische Messungen am Blinddarm des Pferdes. Inaug.-Diss. Berlin. 1922

W. Gressel, Gitterfasern in der normalen tierischen Haut. Inaug. Diss. Berlin. 1922.

E. Walsemann, Stalagmometrische Untersuchungen an harnenkranke Pferde. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

P. Abendroth, Versuche zur Konservierung von Blutproben zur serologischen Untersuchung. Inaug. Diss. Berlin. 1922.

F. Klotz, Therapeutische Versuche mit einem neuen Schwefelpräparat (Schering 2052). Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

C. Wagner, Die infektiöse Anämie der Pferde im staatlichen preussischen Halbblutgestüt Rcpitz. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

C. Walter, Die Bewertung der Erythrocyten-Kurve des Kaninchens und Schweines im Hinblick auf Infektionsversuche mit dem Virus der infektiösen Anämie des Pferdes. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

J. Assenmacher, Klinische Beiträge zur Diagnose und Differentialdiagnose der Pericarditis traumatica und der Distomatosis des Rindes. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

H. Bolten, Ueber das Vorkommen der primären (idiopathischen oder rheumatischen) akuten Bauchfellentzündung des Pferdes. Inaug.-Diss Hannover. 1922.

R. Eigendorf, Untersuchungen über die Ermittlung von Virusträgern bei der infektiösen Anämie des Pferdes. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

K. Kanike, Ziegentuberkulose nach dem Stande des heutigen Wissens. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

A. Lutgen, Altersbestimmung beim Hunde. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

A. Streitaus, Beobachtungen über die Ursachen der Schwankungen im Milchertrage und Fettgehalt unserer Rindviehrassen. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

M. F. W. Brandt, Untersuchungen über die Dickenverhältnisse der Nervenfasern sowie des Mark- und des Achsenzylinders einiger Hirnnerven. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

H. H. Dierks, Untersuchungen über die Beeinflussung der Milchsekretion bei Kühen durch Eigenmilchinjektionen. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

A. P. Drost, Zur Kenntnis der pathologischen Anatomie der Hühnerleukose. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

A. Kroppe, Ueber den Einfluss der Stauungshyperämie auf den Heilungsverlauf von Hufwunden. Auszug Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

O. Meumann, Geschichtliche Beiträge über blutige und unblutige Scheidenverschlüsse. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

W. Schley, Ueber Virulenzsteigerung der Diphtheriebazillen durch gleichzeitige Infektion mit Streptokokken beim Meerschweinchen und die Beeinflussung dieser Mischinfektion durch Pferdeserum. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

F. Schmidt, Ueber die Oesophagus-Papillomatose beim Rinde Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

W. Taubert, Heilversuche bei Lymphangitis epizootika, abszedierender Phlegmone, sowie bei Wunden, durch phyotherapeutische Behandlung, mit vergleichender Schilderung der Eigenblutbehandlung. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

G. Robertson and W. W. Lee, Pigeons. Ottawa, F. A. Acland, 1923. Gr. 8°. 21 p. w. 14 fig.

Dominion of Canada. Dept. of Agriculture.

Bull. nr. 15. New ser. Poultry Division.

E. Kelly and C. E. Clement, Market milk. London, J. Wiley, 1923. Gr. 8°. 445 p. Sh. 19.—.

Encyclopaedia of veterinary medicine, surgery and obstetrics. Ed. by G. H. Wooldridge Vols. 1—3. London, Oxford Press, 1923. 4°. Vol. 1 Sh. 63.—. Vol. 2 Sh. 63.—. Vol. 3 Sh. 84.—.

M. C. Hall and J. E. Shillinger, Miscellaneous tests of carbon tetrachlorid as an anthelmintic. Washington, Gov. Printing Office, 1923. 8°. 30 p.

Repr. from Journal of Agric. Research. Vol. 23, nr. 3. p. 163—192.

E. Abderhalden, Die Abderhaldensche Reaktion. Ein Beitrag zur Kenntnis von Substraten mit zellspezifischem Bau und der auf diese eingestellten Fermente und zur Methodik des Nachweises von auf Proteine und ihre Abkömmlinge zusammengesetzter Natur eingestellten Fermenten. 5te Aufl. der „Abwehrfermente". Berlin, J. Springer, 1922. 8°. XXI + 356 S. m. 80 Textabb. u. 1 Taf.

K. Faack, Lehrbuch der Anatomie und Physiologie der landwirtschaftl. Haussäugetiere. 2te Aufl. Hannover, M. & H. Schaper, 1923. Gr. 8°. VIII + 365 S. m. 94 Abb.

A. Möller, Fleisch- und Nahrungsmittel-Kontrolle. Ein Lehrbuch. Hrsg. von H. Rievel. Bd. 2. Hannover, M. & H. Schaper, 1923. Gr. 8°. VIII + 295 S. m. 135 Abb.

J. Schüssler, Das Oldenburger elegante, schwere Kutschpferd. 2te Aufl. Hannover, M. & H. Schaper, 1923. Gr. 8°. VIII + 109 S. m. 8 Nachkommen- und Ahnentaf., 6 Bildertaf. u. 56 Abb. im Text.

Monographien landwirtsch. Nutztiere. Bd. 9.

W. Strecker, Erkennen und Bestimmen der Wiesengräser im Blüten- und blütenlosen Zustande, sowie ihr Wert und ihre Samenmischungen für Wiesen und Weiden. 9te Aufl. Berlin, P. Parey, 1923. M. 164 Abb. u. 9 Taf.

O. Hagemann, Lehrbuch der Anatomie und Physiologie der Haus- Säugetiere. Bd. 2, Tl. 1. 2te Aufl. Stuttgart, E. Ulmer, 1923. Gr. 8°. XI + 255 S. m. 34 Abb.

Bd. 2. Physiologie der Haus-Säugetiere. Tl. 1. Die vegetative Physiologie der Haus-Säugetiere.

I. Piorkowski, Bakteriol. und serol. Technik. Leipzig, G. Thieme, 1923. 8°. VII + 210 S. m. 7 Abb. im Text und 4 Taf.

Hilfsbücher f. wissenschaftl.-technische Hilfskräfte. Bd. 2.

R. Schmaltz, Die Entwicklung des Veterinärwesens im zweiten deutschen Kaiserreiche. Berlin, R. Schötz, 1923.

M. Klimmer, Technik und Methodik der Bakteriologie und Serologie. Berlin, J. Springer, 1923. 520 S. m. 223 Abb.

E. von Montgelas, Vom Umgang mit Tieren (Pferde und Hunde). Leipzig, E. Haberland, 1922. M. 23 Abb.

B. Pfijl, Dopen, zum heutigen Stande der Dopingfrage. Berlin, A. Reher, 1922.

E. Joest, Spezielle pathologische Anatomie der Haustiere. Bd. 3, Tl. 1 Hrsg. unter Mitw. von E. Ackerknecht, W. Frei, F. Henschen u. A. Berlin, R. Schoetz, 1923. Gr. 8°. M. 188 Abb.

Bd. 3, Tl. 1. Drüsen mit innerer Sekretion, endokrine Drüsen, Blutdrüsen, männliche Geschlechtsorgane, Harnorgane.

A. Ludwig, Die Krankheiten der Honigbiene 2te Aufl. Neubearb. von Ellinger. Berlin, F. Pfennigstorff, 1923. M. Abb.

Sonderdr. aus: Unsere Bienen. Von A. Ludwig.

O. Seiffert, Die Nebenwirkungen der modernen Arzneimittel. 2te Aufl. Leipzig, C. Kabitzsch, 1923. 8°. 427 S.

Ch. L. Faure, Travaux pratiques d'histologie normale. Toulouse, Marqueste, 1923. 8°. 250 p. av. 140 dessins. fr. 12.—.

R. Métais, De la désinfectisation des locaux. Thèse inaug.

B. Dürigen, Die Geflügelzucht. Hand- und Lehrbuch der Rassenkunde, Zucht, Pflege und Haltung von Haus-, Hof- und Parkgeflügel. Berlin, P. Parey, 1923. 2 Bde. 1160 S.

Bd. 1. Arten und Rassen. 4te u. 5te Aufl. M. 287 Rassebild., 38 Textabb. u. 24 farb. Rassetaf.

Bd. 2. Haltung, Züchtung u. Nutzung des Geflügels. 3te Aufl. M. 423 Abb.

J. Wilhelmi, Müllbeseitigung und Fliegenplage. Berlin, R. Schoetz, 1923.

Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. Bd. 17, H. 7. (Der ganzen Sammlung H. 169).

K. Freijschmidt, Die wichtigsten Stämme der oldenburgischen Wesermarsch-Rinder. Berlin, Verl. der deutsch. Ges. f. Züchtungskunde, 1922. M. 33 Bild. u. 43 Ahnentaf.

Wilsdorf's Taschen- Stammbuchbibliothek der Zuchtgebiete. H. 13.

J. Kok, Veevoeding. 7e dr. Groningen enz, J. B. Wolters, 1923. f 0.95.

M. Land, Waarnemingen betreffende kleurverwisseling bij het veredelen van huisdieren. Groningen, M. de Waal, 1923.

Verslagen en mededeelingen van de Directie van den Landbouw. 1923. nr. 1. 's Gravenhage, Gebrs. J. & H. van Langenhuijsen, 1923. 8°. 206 blz. m. 5 pl. en 2 krtn. f 1.—.

Nr. 1. De landbouw in N.-Frankrijk. Rundveefokkerij in België. Fokkerij van zwartbont vee in Luxemburg enz.

Dept. van Binnenl. Zaken en Landbouw.

Soeratmo, Een studie van de rundveeteelt in de residentie Kedoe en omliggende regentschappen. Proefschr. a. d Veeartsenijk. Hoogeschool. Utrecht, Schotanus & Jens, 1923. 8°. 115 + IV blz. m. 4 pl.

J. C. Vos, Temperatuurstijging gedurende operaties onder plaatselijke anaesthesie. Ac. pr. Groningen. Groningen, Erven B. v. d. Kamp, 1923. 8°. VII + 93 blz.

H. G. A. Leignes Bakhoven, Veevoeding. Groningen enz., J. B. Wolters, 1923.

Den Kgl. Veterinaer og Landbohöjskole. Aarsskrift 1923. Udg. af den Kgl. Veterinaer og Landbohöjskole. Red. af R. Meyer. Köbenhavn, Kandrup & Wunsch, 1923. Gr 8°. XII + 192 S. m. Fig. du Buy.

REFERATEN.

Varkenspest in Zwitserland. Verschijnselen.

(GRÄUB en ZSCHOKKE, Schweiz. Archiv f. Tierh. 1923 blz. 31).

Bij een verdacht geval van varkenspest werd bloed door Chamberland-kaars gefiltreerd en aan twee gezonde biggen toegediend ; bij een werd 10 c.c. subcutaan ingespoten, de andere kreeg ged. 3 dagen dagelijks 20—30 c.c. per os met het voer. De dieren kregen typiese varkenspest en stierven daaraan na 20 en 21 dagen. Verschijnselen bij het 1e dier : koorts vanaf den 10en dag, 40—41° met kleine intermissies, 14en dag lichte conjunctivitis met geringe slijmig-etterige afscheiding; dag voor den dood een weinig matheid, daarop snel toenemende zwakte, wankelende gang en kort voor den dood algemeene verlamming, geen diarrhee. Bij het 2e (met virus gevoederde) dier dezelfde verschijnselen, maar de koorts begon al op den 3en dag. De sectie gaf het beeld van een hoemorrhagiese septicaemie, bloedingen in verschillende organen. Op de huid geen karakterestieke veranderingen, alleen aan buik en ooren enkele roode of blauwachtige vlekken, zooals men ziet bij ziekten met hartstoringen. Geen miltzwelling.

Uit de organen en lymphklieren werd materiaal genomen en uitgezaaid ; de voedingsbodems bleven steriel. Hier was dus uitsluitend viruspest in het spel geweest. Volgens schrijvers is bij verschillende epizoötieën van varkenspest in Zwitserland het filtreerbaar virus de corzaak.

De pathologies-anatomiese veranderingen zijn niet altijd uitgebreid, maar dikwijls tot enkele organen beperkt ; steeds vindt men echter uitgebreide puntvormige bloedingen (ecchymosen) op de serosae en haemorrhagiese (donkerrood tot zwart gekleurde) lymphklieren. Deze twee verschijnselen vinden schrijvers voor viruspest karakterestiek. Bij acute vlekziekte komen ook puntvormige bloedingen op de serosae voor, dan kan echter het bacteriologies onderzoek opheldering geven.

Gevallen van infectie uitsluitend met Bac. suisepticus (Schweineseuche) komen volgens schrijvers in Zwitserland weinig voor, wel gemengde infecties met andere bacteriën.

Paratyphus bij biggen werd ook waargenomen

Geneesmiddeltoediening op de tong.

(MENDEL, Münch. med. Woch. 1922, Ref. Pharm. Weekbl. 1923 blz. 112).

Vele geneesmiddelen kunnen reeds door het slijmvlies van de tong in het lichaam worden opgenomen ; de werking is dan sneller en zekerder dan via maag darmkanaal. MENDEL maakt van die omstandigheden prakties gebruik en noemt de middelen die voor deze wijze van toediening in aanmerking komen, „per-linguale geneesmiddelen. Vele alkaloïden, hypnotica en narcotica, behooren er toe, speciaal atropine, strychnine, codeïne, morphine, scopolamine, papaverine, pilocarpine, medinal (veronal natrium). Voordeelen zijn : snelle, zekere werking en kleine giften. De resorptie van sommige middelen wordt bevorderd door koolzuurhoudende vloeistoffen, daarom voegde MENDEL daaraan comprime's van dubbelkoolzure soda en wijnsteenzuur toe, die natuurlijk niet mogen worden doorgeslikt maar langzaam opgezogen. Het koolzuur heft gedeeltelijk de smaakgewaarwording op en is dus ook corrigens voor bittere alkaloïden. Toch zijn sommige stoffen als strychnine, digitoxine, strophantine, te bitter om als perlinguaal-tabletten te worden gegeven. Een druppel solutio nitroglycerini, op de uitgestoken tong gebracht, werkt reeds na enkele minuten (men kan de tong gemakkelijk zoo lang uitgestoken houden) bij cardiaal asthma.

MENDEL wijst er verder op, dat zij, die likeur met kleine slokjes „over de tong laten gaan", evenals pruimers en „natte" rookers, de snelle perlinguale resorptie van alkohol en nicotine bespeuren.

VRIJBURG.

(Uit de interne Cliniek der Veeartsenijkundige Hoogeschool).

DRIE GEVALLEN VAN ANAEMIE BIJ KOEIEN NA DEN PARTUS.

DOOR

Prof. J. WESTER en J. A. BEIJERS.

Binnen enkele dagen kregen we een ziektebeeld bij een drietal koeien te zien, dat o.i. van belang genoeg is om mede te deelen en dat we tot nu toe in de cliniek niet waarnamen.

Beschrijven we eerst de drie gevallen afzonderlijk.

Koe No. 1. Het dier heeft voor ruim een week gekalfd, op tijd en normaal. De secundinae zijn echter achtergebleven. Deze zijn den 4en dag door een onzer assistenten verwijderd. Daarna is het dier goed gaan eten, gaf normaal melk enz., doch weigerde plotseling den 9den dag het voedsel. Daags daarop werd getracht het dier over een korten afstand naar de cliniek te laten loopen, doch onderweg ging het liggen en moest het verder per wagen worden vervoerd.

Bij aankomst viel ons dadelijk op de lijkbleeke kleur van de uierhuid, den neusspiegel en de geelwitte tint der zichtbare slijmvliezen, waaraan geen spoortje roode kleur meer te bekennen viel. Er was dus alle aanleiding te denken aan een ernstige anaemie en vooral een nauwkeurig bloedonderzoek in te stellen. Bij het algemeen onderzoek van de in goeden voedingstoestand verkeerende koe bleek de temperatuur normaal, (38,3) de ademhalingsfrequentie 16 per minuut en de polsfrequentie 96 te bedragen. De hartslag was bonzend, tusschen 1en en 2den hartoon hoorde men soms een anorganisch zwak bijgeruisch. Ooren en extrimiteiten voelden koud aan. Aan de longen was niets anders abnormaals waar te nemen dan een beduidende vergrooting, die we niet hebben kunnen verklaren.

Overigens leverde het gewone clinische onderzoek geen bijzonderheden op. Bij rectaal onderzoek werden evenmin afwijkingen gevonden. De koe witvuilde sterk. Er bestond een endometritis, het baarmoedersecretum was stinkend en bevatte microscopisch uiteraard allerlei bacteriën in groote massa's.

De urine was volkomen normaal.

Het bloed stolde spoedig, was zeer bleek en waterig. Het aantal roode bloedcellen bedroeg 1.270.000 (normaal 6—8 mill.), het aantal witte 14.500 per cmm. (normaal 8—9000).

De verhouding der witte bloedcellen was: 70 % polymorphkernige leuc. 26 % lymphocythen, 2 % basophile en 2 % eosinophile leuc. In de dunne uitstrijkjes, volgens GIEMSA gekleurd, vonden we veel thrombocythen, zeer sterke anisocytose, polychromasie, veel normoblasten zeer talrijke basophiel gepuncteerde erythrocythen, veel bloedcellen met Jolly lichaampjes. Het serum bevatte 12 mill. galkleurstof (ongeveer zooveel als het normale paardenserum) en gaf een indirecte reactie volgens HIJMANS VAN DEN BERG. 't Spectroscopisch onderzoek wees uit, dat het serum methaemoglobine bevatte. (Het serum kon eerst onderzocht worden 24 uur na de bloedafneming.)

Den volgenden dag was het methaemoglobine uit het serum verdwenen, de hoeveelheid galkleurstof was gestegen, de urine bevatte toen zeer veel urobiline, wat daags te voren niet het geval was. Deze urobilinurie was 24 uur later weer verdwenen en is nooit meer geconstateerd; de galkleurstof van het bloed nam snel af en was na 4 dagen tot op een spoor na verdwenen. Het bloed werd dagelijks onderzocht op 't aantal roode bloedcellen. Dit nam geregeld toe, ongeveer met 200.000 per dag, de morphologische afwijkingen namen regelmatig af en na 14 dagen had het bloed zich al heel aardig geregenereerd. (Slijmvliezen bleek rood, 3,6 mill. roode bloedcellen, geen afwijkingen meer in het morphologisch bloedbeeld.) De koe at goed, gaf behoorlijk melk, en werd met een gunstige prognose toen naar huis gezonden. De behandeling bestond in : sterke voeding, subcutane injecties dagelijks van 0.5 gr. atoxyl, 15 gr. sulf. ferrosus per os.

Koe No. 2. Heeft drie weken geleden op tijd een tweeling geworpen. Den laatsten tijd was de koe vermagerd, wat de eigenaar aan de tweelingsdrachtigheid meende te kunnen toeschrijven. De secundinae zijn achtergebleven en na een week spontaan afgegaan. De baarmoeder is eenige malen geïrrigeerd en per os is aan patiente gedurende enkele dagen antifebrine gegeven. De laatste week is het dier achteruitgegaan in eetlust, voedingstoestand en melkgift. Ook is hoesten opgemerkt. Opvallend waren ook hier weer de geelwitte slijmvliezen. Temp. 40°, de polsfrequentie 96 en het aantal respiraties 50 per minuut. De koe bleek een bronchopneumonie van niet-tuberculeuzen aard te hebben. In het sputum werden streptococcen gevonden. Het bloed wees precies dezelfde afwijkingen aan als No. 1 ; alleen werd geen methaemoglobinaemie gevonden, evenmin urobilinurie. Aangezien de eetlust zeer slecht was en bovendien een uitgebreide bronchopneumonie bestond, werd de prognose ongunstig gesteld. De eigenaar wenschte het dier echter nog in de weide te doen in de hoop, dat het hier herstellen zou. Aan deze verwachting werd de bodem ingeslagen, doordat 14 dagen later de dood intrad.

Helaas is van de sectie niets terechtgekomen door te laat ontvangen bericht, waardoor het cadaver geheel verrot ter onderzoek kwam. Het eenige, dat nog te constateeren viel, was de endometritis en een thrombose van een der art. uterinae, benevens de bronchopneumonie. Een endocarditis was niet aanwezig.

Koe No. 3. Kalfde drie weken, voor ze bij ons in behandeling kwam. Volgens de anamnese zou ze een week geleden bloed gewaterd hebben en sinds dien vermagerd zijn. De eetlust was slecht.

Het clinische onderzoek leverde weer precies dezelfde resultaten op. De baarmoeder was iets vergroot ; in de scheede ook weer stinkend secretum. Of de koe aan retentio secundinarum had geleden, wist de eigenaar niet mede te deelen, daar de koe niet bij hem had gekalfd. Het aantal roode bloedcellen bedroeg 1,7 mill., dat der witte 18.000. Het serum bevatte zeer veel galkleurstof (36 mill.) met een

twijfelachtige indirecte reactie, geen methaemoglobine. De urine bevatte een spoor eiwit, was overigens normaal. Ook deze koe is geleidelijk beter geworden ; 14 dagen na aankomst was het aantal roode bloedcellen gestegen tot 3,2 mill. ; een spoor galkleurstof was nog in het serum aan te toonen.

Naar aanleiding van deze gevallen van anaemie post partum kunnen we de volgende opmerkingen maken. Voor de hand lag bij het eerste geval te denken aan een inwendige verbloeding, die het gevolg zou kunnen zijn van b.v. een lever- of een miltruptuur. Immers, het morphologisch bloedbeeld wees er op, dat we hier met een sterke regeneratie te doen hadden ; er was veel bloed verloren gegaan en het erythropoëtisch systeem deed zijn uiterste best om dit verlies zoo spoedig mogelijk aan te vullen. Waar een dergelijke anaemie door inwendige verbloeding gepaard gaat met resorptie van haemoglobine, treden juist de basophiel gepuncteerde roode bloedcellen sterk op den voorgrond ; dit was in onze gevallen ook zoo. Wel is waar was op geen enkele wijze de plaats van de bloeding op te sporen, doch ten slotte kan dit niet gelden als tegenargument. Een baarmoederbloeding is wel uit te sluiten. Door het inwendige onderzoek hadden we die moeten kunnen aantoonen. Bij den mensch wil men steeds urobilinurie hebben waargenomen bij de resorptie van groote hoeveelheden bloed. Wij hebben dit bij onze huisdieren niet kunnen bevestigen, zoodat ook het afwezig zijn der urobilinurie bij dit rund nog niet pleit tegen een inwendige verbloeding. Maar waardoor kwam de zeer sterke urobilinurie bij de eerste koe, die den tweeden dag van de opname werd waargenomen ? Ook is uit een inwendige verbloeding niet goed te verklaren de methaemoglobinaemie en de bilirubinaemie, die overigens van slechts korten duur was. Nemen we aan, dat beide toe te schrijven zijn aan de resorptie van bloedkleurstof, dan is het niet verklaarbaar, dat ze slechts zoo kort duurden. Immers, we kunnen ons moeilijk voorstellen, dat een hoeveelheid bloed, die zoo groot is, dat het verlies ervan tot een dergelijke, bijna doodelijke anaemie aanleiding geeft, in enkele dagen geresorbeerd is.

Meer waarschijnlijk komt het ons ten slotte voor, dat we hier te doen hebben met een haemolytisch proces, dat zeer waarschijnlijk zijn oorsprong vindt in de ontstoken baarmoeder. Bewijzen kunnen we echter tot heden hiervoor niet geven. We hebben getracht uit het bloed bacteriën te kweeken ; de bloedcultures (op agar) bleven echter steriel. Parasieten konden in het bloed niet worden gevonden. Uit bloed, met etter uit de baarmoeder gemengd en eenigen tijd bij 37° gezet, werd geen methaemoglobine verkregen. Ten slotte hebben we op een proefrund een subcutane infectie toegepast van bloed van de laatste patienten zonder resultaat. Voorloopig kunnen we dus niet met zekerheid aangeven, wat de oorzaak is der anaemie; de coïncidentie met het pas gekalfd hebben en het aanwezig zijn eener endometritis is echter *te* duidelijk in alle gevallen, dan dat ze zuiver toevallig zal zijn. Voorzichtigheidshalve meenden we echter niet anders in den titel te mogen zeggen dan :

Anaemie na den partus, het post en propter thans nog in het midden latende. We hopen ons later definitiever te kunnen uitspreken en houden ons aanbevolen voor mededeeling van practiseerende collegae, die identische gevallen mochten ontmoeten.

Voor 9 jaren hebben we een rund behandeld, dat in dit verband medegemeld kan worden. Bedoelde koe had voor 5 weken normaal gekalfd, de baarmoeder was nog iets te groot, maar het secretum wees niet op een endometritis van beteekenis.

Ook deze koe leed aan een zeer ernstige anaemie. Het aantal roode bloedcellen was gedaald tot 1,2 mill., terwijl in het uitstrijkje dezelfde afwijkingen werden gevonden als bij de bovenstaande gevallen. Het serum bevatte veel galkleurstof (1 : 75.000), de urine was normaal behoudens een spoor eiwit. Ook van deze koe hebben we indertijd bloed overgeënt op een proefkoe zonder resultaat.

Merkwaardig is ook bij dit geval, dat we een voorbijgaande urobilinurie hebben waargenomen, die we indertijd toeschreven aan de injectie van damholid (een haemoglobinepreparaat), waarmede we het dier behandelden. Doch het eerst beschreven rund heeft ons geleerd, dat we die urobilinurie ook zagen zonder die injectie. Bovendien heeft ons die injectie van damholid geleerd, dat bilirubinaemie toch waarschijnlijk niet veroorzaakt kan worden door de anhepatische galkleurstofvorming uit het ingespoten haemoglobine.

Immers de concentratie van de galkleurstof daalde niettegenstaande de injectie van groote hoeveelheid haemoglobine (100 gr. per dag) van 1 : 75.000 binnen drie dagen tot 1 : 100.000. Daarom is het ook zeer onwaarschijnlijk, dat bij alle vier geconstateerde bilirubinaemie toe te schrijven is aan resorptie van anhepatisch (in een bloeduitstorting) gevormd bilirubine.

Van dit rund is ook geregeld dagelijks het bloed onderzocht, waaruit we konden zien, dat gestadig het aantal erythrocythen zich vermeerderde met ongeveer 150.000 per dag per cmm., zoodat na een dag of tien de toestand reeds veel verbeterd was. Bij het vertrek (14 dagen na het begin der behandeling) was het haemoglobinegehalte 46 (eerst 18 %) volgens SAHLI, het aantal roode bloedcellen ruim 3 mill. Het dier is geheel genezen, doch volgens den eigenaar heeft het zich wel „taai" laten voeren.

UTRECHT, 17 April 1923.

Naschrift.

Bij vrouwen treft men tijdens de zwangerschap en direct na de bevalling soms een anaemie aan, die zeer veel overeenkomst vertoont met de bovenbeschrevene. Door Duitsche onderzoekers (zie leerboek van NÄGELI : Blutkrankheiten und Blutdiagnostiek, 1912) wordt deze graviditeitsanaemie gerekend tot de pernicieuze anaemieën, door Fransche (en dezen vooral hebben hiervan studie gemaakt) wordt deze opvatting bestreden. In het juist verschenen Tijdschrift voor Geneeskunde van 14 dezer vindt men een voordracht van Dr. KLINKERT over dit zelfde onderwerp en ook uit het daarin medegedeelde blijkt een groote overeenkomst met hetgeen we bij bovenbeschreven runderen vonden.

Uit de Veterinaire Afdeeling van het Centraallaboratorium voor de Volksgezondheid.

PROFESSOR MAX MÜLLER EN HET BACTERIOLOGISCH VLEESCHONDERZOEK IN NEDERLAND.

DOOR

H. S. FRENKEL, Hoofd der Veterinaire Afdeeling.

Ten einde te trachten verkeerde indrukken, die men zou kunnen krijgen op grond van Professor MÜLLER's aanteekeningen op het artikel van WARNECKE omtrent het bacteriologisch vleeschonderzoek, zooals dat in Nederland bedoeld wordt, weg te nemen, zou ik gaarne het volgende in het midden willen brengen.

MÜLLER verkeert in de meening, dat al het vleesch, waarin kiemen worden aangetroffen, van welken aard deze ook mogen zijn, aan de consumptie onttrokken wordt. Deze opvatting is slechts ten deele juist, aangezien ook wij zeer goed weten, dat gehakt steeds kiemhoudend is en dat vleesch, hetwelk men zonder bepaalde voorzorgsmaatregelen bewaart, steeds kiemhoudend wordt. Toch komt het niet in ons op het vleesch, dat eenige dagen oud is, af te keuren of aan een bacteriologisch onderzoek te onderwerpen, wanneer daarvoor geen bepaalde aanwijzing is. Ook weten wij, dat vleesch, afkomstig van normale slachtdieren, in het algemeen langer houdbaar is dan dat afkomstig van wegens ziekte uit nood geslachte dieren. Het is mij niet duidelijk, waarom longen, levers, pens en darmen zouden moeten worden afgekeurd. Vooreerst is het longparenchym zoowel als de lever van normale dieren kiemvrij en bevatten pens en darmen physiologisch bacteriën. Bevat vleesch deze ook onder normale omstandigheden?

Het bacteriologisch vleeschonderzoek in Nederland heeft dan ook niet de bedoeling jacht te maken op bacteriën, die van uit de lucht op het vleesch terecht zijn gekomen, ook niet op andere ubiquitaire saprophytische microörganismen, die nooit te vermijden zijn en ook niet behoeven te worden vermeden. Het schroeien van het vleesch, dat ten doel heeft eventueel aanwezige saprophytische kiemen, *die men steeds op het vleesch verwacht* en die ook steeds op geringe diepte in het vleesch aanwezig zijn, wanneer het slachtdier langeren tijd bewaard werd, is hiervoor een bewijs.

Afgezien van het feit, dat ik het met MÜLLER niet eens ben, dat in den vleeschhandel in het geheel geen rauw kiemvrij vleesch bestaat — de onvermijdelijke oppervlakte-infecties daargelaten — beoogt het keuringsregulatief in het algemeen slechts het bacteriologisch onderzoek van het vleesch, afkomstig van wegens ziekte uit nood geslachte dieren en van die slachtdieren, welke tijdens het leven aan een met koorts gepaard gaand ziekteproces geleden hadden.

Het bacteriologisch vleeschonderzoek moet immers steeds volgen daar, waar men niet in de gelegenheid was de levende keuring te verrichten en men dus omtrent de ziekteverschijnselen tijdens het leven onkundig was. Het onderzoek post mortem kan ons in vele gevallen opheldering geven, maar ook dit onderzoek stelt ons

lang niet steeds in staat een goed oordeel over de ziekte, die tot noodslachting aanleiding gaf, te verkrijgen. Wanneer het vleesch dan geen belangrijke afwijkingen vertoont, — *en dat is een eisch, waarop de meeste nadruk moet worden gelegd,* — kan men overgaan tot het verrichten van het bacteriologisch vleeschonderzoek, niet om na te gaan, of het vleesch eventueel met luchtkiemen of andere van buitenaf komende microörganismen is geïnfecteerd, maar om te onderzoeken, of er hetzij een specifieke, hetzij een niet-specifieke infectie van het vleesch van *binnenuit* plaats gehad heeft. Het is de bedoeling, dat dit onderzoek niet alleen tot het vleesch in engeren zin worde uitgestrekt, maar ook tot organen als milt, lever, nieren, vleeschlymphklieren, zoo men wil, ook tot het beenmerg. Zou het echter blijken, dat het vleesch, niettegenstaande het negatieve verloop van dit onderzoek, na 24 uur bewaard te zijn, opvallende afwijkingen van den norm vertoonde, dan zou men toch tot afkeuren moeten overgaan.

Wanneer men bij in nood geslachte dieren, die binnen den tijd, welke door de wet is vastgesteld, ter onderzoek komen en die tijdig van de ingewanden ontdaan zijn, bacteriën in het vleesch aantreft, ook in het centrum van dikke spiermassa's, dan kunnen die microorganismen daar door tweeërlei oorzaak gekomen zijn en wel :

1e. doordat het dier lijdende was aan een septicaemie (bacteriaemie), hetzij van specifieken of van niet-specifieken aard ;

2e. doordat het vleesch of door de langdurige agonie van het dier, of door het niet spoedig genoeg verwijderen van de ingewanden, nadat de dood is ingetreden, door in het darmkanaal aanwezige microörganismen is geïnfecteerd.

Het is onnoodig Prof. MÜLLER te wijzen op de beteekenis hiervan, waar toch ook hij zeer goed weet, dat er onder de microörganismen, die op de onder (1) zoowel als onder (2) aangegeven wijze in het vleesch kunnen komen, bacteriën kunnen voorkomen die voor de gezondheid van den mensch schadelijk kunnen zijn en die op geen ander wijze dan door het bacteriologisch onderzoek, op welke wijze men dit ook moge verrichten, kunnen worden aangetoond, te meer, waar door MÜLLER slechts variabiliteit der virulentie wordt aangenomen.

Dieren, die een zoo lange agonie hebben gehad of die zoo lang, met de ingewanden erin, hebben gelegen, dat het vleesch en de organen kiemhoudend geworden zijn, dient men m.i. te blijven afkeuren, te meer, daar men de houdbaarheid door middel van een laboratoriumproef niet met zekerheid kan aantoonen. Het is immers niet mogelijk deze proef zoodanig in te richten, dat de omstandigheden van localiteit, temperatuur, vochtigheidsgraad, enz. worden nagebootst, naast het voor de praktijk te subtiele onderzoek, dat men bij 37° verricht.

Dit standpunt is ook practisch zeer goed vol te houden, omdat het aantal gevallen, waarbij het vleesch op bovengenoemde wijze kiemhoudend wordt, zeer klein te achten is.

Ik geloof dan ook, dat, wanneer MÜLLER zijn onderzoek naar het onschadelijke en houdbare vleesch, waarbij hij niet op absolute

steriliteit daarvan acht geeft, tegenover het bacteriologisch vleeschonderzoek stelt, zooals bedoeld in het keuringsregulatief, welks hoofdstreven is kiemhoudend vleesch op te sporen van in *nood geslachte zieke dieren of van dieren, die aan een met koorts gepaard gaand ziekteproces hebben geleden*, hij blijk geeft de bedoeling van genoemde ministerieele beschikking niet volkomen begrepen te hebben.

De uitspraak van den „Alten Fritz" n.l., dat „jeder auf seiner Façon selig werden kann", maakt in dit verband het betoog van MÜLLER niet sterker.

Een enkele opmerking zou ik nog willen maken naar aanleiding van hetgeen MÜLLER aangaande de verscheidenheid der symptomen en pathologische processen, die de paratyphus B.bacteriën veroorzaken, in het midden brengt. MÜLLER wil deze verscheidenheid alleen verklaard zien uit de variabilitiet der virulentie. Dit mag tot op zekere hoogte opgaan voor een en dezelfde diersoort, maar het gedrag van parat. B.bacteriën t.o.v. andere diersoorten en den mensch is hiermede niet verklaard. Vermoedelijk zal de verklaring hiervoor gezocht moeten worden in aanpassing aan de verschillende gastheeren of misschien in andere nog onbekende oorzaken, waardoor serologische, cultureele en pathogeniteitsverschillen binnen de groep der paratyphus B. bacteriën ontstaan. Virulentie is immers vrijwel identiek met ziekmakend vermogen, waarbij alle overige eigenschappen van den bacil gelijk blijven. Het blijkt echter, dat de verwekker van typheuzen paratyphus van den mensch behalve een afwijkend ziektebeeld ook afwijkingen in serologisch en cultureel opzicht geeft, evenzoo de verwekker van den abortus bij het paard.

PROF. MÜLLER'S OPMERKINGEN

Omtrent mijne beschouwingen over

BACTERIOLOGISCH VLEESCHONDERZOEK,

DOOR

Dr. H. WARNECKE,

Adjunct-Directeur van het Openbaar Slachthuis te 's Gravenhage.

De opmerkingen van Prof. MÜLLER geven mij aanleiding om nog even op mijn artikeltje terug te komen, te meer, waar hij mij opvattingen toeschrijft, die ik niet gehad noch verdedigd heb. Moge dit door onderstaande regelen worden verduidelijkt.

Als ik sprak over de kiemhoudendheid resp. het kiemvrij zijn van vleesch, dan meende ik dit natuurlijk alleen in aansluiting met de resultaten van het bacteriologisch vleeschonderzoek van zieke dieren of wel van dieren, welke na het dooden korter of langer tijd dicht gelegen hebben, voor ze verder afgeslacht werden. De te vinden bacteriën moeten dus in verband staan met het ziekteproces, dan wel post-mortaal b.v. van uit het darmkanaal in het vleesch

gewoekerd zijn, in welk laatste geval meer speciaal direct de houdbaarheid van het vleesch aangegrepen wordt.

Om vergissingen te voorkomen met eventueele verontreinigingen van het vleesch heb ik vroeger reeds beweerd, dat een bacteriologisch onderzoek van een geslacht dier niet alleen het vleesch mag betreffen, maar evenzeer een of meer organen of lymphklieren. Het vinden van bacteriën in vleesch moet dus overeenkomen met de andere culturen. Worden alleen in het vleesch bacteriën gevonden, die bovendien met het ziekteproces niets te maken hebben, en weten we, dat we niet te doen hebben met een post-mortale invasie van rottingsbacteriën, dan is het duidelijk, dat hier een „verontreiniging" in 't spel is, welke b.v. even goed bij het uitvoeren van het onderzoek zou kunnen hebben plaats gehad. Ik beweer echter, dat het vinden van dergelijke bacteriën een vrij zeldzaam voorkomend iets is. Dat vleesch na korter of langer tijd niet meer steriel is, zal niemand betwisten, maar evenzeer kan men aannemen, dat vleesch van gezonde dieren, op normale wijze geslacht, in de overgroote meerderheid der gevallen kiemvrij is en dit in de diepte ook vrij lang blijft, wanneer het dier onafgehakt blijft hangen.

Het doordringen van bacteriën van de oppervlakte uit schijnt slechts zeer langzaam plaats te hebben, wat ik meen te mogen toeschrijven aan het indrogen van het buitenste laagje, waardoor de omstandigheden voor de ontwikkeling minder gunstig worden. Tegenover de andere in de literatuur aangegeven wijze van verontreiniging als : intravitale doordringing van den darmwand en het opzuigen van kiemen door de venen, welke met de halssnede geopend worden, sta ik zeer sceptisch, daar toch het vinden van verontreinigende bacteriën dan een zeer veelvuldig voorkomende gebeurtenis moest zijn, terwijl mijn ervaring mij leert, dat juist het tegenovergestelde het geval is.

Het vinden van bacteriën staat dus in de groote meerderheid der gevallen in verband met post-mortale inwoekering bij dieren, die dicht gelegen hebben, (misschien ook in agonie geslacht) en met ziekteprocessen. Op deze gronden heeft dan ook eventueele afkeuring plaats. Mochten er bij uitzondering eens, als ik het zoo noemen mag, onschuldige verontreinigende bacteriën gevonden worden, dan moet ook een uitzonderlijke beoordeeling plaats hebben en zal ook niemand aarzelen in dergelijke gevallen goed te keuren. Ik meen ten minste te mogen aannemen, dat dit de geest is van ons keuringsregulatief.

Meer speciaal nog naar aanleiding van de vraag over de keuring van varkens met vlekziekte en urticaria kan ik Prof. MÜLLER nog meedeelen, dat ik in die gevallen, waarbij aangenomen moet worden, dat er vlekziektebacillen in het vleesch voorkomen, zeer zeker zal blijven afkeuren (zoo noodig voorwaardelijk goedkeuren), te meer, waar vlekziektebacillen toch niet als „harmlose saprophyten", zelfs voor den mensch, zijn te beschouwen. Nog niet zoo heel lang geleden kon ik in het vleesch en de lymphklieren van een varken met urticaria, waarbij de algemeene verschijnselen mij aanlei-

ding gaven tot nader onderzoek, vlekziektebacillen aantoonen. Ik heb dit varken laten steriliseeren.

Ook over de ontstaansmogelijkheden van vleeschvergiftigingen blijft mijn verschil van meening met Prof. MÜLLER bestaan.

Hij zegt, dat ik de symptomatische Diagnosen als „Ursachen der Fleischvergiftungen" beschouw en daardoor oorzaak en werking verwissel. Dit is niet zoo. Wel zou dit het geval zijn, als ik *iedere* endometritis, mastitis, enteritis enz. als zoodanig aangewezen had. Dat heb ik evenwel niet gedaan. Wel heb ik gezegd, dat we met al dergelijke ziekteprocessen op onze hoede moeten zijn, want of er hier in 't spel is een der „variable Erscheinungsformen der specifischen Paratyphus-Infektion", (of, zooals ik het noemde, een niet-specifieke Paratyphusinfectie) is aan de anatomische veranderingen niet te zien. Het practisch resultaat blijft dus, dat we steeds in deze gevallen een volledig bacteriologisch onderzoek moeten doen en nooit kunnen volstaan met b.v. het bepalen van den graad van houdbaarheid van het vleesch.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Fleisch- und Nahrungsmittel Kontrolle. Dr. H. RIEVEL. Zweiter Band. Wild, Geflügel, Fische, Krustentiere, Muscheltiere, Schnecken, Schildkröten, Frösche und Eier. M. en H. SCHAPER. Hannover 1923.

Met dit tweede deel is het handboek over de keuring van levensmiddelen van dierlijken oorsprong van dezen auteur compleet. In het eerste deel worden Vleesch en Vleeschwaren behandeld, daarnaast schreef hij een afzonderlijk boek over melkhygiëne.

Waar in ons land de feitelijke organisatie van de contrôle over de bovengenoemde levensmiddelen nog moet plaats hebben, is het van belang na te gaan, wat deze schrijver zegt over :

1e. de noodzakelijkheid van deze keuring.

2e. de voorhanden methoden van onderzoek en de resultaten, die daarmede zijn te bereiken.

Over het sub 1 genoemde vindt men een paragraaf bij wild (blz. 2) gevogelte (blz. 92) visch (blz. 124) eieren (blz. 261).

Voor wild somt hij dan op.

I. Er komen ziekten bij voor, die het vleesch enz. voor de menschelijke gezondheid schadelijk maken. Vermeld zijn als zoodanig cystecercosis (C. Cellulosae), Trichinellose, Echinococcose, Anthrax, Aphtae epizooticae, Tuberculose, Pseudo-tuberculose, Paratyphusinfecties.

II. Vervalschingen komen voor, in den zin dat minderwaardige dieren voor zeldzamer worden ondergeschoven.

III. Ten bate der veterinaire politie brengt deze contrôle gegevens, dienstig voor het snel opmerken van besmettelijke veeziekten.

VI. Ten bate der handhaving van bepalingen uit de jachtwet (gesloten jachttijd) kan deze contrôle nuttig werken.

B. Ten aanzien van de keuring van gevogelte wordt medegedeeld, dat het sub A I en II genoemde minder gewicht in de schaal legt, doch dat hier de strijd tegen den verkoop van bedorven waar meer op den voorgrond treedt, terwijl

ook de veterinaire politie hier weer gebaat wordt. Zelfs zou diefstal van gevogelte op grond van deze contrôle aan het licht komen.

C. Als pleitend voor de instelling van een vischkeuring wordt vermeld :
   I. Het voorkomen van vischvergiftigingen, hetzij door het nuttigen van gezonde visschen, die giftige eigenschappen hebben, hetzij door idem van visschen, geïnfecteerd met bepaalde bacillen. (Bac. botulinus).
   II. Het voorkomen van ziekten, die de visch gevaarlijk voor de menschelijke gezondheid maken. (Dibothriocephalus latus, Opisthocelus felinus, Proteusinfecties).
   III. Onderschuiving van minderwaardige dieren.
   IV. Handhaven van bepalingen omtrent gesloten vischtijd.

D. Ten slotte wordt bij eieren hiervoor aangevoerd.
   I. Infecties met eieren zijn mogelijk. Proteus, coli, paratyphus, cholera, en andere microörganismen dringen door de schaal heen en zouden bij verschillende wijzen van toebereiden niet gedood worden.
   II. De handel in bedorven eieren, het onderschuiven van koelhuiseieren voor versche moeten tegengegaan worden.
   III. Handhaving van bepalingen, omtrent gesloten verzameltijd van sommige eiersoorten.

Bij een organisatie hier te lande zal men aan deze keuring hetzelfde preventieve karakter willen verleenen als aan de vleeschkeuring is toe te kennen. Bij laatstgenoemde zijn de methoden van onderzoek zoodanig geperfectionneerd, dat nadeelen bij gebruik van naar den eisch onderzocht, goedgekeurd en behandeld vleesch niet meer behoeven voor te komen.

Geeft nu deze schrijver methoden aan, die hetzelfde van een eventueele diergeneeskundige contrôle op de hier bedoelde waren mogen doen verwachten ? Het blijkt, dat in deze richting nog maar zeer weinig is bereikt.

Nergens wordt aangegeven, hoe men partijen visch moet onderzoeken om na te gaan, of er infectie met Bac. Botulinus of Proteus, de zoo gevreesde veroorzakers der massale vischvergiftigingen, uit voort kunnen komen. Hiermede is wel het scherpst aangegeven, hoe deze afdeeling der keuringstechniek nog in haar prilste ontwikkeling is . Wil men met een rustig geweten de moreele verantwoordelijkheid op zich nemen bij een preventieve keuring van visch, oesters, vischwaren, enz., dan zal hier eerst de techniek van het onderzoek ontwikkeld moeten worden. De zoogenaamde strijd over de vraag, wie wel de aangewezen deskundige leider in deze branche is, komt daarmede wel in een zeer eigenaardig licht. Hij, die deze techniek ontdekt en in bruikbaren vorm giet, zal met deze waardigheid bekleed moeten worden.

Indien de overheid met het oog op een eerlijken handel, bestrijding van besmettelijke veeziekten, handhaving van bepalingen uit jacht- en vischerijwet, een contrôle op de voor consumptie bestemde hierboven opgesomde waren wenscht, zal de medewerking van allen welkom zijn, die de daarvoor noodige kennis verwierven.

Het opsporen van de met voor den mensch gevaarlijke parasieten behepte dieren, of van die, welke lijdende zijn aan dito infectieziekten, stuit in vele gevallen op groote technische moeilijkheden. Doch hier is de dierenarts de eerste, die deze zal kunnen overwinnen. Het onderzoek op bederf kan daaraan gemakkelijk vastgekoppeld worden.

In het licht van deze laatste opmerkingen beschouwd, is dit boek van groote waarde door de volledigheid en systematische behandeling van de stof. Beknoptheid is echter niet de sterkste eigenschap van dezen schrijver. Het kan als hand- en leerboek uitstekende diensten bewijzen en misschien een steentje bijdragen ter bestrating van den weg, die leidt naar degelijke kennis van rationeele maatregelen ter bestrijding van inderdaad zeer ernstige wild- en vischvergiftigingen, waarmede de volksgezondheid van tijd tot tijd wordt bedreigd.

UTRECHT, Mei '23. C. F. VAN OIJEN.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Bijzondere Vergadering der Afd. Groningen—Drenthe gehouden 28 April j.l.

Prof. Dr. H. REMMELTS te 's-Gravenhage had den wensch te kennen gegeven, in een afdeelingsvergadering, te spreken over de samenwerking tusschen de Rijksseruminrichting en de praktiseerende dierenartsen, terwijl in dezelfde vergadering Dr. B. J. C. TE HENNEPE, te Rotterdam, zou inleiden „De medewerking der praktiseerende dierenartsen in zake bestrijding der pluimveeziekten".

Prof. R. wilde niet uitvorschen, om welke redenen de verhouding tusschen de seruminrichting en de praktijk te wenschen overliet. In geen geval wil hij afbreuk doen aan de groote verdiensten van Prof. Dr. J. POELS, den grondlegger van de seruminrichting, den reus van werkkracht, werklust en genialiteit.

De directe zorg voor den gezondheidstoestand van Neerlands grooten veestapel berust bij de dierenartsen en bij het staatstoezicht; voor de seruminrichting is daarbij geen plaats ; haar taak is : het den dierenartsen en het staatstoezicht zoo gemakkelijk mogelijk te maken, genoemde taak zoo goed mogelijk te vervullen. Nimmer moet de seruminrichting de taak van de practici overnemen. Zal het werk in de laboratoria der seruminrichting zoo goed mogelijk zijn, dan moet het kunnen steunen op deugdelijke inlichtingen van de zijde der praktijk. De bereiding van sera en entstoffen moet met groote nauwgezetheid geschieden en de dierenartsen moeten ze met gerustheid kunnen gebruiken. Zijn aan dat gebruik gevaren verbonden, dan heeft de gebruiker het recht dat te weten.

De gebruikswaarde der entstoffen is niet altijd gemakkelijk te bepalen. De praktijk geeft in deze wel eens andere uitkomsten dan het laboratorium ; de samenwerking op dit gebied moet zoo volmaakt mogelijk zijn. Ontstane kwesties moeten door deskundigen (dat is door ons eigen corps) worden onderzocht en zooveel mogelijk opgelost, zonder inmenging van ongewenschte elementen. Bij het onderzoek moeten de partijen in volmaakte oprechtheid hunne handelingen openbaren, het moet niet de zaak zijn : hoe pleit ik mij vrij en hoe schuif ik de schuld op de andere partij, doch hoe kunnen wij als leden van één gezin de fout ontdekken en daarmee in 't vervolg ons voordeel doen ?

De ingevulde formulieren, betreffende gebruikte entstoffen en hare resultaten, geven niet steeds een juist beeld van de waarde der entstoffen. De resultaten moeten ook worden beschouwd in verband met de locale toestanden, ten opzichte van het voorkomen der infectieziekten.

Prof. R. spreekt den wensch uit, dat het hem gelukt moge zijn, bij de leden der afd. de neiging tot deugdelijke samenwerking te hebben gewekt.

Op verzoek van enkele leden gaf de waarnemende directeur der seruminrichting, Dr. LOURENS, nog eenige inlichtingen betreffende de waarde van sommige entstoffen, alsmede gevoelde hij de bezwaren van de hooge prijzen der entstoffen en die van de trage transportgelegenheid tusschen Rotterdan en Groningen, waardoor de tijdige aanwending van entstoffen ernstig kan worden vertraagd. In verband daarmee kan het vestigen van een entstoffendepôt te Groningen worden overwogen.

Daarna deelde Dr. TE HENNEPE ons, in een vlot uitgesproken voordracht, vele interessante zaken mede uit het leven der pluimveewereld (speciaal kippen) en wees er op, hoe de uitbreiding der pluimveeteelt de infectieziekten onder die dieren hadden doen toenemen, hoe door eigenaren de behandeling van ziek pluimvee aan leeken wordt toevertrouwd, hoe dergelijke toestanden te veroordeelen zijn, hoe de seruminrichting den dierenartsen daarin behulpzaam kan zijn en hoe gewenscht het is, dat dezen zich interesseeren voor het pluimvee en de pluimveeziekten, in 't belang van 't algemeen en in 't belang van onzen stand.

Beide sprekers oogsten grooten bijval der vergadering. KROES.

Verslag van de Afdeeling Zeeland.

Het aantal leden der afdeeling vermeerderde in het verslagjaar met twee en bedroeg dus drie en twintig gewone leden en één buitengewoon lid. Er werden twee vergaderingen gehouden, welke, gezien de meestal zeer moeilijke reisgelegenheden in deze provincie, zeer goed bezocht waren. Verschillende interne aangelegenheden der afdeeling werden hierin besproken. Zeer groot was de belangstelling voor de zaken, voortvloeiend uit de uitvoering van de vleeschkeuringswet. In verband hiermede werd den Heer S. DOUMA, Inspecteur van de Volksgezondheid, eene uitnoodiging gezonden tot bijwonen van de voorjaarsvergadering, aan welke uitnoodiging door hem welwillend werd voldaan.

Bij deze gelegenheid werden verschillende punten, de uitvoering van de vleeschkeuringswet betreffend, naar voren gebracht, welke door den Heer DOUMA zooveel mogelijk werden toegelicht.

Deze toelichtingen zijn voor de leden onzer afdeeling ongetwijfeld van nut gebleken.

Voorts werden in beide vergaderingen verschillende onderwerpen uit de diergeneeskundige practijk behandeld.

Het lid der afdeeling, de Heer P. STEHOUWER, werd benoemd tot lid van het Zeeuwsch genootschap van Kunsten en Wetenschappen, met welke benoeming hij, namens de afdeeling, door den voorzitter gelukgewenscht werd.

De penningmeester onzer afdeeling, de Heer J. A. DE GRAAFF, bedankte aan eind van het verslagjaar als zoodanig, hetwelk door ons ten zeerste wordt betreurd.

De Secretaris,
L. W. DE WAARDT.

BERICHTEN.

Bij Kon. besluit van 9 dezer is aan Dr. C. H. H. SPRONK, te Utrecht, met ingang van 17 September, op zijn verzoek, eervol ontslag verleend als directeur van het Rijks-serologisch Instituut, met dankbetuiging voor de in die functie bewezen belangrijke diensten en als buitengewoon hoogleeraar in de serologie aan de Rijksuniversiteit te Utrecht.

Veewet.

De Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw;

Gelet op het Koninklijk besluit van 3 Juli 1922 (*Staatsblad* n^{0}. 427), tot uitvoering van art. 69 der Veewet;

Heeft goedgevonden:

te bepalen: vrijstelling van de voorgeschreven keuring van voor uitvoer bestemd vee wordt verleend ten aanzien van vee, bestemd voor verbruik van de zich op schepen bevindende personen.

's Gravenhage, 23, April 1923.

Voor den Minister,
De Secretaris Generaal,
J. B. KAN.

Nederlandsche Genetische Vereeniging.

In Mei had te Utrecht een Algemeene Vergadering plaats van deze Vereeniging welke vroeger den naam droeg van Vereeniging voor wetenschappelijke teelt. Behalve plantenteelt en veeteelt, wenscht deze vereeniging nu ook te omvatten de eugenese, de toepassing der genetica op de voortplanting van den mensch. Besloten werd speciale afdeelingen op te richten voor kippenfokkerij en van rundveeteelt. Tot Voorzitter van eerstgenoemde afdeeling werd benoemd de heer Dr. LOTSY, van laatstgenoemde afdeeling de heer H. W. KÜHN. Oprichting van afdeelingen van zuivere genetica en voor eugenese zijn in het vooruitzicht gesteld. De heer MÖRGER BRUIJNS hield een voordracht over: „Het bevolkingsvraagstuk biologisch belicht."

Nationale tentoonstelling van Stamboek-Rundvee en Trekpaarden. 5 en 6 September a.s. te 's-Gravenhage.

Hare Majesteit de Koningin heeft het Beschermvrouwschap dezer tentoonstelling aanvaard, terwijl de navolgende personen zitting zullen nemen in het Eere-Comité.

Z. K. H. Prins Hendrik der Nederlanden, Eere-Voorzitter, Eere-lid van het N. R. S., Beschermheer van de Ver. Stamboek v. h. Nederl. Trekpaard B. T.

Jhr. Mr. Ruys de Beerenbrouck, Voorzitter, Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw.

Jhr. Mr. Dr. H. A. van Karnebeek, Minister van Buitenlandsche Zaken.

E. C. Baron Sweerts de Landas Wyborgh, Commissaris der Koningin in Z.-H.

Mr. J. A. N. Patijn, Burgemeester der Gemeente 's-Gravenhage.

Mr. J. T. Linthorst Homan, Voorzitter v. h. Internationaal Congres voor Veeteeltkunde.

Dr. P. van Hoek, Directeur-Generaal van den Landbouw.

Dr. H. J. Lovink, Oud-Directeur-Generaal van den Landbouw.

Ir. I. G. J. Kakebeeke, Inspecteur van den Landbouw.

Ir. Th. J. Mansholt, Inspecteur van den Landbouw.

Prof. Dr. H. Remmelts, Hoofdinspecteur v. d. Veeartsenijk. Dienst.

F. B. Löhnis, Oud-Inspecteur van den Landbouw.

Ir. V. R. Y. Croesen, Voorzitter Kon. Nederl. Landbouw Comité.

Prof. P. A. Diepenhorst, Voorzitter Chr. Boeren- en Tuindersbond.

J. Th. Verheggen, Voorzitter Nederl. Boerenbond.

Dr. F. E. Posthuma, Voorzitter v. d. Feder. Nederl. Zuivelbond.

Mr. A. G. A. Ridder van Rappard, Voorzitter v. d. Landbouwhandelskamer.

Dr. L. Broekema, Oud-Hoogleeraar Landbouwhoogeschool.

Prof. Dr. D. L. Bakker, Hoogleeraar Landbouwhoogeschool.

Douarière Mr. W. J. Baron van Dedem.

Iman G. J. van den Bosch, Oud-Hoofdinspecteur N. R. S.

S. C. Gooszen, Algem. Voorzitter v. d. Rijkscommissiën v. d. Keur. v. dekhengsten.

H. Schuurman, J.Wzn., Oud-Hoofdadministrateur v. h. N. R. S.

K. J. A. G. Baron Collot d'Escury, Lid v. verdienste v. h. N. R. S.

Dag voor landbouwwetenschap.

Het Nederl. Genootschap voor Landbouwwetenschap zal een op 22 en 23 Juni te Wageningen te houden Buitengewone Algemeene Vergadering voor hare leden en alle belangstellenden uitschrijven, waarop verschillende landbouwwetenschappelijke onderwerpen zullen worden ingeleid en besproken. Thans kan reeds medegedeeld worden, dat voordrachten zullen worden gehouden door de Heeren :

J. Hudig, Directeur 2e Afdeeling van het Rijkslandbouwproefstation, Groningen.

Dr. B. Sjollema, Professor aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht.

Dr. E. Mohr, van het Koloniaal Instituut, te Amsterdam.

K. Dilling, uit Zutphen.

J. Smid, Oud-referendaris van het Departement van Landbouw, N. en H., Voorburg.

J. Aberson, Professor aan de Landbouwhoogeschool te Wageningen.

Dr. H. M. Kroon, Professor aan de Veterinaire Hoogeschool te Utrecht, en anderen.

Een **Internationale Conferentie over Phytopathologie en Entomologie**, zal van 25 tot 30 Juni te Wageningen worden gehouden.

Prof. Dr. C. Apstein, de redacteur van de „Zoologischer Bericht", het Duitsche refereerende orgaan van de geheele Zoölogische, sedert 1921 verschenen, literatuur, heeft ondergeteekende verzocht de Nederlandsche veterinaire en medische zoölogische artikelen te willen refereeren. Zeer zal het daarom op prijs.

gesteld worden, indien de schrijvers van artikelen, die hiervoor in aanmerking komen, een overdruk van hun publicatiën willen toezenden aan

Dr. G. J. VAN OORDT

Conservator Zoölogisch Laboratorium der Veeartsenijkundige Hoogeschool.

Besmettelijke veeziekten in Nederland in April 1923.

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

Mond- en klauwzeer: bij 37 eigenaars (bij 6 eig.) waarvan in Friesland bij 1 eig. (bij 1 eig.), Gelderland bij 2 eig., Utrecht bij 8 eig., Noordholland bij 5 eig., Zuidholland bij 11 eig. (bij 5 eig.), Noordbrabant bij 1 eig., Limburg bij 9 eig.

Schurft bij paard en schaap: 209 gevallen bij 18 eigenaars (436 bij 40 eig.) waarvan in Groningen 10 bij 4 eig. (143, waarbij 1 paard, bij 13 eig.), Drenthe 11 bij 3 eig. (111 bij 15 eig.), Friesland 106, waarbij 1 paard, bij 5 eig. (28 bij 6 eig.), Overijsel (2 bij 1 eig.), Utrecht 1 (paard), Noordholland 38, waarbij 1 paard, bij 1 eig., (12, waarbij 6 paarden bij 2 eig.), Zuidholland 29 bij 1 eig. (12 bij 1 eig.), Zeeland (1 paard), Noordbrabant 5 bij 2 eig. (138 bij 2 eig.).

Miltvuur: 37 gevallen bij 33 eigenaars, waarvan in Groningen 4 bij 4 eig., Friesland 12 bij 10 eig, Overijsel 1, Gelderland 5 bij 5 eig., Noordholland 2 bij 2 eig , Zuidholland 2 bij 2 eig., Noordbrabant 6 bij 6 eig., Limburg 5 bij 3 eig

PERSONALIA.

Bij Kon. besluit van 9 dezer is tot wederopzegging benoemd tot Rijkskeurmeester in bijzonderen dienst Dr. J. VAN DORSSEN, hoofd van den gemeentelijken keuringsdienst te Winschoten.

Ontslagen op verzoek, wegens volbrachten diensttijd, eervol uit Hr. Ms. militairen dienst de dirigeerend paardenarts 1e kl. in Ned. Indië, W. v. d. BURG.

REFERATEN.

Nederl. Indische Bladen voor Diergeneeskunde en Dierenteelt.

Inhoud van Deel XXXIII, afl. 5 en 6.

Over de toepassing van „Bayer 205" bij de Surra van het paard in Ned. Indië.

Uit het Veeartsenijk. Laboratorium te Buitenzorg, Dir. Dr. C. BUBBERMAN en het Geneeskundig Laboratorium te Weltevreden, wnd. Dir. Dr. H. W. HOESEN, door Prof. Dr. ERNST RODENWALDT en Dr. J. B. DOUWES.

De geschiedenis van de experimenteele therapie der trypanosomiasen is een aaneenschakeling van teleurstellingen, zeggen bovengenoemde onderzoekers terecht. Goede resultaten, in Europa (met laboratoriumstammen) verkregen, konden in de tropen-praktijk niet, of slechts in zeer gunstige omstandigheden en bij verse infecties, bevestigd worden. Men moet met de beoordeeling zeer voorzichtig zijn, daar nog na langen tijd (soms vele maanden) recidive kan optreden en dan de genezing slechts schijnbaar was.

Het middel „Bayer 205" gaf in Duitschland goede resultaten bij kunstmatige dourineinfecties, minder bij natuurlijke infectie ; bij surra werden de schijnbaar gunstige resultaten, door BAERMANN verkregen, door de proeven van RODENWALDT en DOUWES niet geheel bevestigd. Zij namen alleen proeven op paarden, bij welke diersoort het, steeds acute, beloop der ziekte het best te controleeren is. De dieren werden in vliegenvrije stallen geplaatst ; de meeste leden aan *natuurlijke* surra-infectie. Het middel bleek voor paarden zeer toxies (met tamelijk groote indivi-

dueele verschillen) en evenals dat bij de andere middelen tegen surra het geval is, was het moeilijk de dosis zoo te kiezen, dat vergiftiging voorkomen werd en recidive uitbleef.

Twee paarden, 14 dagen aan surra lijdende, werden met hooge doses behandeld, een (122 K.G. lichaamsgewicht) kreeg 5 gram subcutaan, het andere (143 K.G.) 3 gram intraveneus, in één keer.

Beide dieren kregen na 26 dagen een recidief. Het eene werd toen niet verder behandeld (omdat RODENWALDT gezien had, dat in Duits-Oost-Afrika 2 paarden die na arsenophenylglycinebehandeling tegen nagana, een recidief kregen, toch zonder verdere behandeling herstelden) ; dit dier stierf echter na 41 dagen aan surra.

Het andere paard kreeg in 't geheel 5 recidiven, kreeg dan telkens een dosis (2 × 2 gram en 3 × 1 gram) Bayer 205. Het scheen toen geheel hersteld, kreeg echter 11 weken later plotseling ataxie van de achterhand. Het was zeer spoedig geheel verlamd, vermagerde en stierf binnen enkele dagen. Het bloed was steeds na de laatste behandeling vrij gebleven van parasieten, wel werden echter trypanosomen gevonden in het ruggemergsvocht.

De schrijvers geven dan de vergiftigingsverschijnselen, bij paarden, aan van Bayer 205. Deze zijn : urticaria, oppervlakkige dermatitis aan beenen, pododermatitis met gezwollen kroonrand en ontstaan van ringen om de hoef, evenwijdig aan de kroonrand, door hoornverdikking. Verder slijmvlieslijden in mond en rectum vooral, vermagering en soms dood na eenige dagen.

Bij de sectie : digestiekanaal ontstoken, lever en nieren gedegenereerd.

Na een inspuiting van Bayer 205 zijn de in het bloed aanwezige trypanosomen nog eenige tijd daarin aan te toonen ; bij bovengenoemde 2 paarden was dit nog gedurende 12 uren het geval. Die trypanosomen waren echter maar 15 à 20 minuten, hoogstens, na een recidief, 25 minuten infectieus, later niet meer, zooals caviaproeven bewezen. De parasieten waren dus in dien tijd reeds door het middel aangetast. Morphologies was dit echter aan de parasieten niet te zien.

Nog werden 4 paarden met groote dosis 205 behandeld. Een stierf aan „205" vergiftiging.

Een ander paard, reeds een maand aan surra lijdende, kon door de 205 inspuiting iet gered worden en stierf aan surra + „205" vergiftiging.

Bij 2 verse gevallen van natuurlijke infectie was het resultaat beter. Deze paarden (resp. 216 en 175 K.G.) gaf men 5 gram 205 intraveneus ; zij krêgen ook hevige vergiftigingsverschijnselen, maar herstelden en zijn sedert (resp. 10 en 5 maanden) vrij van surra. Een hond, ingespoten met 100 c.c. bloed, (10 maanden na de infectie) bleef gezond.

Deze twee paarden zijn dus waarschijnlijk genezen.

Met gefractionneerde doses werden ook proeven genoemen:

Een kunstmatig besmet en pas ziek geworden paard (154 K.G.), kreeg intraveneus 3 × 0,5 gram, 2 × 0.75 gram en 1 × 1 gram 205, telkens met tussenpoos van 2—3 dagen. De tryp. verdwenen na de eerste inspuiting, na 6 weken verschenen ze weer en het paard stierf 4 maanden na het begin der behandeling.

Een paard (194 K.G.) pas lijdende aan (natuurlijke) surra kreeg 1 gr. 205, de parasieten verdwenen uit het bloed ; na 16 dagen 2de insp. van 1 gr., 9 dagen later recidive (parasieten in het bloed), 10 dagen na de 2de een 3de insp. v. 1 gr. Parasieten verdwenen weer. Nu werden nog, met telkens 8 dagen tussenpoos, 7 doses van 1 gr. gegeven. Bij de 4e insp. waren reeds lichte toxiese verschijnselen opgetreden, die tot aan de 10de insp. duurden en toen langzaam verminderden. Het paard bleef 3 maanden en 1 week zonder recidief, toen kwamen weer tryp. in het bloed. Nu werd weer om de 8 dagen 1 gr. 205 ingespoten, tot 15 maal toe, het paard bleef sedert zonder recidief, had echter soms temp. verhooging en nam niet in gewicht toe, zoodat schrijvers toch bang waren voor latere recidive.

Een ander paard, reeds lang lijdende aan natuurlijke surra, kon met bovengenoemde methode (om de 8 dagen 1 gr. 205) niet gered worden.

Daarom werd bij een volgend geval de tussenpoos korter genomen ; een paard

(385 K.G.) met natuurlijke surra, in goede voedingstoestand, kreeg om de 4 dagen 1 gram (in 't geheel 9 doses) ; 7 dagen na de laatste dosis recidief. Na nog 2 doses van 1 gr. weer recidief, zoo ook 5 weken na een volgende dosis van 3.7 gram. Toen werden, na nog een dosis van 3.7 gram tot aan den dood, 4 weken later, in bloed en ruggemergsvocht geen parasieten meer gevonden, een daarmee geënte cavia kreeg echter surra,

Schrijvers besloten toen, om toxiese verschijnselen te vermijden en toch de totaaldosis zoo hoog mogelijk op te voeren, tijden en doses kleiner te maken. Twee paarden (265 K.G.), pas lijdende aan (natuurlijke) surra, kregen om den anderen dag ½ gr. 205, in 't geheel ieder 10 gram. Een van die dieren had geen toxiese verschijnselen en geen recidief, na 11 maanden werd 100 c.c. bloed bij een hond ingespoten, deze bleef gezond. Dat paard is dus waarschijnlijk van surra genezen.

Het tweede paard kreeg hevige vergiftigingsverschijnselen, zoodat de behandeling herhaaldelijk moest afgebroken worden ; ook kreeg het recidiven en was het resultaat der behandeling onzeker.

Nog 2 paarden (van 176 en 169 K.G.), sedert kort lijdende aan (natuurlijke) surra, werden om den anderen dag met 0,5 gr. 205 ingespoten, en kregen ieder een totaaldosis van 15 gram. Zij kregen lichte vergiftigingsverschijnselen en bij ieder werden tijdens de behandeling éénmaal (resp. op den 11en en 48en dag) tryp. in het bloed gevonden. Beide dieren kregen echter een poos na de behandeling recidiven en stierven aan surra.

Ook proeven met nog kleinere dosis en tijden (¼ gr. elken dag tot een totaaldosis van 15 gr.) hadden geen praktiese resultaten.

Schrijvers concludeeren, dat het met *„Bayer 205" soms gelukt surra te genezen bij het begin der ziekte, als de kliniese verschijnselen zich nog niet of pas hebben ontwikkeld.* Men kan dan één groote dosis in eens geven (± 5 gram pro 200 K.G. lichaamsgewicht) of wel kleine doses om den anderen dag (½ grampro 150 tot 200 K.G. lichaamsgewicht) en dan tot een totaal hoeveelheid van 10 tot 15 gram).

Bij beide behandelingswijzen, maar vooral bij de eerste, zijn vergiftigingen, met doodelijken afloop, mogelijk.

Recidiven, tijdens de behandeling optredende, wijzen op mislukking.

Wel kan men dan door 205 het leven rekken, maar de dieren sterven dan toch door indringen van de parasieten in de holten van het centrale zenuwstelsel, waar ze door de bloedbehandeling niet te achterhalen zijn. Het is denkbaar, dat een *vroegtijdige* intralumbale behandeling baat zou geven.

Bij dieren, die reeds de typiese kliniese verschijnselen hebben, is behandeling nutteloos.

De prophylactiese werking van 205 was niet onbelangrijk.

Een niet toxiese dosis was in staat, de eerste dagen na kunstmatige infectie, dus bij dieren in het incubatietijdperk, het uitbreken der ziekte te voorkomen.

Paarden, met niet toxiese dosis 205 voorbehandeld, waren enkele weken niet vatbaar voor surra-infectie, doordat het middel tamelijk lang in het lichaam blijft circuleeren.

Van deze eigenschappen is bij tochten en expedities soms gebruik te maken, (zooals in Duits-Oost-Afrika ook reeds gedaan is door voorbehandeling met atoxyl).

Bij uitbreken van surra (bij paarden) raden schrijvers aan:

Alle klinies zwaar zieke dieren en alle recidivisten afmaken.

Alle dieren in het beginstadium der ziekte met 205 behandelen.

Alle verdachte dieren in de omgeving behandelen met 205. (1 gram pro 150 K.G. lichaamsgewicht). Deze prophylaetiese inspuitingen na 4 weken herhalen.

Zoo mogelijk de behandelde dieren in vliegenvrije stallen houden, vooral met het oog op verbreiding van recidief-stammen door insekten.

Het is bekend, dat trypanosomen, die niet door het gebruikte geneesmiddel gedood worden, een verhoogde weerstand tegen dat middel krijgen. Deze gifvastheid is erfelijk.

Om de gifvastheid van de Tryp. Evansi tegenover 205 te onderzoeken, besmetten

schrijvers eenige cavia's en witte ratten met verschillende, uit de met 205 behandelde paarden gekweekte, (recidief)stammen ; een paar andere van die proefdieren werden met de oorspronkelijke stam besmet. Allen kregen daarna een gelijke dosis 205. De met de oorspronkelijke (dus niet gifvaste) stam besmette dieren genazen, op een na, de met de recidief-stammen besmette dieren stierven alle.

Verslag : Sub-sectie Diergeneeskunde van de geneeskundige Sectie van het tweede N. I. Natuurwetenschappelijk Congres te Bandoeng 1922.

Op dit Congres werd besloten, nadere aansluiting te bevorderen met de geneeskundige sectie, opdat lezingen en besprekingen van gemeenschappelijk belang in gemeenschappelijke zittingen kunnen behandeld worden en dus beter tot hun recht komen.

Voordrachten werden gehouden door :

BUBBERMAN : Over Immunotherapie bij Saccharomyces farciminosus ;

DE MOULIN : (voorgelezen door LUITJENS) : Over de beteekenis der Leucosytengranula ;

DOUWES : Therapie der trypanosomiasen.

HUBER : De trypanosomiasen ged. de oorlog in Oost-Afrika ;

LUITJENS : Boutvuur en boutvuurenting.

DOUWES : De cultuur van de Saccharomyces farciminosus ;

MERKENS : (voorgelezen door ZIJP) : De economische beteekenis van den Veestapel in Ned.-Indië.

(Deze voordrachten zijn als artikel of referaat in dit Tijdschrift opgenomen. Ref.).

Dr. C. BUBBERMAN. **Over Immunotherapie bij Saccharomyces farciminosus.**

In Ned.-Indië had men tot nog toe bij de behandeling der Saccharomycose (lymphangitis epizoötica) het meeste succes met arsenicum, jodium en permanganas kalicus, verder ferrum candens en extirpatie.

In Ned.-Indië en ook in Algiers is opgemerkt, dat recidieven bij van de ziekte genezen paarden zoo goed als niet voorkomen.

Franse onderzoekers (BOQUET en NÈGRE) vonden, dat ook bij kunstmatig (met culturen) geïnfecteerde dieren langzamerhand een immuniteit onstaat tegenover nieuwe infecties van buiten. Zij konden 50 dagen na de eerste besmetting, ook al waren de dieren daarvan niet hersteld, geen nieuwe infectie teweegbrengen. Er vormen zich dus ook bij deze ziekte in het dierlichaam antistoffen.

Volgens de WRIGHT'se opvatting is het niet optreden van genezing toe te schrijven aan onvoldoende vorming van antistoffen en moet een rationeele behandeling ten doel hebben: het (zoo mogelijk) opwekken van die antilichamen en het rijkelijk voorzien van de ziektelocalisaties met antilichamen (zoo b.v. door kataplasmen, Bier'se stuwing, bestraling, inspuitingen) en het verwijderen van schadelijke producten (openen van abcessen b.v.).

Vooral chroniese gelocaliseerde processen zijn geschikt voor deze therapie. Er bestaat daarbij in vele gevallen een toestand van evenwicht tussen dierorganisme en infectie. Men kan dan trachten het organisme te prikkelen tot verhoogde vorming van antilichamen door toediening van een „vaccin" (zoo mogelijk auto-vaccin) van het ziekmakende agens. Hierbij is de *dosis* van zeer groot belang en deze is alleen voor ieder geval vast te stellen, door met zeer kleine dosis te beginnen. Met te groote dosis doet men meestal meer kwaad dan goed. Ook moet de toediening geschieden op een tijdstip, waarop het organisme gedisponeerd is om het ingebrachte vaccin te verwerken, (koortsvrij, positieve phase van WRIGHT).

Prophylactiese en therapeutiese vaccin-entingen tegen epizoötiese lymphangitis werden reeds door franse onderzoekers geprobeerd.

BRIDÉ, NÈGRE en TROUETTE trachtten tevergeefs bij paarden immuniteit tegen die ziekte op te wekken door prophylactiese inspuitingen met gistsoorten.

NICOLLE, FAYET en TRUCHE konden door therapeutiese behandeling met gistextract 6 gevallen genezen.

BOQUET, NÈGRE en ROIG gebruikten om te immuniseeren, saccharomyces (cryptococcen) vaccin ; ook hierbij was het resultaat onzeker.

VELU gebruikte de uit de ziektehaarden afkomstige, cryptococcen houdende pus, in emulsie subcutaan ingespoten, als therapeuticum. Deze pyo-therapie had weinig succes.

BOQUET, NÈGRE en ROIG begonnen in 1918 proeven te nemen met behandeling met cryptococcenculturen op Sabouraud-agar.

Deze behandeling had meer succes. De 6 weken oude culturen (bij 35° C.) werden met spatel afgenomen, droog in een mortier verwreven en gemengd met ½ % carbol-NaCl-oplossing, 5 m.G. op 1 c.c.; de vloeistof werd 1¾ uur op 65° C. verhit. Men spoot 1 maal per week subcutaan aan de hals, in een klimmende dosis van 1—5 c.c., tot herstel optrad. Van 150 paarden, op deze wijze behandeld, herstelden 71—81 %.

Na de eerste inspuitingen trad gewoonlijk verergering op van het ziekteproces (is de reactie na een inspuiting te sterk, dan volgende dosis verminderen). De eerste teekenen van herstel traden tegen de 4e week op; gewoonlijk kwam de genezing na 2—2½ maand (na 8—10 inspuitingen). Op de injectieplaatsen ontstonden steriele abcessen.

Vergevorderde of (door andere bacteriën) gecompliceerde gevallen genazen niet.

FORGEOT behandelde 20 legerpaarden; hij nam een 10 × sterken vaccin (5 m.G. op 1 c.c.) en had 13 genezingen in gemiddeld 57 dagen

Naast de vaccinatie werd nog zoo noodig chirurgies ingegrepen (openen van abcessen).

Serotherapie werd ook geprobeerd in Frankrijk door verschillende onderzoekers. LATOUR gaf om de 4—5 dagen subcutaan 100—150 c.c. serum van genezen paarden. Van de 28 behandelde dieren herstelden gemiddeld in 3—6 weken 24.

NÈGRE en BOQUET hyperimmuniseerden een paard door inspuitingen met gedoode cultuur. Met serum van dat paard in kleine stijgende doses (1—15 c.c.) ingespoten, genazen ze een zwaar ziek paard in 6 weken.

Grootere doses (25—40 c.c.), kort na elkaar (1—2 dagen) toegediend, hadden geen succes, gaven eerder verergering.

In de laatste jaren is men er met goed gevolg in geslaagd de cryptococcen op verschillende voedingsbodems te kweeken.

BUBBERMAN geeft de voorkeur aan de BIERBAUM'se agar (zwak alkaliese paardevleesagar met 2 % druivesuiker, 2,5 % glycerine en 3 à 4 % steriel paardeserum), daarop wordt de cryptococcen houdende pus ½—1 m.M. dik uitgezaaid, de cultuur (bij 37° C.) moet door over laten vloeien van condenswater in het begin vochtig worden gehouden. Na 2—3 weken is de groei zichtbaar. (Bij verdere passages kan het paardeserum uit de voedingsbodem worden weggelaten). Men ziet dan microscopies: de ronde of ovale cryptococcen met dubbele contour, en met korreltjes en vetdruppeltjes in hun protoplasma, door knopvorming ontstaan myceeldraden met sporen.

In het dierlichaam geschiedt waarschijnlijk de vermeerdering alleen door knopvorming. De overbrenging der ziekte in de natuur is nog niet geheel bekend; behalve contactinfectie komt waarschijnlijk ook besmetting door tussenkomst van vliegen voor. De parasieten zijn in de ziektehaarden steeds in de leucosyten te vinden. Zij worden niet door deze leucosytose gedood, maar brengen de gastcellen tot afsterven; het schijnen parasieten der leucosyten te zijn.

Aan het Veeartsenijkundig Laboratorium te Buitenzorg worden proeven gedaan met vaccino-therapie.

S. B. LUITJENS. **Boutvuur en boutvuurenting in N.-Indië.**

Boutvuur werd het eerst in Ned. Indië waargenomen door DE VLETTER in 1907 op Java; later werd de ziekte herhaaldelijk op verschillende plaatsen op Java geconstateerd, vooral in de residenties Soerakarta, Djokjakarta en Madioen, waar in 3 jaar 1919—21, 2287 gevallen werden gerapporteerd.

Aan het Veearts. Lab. te Buitenzorg wordt sedert 1914 boutvuur-vaccin gemaakt, eerst de poeder-vaccins I en II volgens ARLOING, CORNEVIN en THOMAS; later werd ook geënt volgens LECLAINCHE en VALLÉE met immunserum 10—20 c.c. en na 1—2 dagen 2 c.c. vaccin (5 dagen oude boutvuurculturen in Martinsche bouillon

ged. 2 uur op 70° C. verhit). Bij beide methoden staat men bloot aan entboutvuur (in 1919—21 bedroeg dat ½ %). Ook gaat de virulentie van het vaccin LECLAINCHE-VALLÉE achteruit en moet het binnen een maand gebruikt worden.

De door NITTA in Japan en EICHHORN (Amerika) en ook door GRAÜB en ZSCHOKKE in Zwitserland gepubliceerde entingen met bacillenvrij filtraat (zie ref. blz. 119 deze jaargang) trokken daarom in Indië zeer de aandacht en er werden proeven daarmee gedaan.

Vooreerst werd uitgemaakt, dat de in Indië bij de ziektegevallen gevonden bacil werkelijk de echte boutvuurbacil is en alle door UCHIMURA aangegeven constante eigenschappen vertoont : groeien zonder stank te veroorzaken en niet zwart kleuren van de hersenbrij, volgens HIBLER, bewegelijkheid, typiese wijze van sporenvorming, Gram + zijn, niet groeien in druivesuikeragar, nooit in kettingverband liggen van de bacillen en vormen van gesloten kolonies met doornige uitsteeksels, op serumagar.

Culturen in leverbouillon werden nu door gaas en daarna door CHAMBERLAND F. kaars gefiltreerd en caviae, schapen en runderen werden met dit filtraat ingespoten en 22 dagen later met virulente boutvuurbacillen besmet. Van de caviae en schapen stierven toen eenige aan boutvuur, de runderen bleven alle gezond en bleken dus immun. Daarna werd de enting in de praktijk toegepast.

Ongeveer 1000 runderen kregen ieder subcutaan 10 c.c. filtraat, terwijl een gelijk aantal runderen geënt werd volgens LECLAINCHE-VALLÉE.

Van de laatste stierven 2 dieren aan entboutvuur en van de met filtraat geënten stierven 5 dagen na de enting 2 aan boutvuur. Deze laatste dieren waren zeer zeker kort voor of na de enting met (natuurlijk) boutvuur besmet. In zoo'n geval kan de filtraatenting de ziekte bespoedigen en verergeren.

Om zoo iets te voorkomen is het zaak in de droge moesson te enten.

Het boutvuurfiltraat wordt nu te Buitenzorg in 't groot bereid, uit 3 weken oude leverbouillon-culturen. Na de bereiding wordt ½ % phenol toegevoegd.

J. MERKENS. **De Oeconomische beteekenis van de Veestapel in Ned.-Indië.**

Volgens het jaarboek van het Dep. v. Landbouw bedroeg de veestapel in Indië eind 1919 : 604.767 paarden, 4.356,884 runderen, 3.107.767 karbouwen, 2.595.135 geiten, 854.477 schapen en 686.100 varkens. De opgaven voor geiten en schapen zijn naar het oordeel van MERKENS te laag. MERKENS berekent de waarde van die veestapel op 638 millioen gulden.

De jaarlijkse bruto-opbrengst van die veestapel (melk- en vleesproductie, grondbewerking, mest, transportdienst, personenvervoer, uitvoer) becijfert hij op 675 millioen gulden, en na aftrek van alle onkosten, ad 345 millioen, de netto-winst op 330 millioen gulden. De bedragen, op de Ned.-Ind. begrooting uitgetrokken voor de behartiging van veestapel- en veeteeltbelangen, zijn dus volkomen verantwoord.

Dr. FR. HUBER. **Een en ander over den strijd tegen de trypanosomiasen gedurende den oorlog in Oost-Afrika.**

Tijdens de oorlog in Oost-Afrika had het duitse leger, dank zij de genomen voorzorgsmaatregelen, weinig van slaapziekte te lijden. De verliezen aan dieren door trypanosomiasen waren echter groot en bedroegen 90 % der totale verliezen. Het meest kwam voor de tse-tse ziekte (nagana) echter werden ook infecties met Tryp. dimorphon en Tryp. congolense waargenomen.

In een deel van het oorlogsgebied kwam de Tryp. rhodesiense voor, die een zeer kwaadaardige vorm van slaapziekte bij den mens veroorzaakt, en niet, zooals de Tryp. gambiense-slaapziekte, door de glossina palpalis wordt overgebracht maar door de glossina morsitans, die ook de Tryp. Bruceï der nagana overbrengt.

Daar de Tryp. rhodesiense en Tryp. Bruceï ook morphologiese en sommige andere eigenschappen gemeen hebben, dacht de engelse onderzoeker BRUCE, dat beide identies waren. Dit zou in zich sluiten, dat de mens vatbaar zou zijn voor nagana. De duitse onderzoekers vonden dit onwaarschijnlijk en om de zaak uit te maken infecteerde TAUTE zich met nagana. Hij bleef gezond. BRUCE was hierdoor nog niet overtuigd en tijdens de Oost-afrika oorlog herhaalde TAUTE de proef in het groot en

besmette zichzelf met nog een europeaan en 129 inlanders met nagana. Allen bleven gezond. De smetstofleveranciers waren natuurlijk-besmette paarden ; er werd dus niet met laboratoriumstammen gewerkt.

Het is dus nu wel zeker, dat de mens onvatbaar is voor nagana (en waarschijnlijk ook voor, de daarmee verwante ziekte, Surra, ofschoon daaromtrent nog geen proeven zijn genomen. Ref.).

HUBER vindt de beste tot nog toe bekende behandeling tegen nagana afwisselende inspuiting met atoxyl en tart. emeticus.

Prophylacties hadden de Duitsers in Oost-Afrika veel succes met atoxyl. Moesten paarden en muildieren een tse-tse streek doortrekken, dan kregen ze te voren ieder 5 gr. atoxyl subcutaan en daarna de 5e, 10e, 15e, 20e dag weer 5 gram. Zij bleven dan, ondanks herhaalde infectie door vliegen, gezond. Atoxyl is daarbij beter dan tart. emeticus, omdat het langer in het lichaam blijft. Bleven de dieren in tse-tse streken dan konden ze door prophylactiese inspuitingen 6 maanden voor zware dienst gebruikt worden; ten laatste stierven ze toch door de herhaalde infecties. Niet behandelde dieren stierven echter reeds binnen 2—3 maanden aan nagana.

M. SOEPARWI. **Over miltvuuruitbraak bij mensch en dier.**

In eenige kampongs in Poerwakarta (Java) kwamen vele plotselinge sterfgevallen voor onder mensen en dieren. Bij de mensen, waarbij de verschijnselen waren : koorts, braken, bloeddiarrhee, tetaniese krampen en blauwroode kleur der nagels, werd de kliniese diagnose cholera gesteld, welke diagnose echter bacteriologies niet bevestigd werd. De dieren (buffels, runderen, schapen en geiten) hadden weinig symptomen: geen eetlust, soms draaibewegingen, plotseling neervallen en spoedig daarop volgende dood. Vele dieren waren noodgeslacht en het vlees was door de mensen gegeten. Bij geslachte dieren werd vergroote milt geconstateerd. SOEPARWI dacht aan miltvuur. Uit de gedroogde huid van een der dieren en uit opgegraven stukken van een ander konden door culturen, dierenting en Ascoli-reactie miltvuurkiemen worden aangetoond.

SOEPARWI wijst er terecht op, hoe noodzakelijk, ook in Indië, een goede samenwerking is tussen mensen- en dierenarts. VRIJBURG.

JONESCU. **Un cas de charbon bactéridien chez le chien. Archiva Veterinara de Bucarest. 1923 No. 4. Referaat : Ann. de Méd. Vet. 1923 No. 3.**

Bij de sectie van een hond, die gestorven was onder verschijnselen van vergiftiging, vernam J., dat in de omgeving een koe onder verdachte verschijnselen van miltvuur was afgemaakt, dat ook een varken en een schaap gestorven waren en dat de eigenaar van den hond een kwaadaardige zweer op den arm had. Zoowel het beeld bij de sectie als het microscopische preparaat en de inspuiting van proefdieren gaven aanleiding tot de volgende conclusies :

1e. De hond was gestorven aan een spontane infectie met den miltvuurbacil.

2e. Het dier heeft zich per os geïnfecteerd door 't gebruik van bloed, organen en vleesch van 't rund en van het varken.

3e. De bacil, uit het cadaver geïsoleerd, bleek virulent te zijn voor konijn en muis. Infectieproeven bij honden mislukten op één na ; bij de rat en de kat waren ze zonder resultaat.

A. WHITFIELD. **A note on the infection of the human being by the parasite of Sarcoptic mange of the dog.** The Veterinary Journal. April 1923.

Het is reeds lang bekend, dat sarcoptes van den hond door langdurig contact over te dragen is op den mensch, doch dat het aantoonen van de mijt daarbij heel moeilijk is. W. publiceert nu een tweetal gevallen waarbij hem dat aantoonen wel gelukte. Bij metingen van sarcoptes canis en sarcoptes hominis bleek hem de laatste grooter te zijn dan de eerste (0.32 m.m. tegen 0.27 m.m.).

Het klinisch beeld van sarcoptes canis bij den mensch is eenigszins afwijkend van het gewone schurftaspect. Het lijden is meer diffuus en vertoont niet zoo duidelijk als bij sarcoptes hominis de neiging tot vorming van praedilectieplaatsen. Ook wordt het gezicht vaak aangetast. Het lichaam is bezaaid met speldekop-

groote, roode puistjes, met in het midden een zeer klein blaasje en omringd door een min of meer rooden wal. De ziekte geneest snel met de zwaveltherapie.

Fr. Neumann. **Zwei Fälle von spontan, ohne Ansteckung entstandener originärer Kaninchen Syphilis (Genitalspirochätose).** Centr. Bl. f. Bakt. I Abt. Orig. Bd. 90. Hft 2. 1923.

Reeds in een vorige studie (Inaug. Diss.) beschreef N. de konijnenspirochaetose. Nu bespreekt hij de mogelijkheid van infectie van een gezond dier, zonder in aanraking te zijn geweest met besmette dieren en zonder dat er practisch kans bestond op andere wijze besmet te worden. Hij hecht daarbij veel waarde aan oorzaken, die aanleiding kunnen zijn tot het ontstaan van geringe laesies der anaalgenitaalstreek : Trichocephalusinfectie, vuile ligplaats, chronische diarrhee. De infectie heeft dan plaats in de kleine excoriaties, die door 't schuren ontstaan zijn. Het virus is daarbij niet direct specifiek, maar wordt b.v. in modder, mest enz. aangetroffen, en behoort tot de talrijke saprophyten en vrij in de natuur voorkomende spirochaeten. Door veranderde levensvoorwaarden worden deze onschadelijke microörganismen dan schadelijk en nemen — althans volgens N. — daarbij constante vormen, n.l. die van de Spirochaeta cuniculi, aan. — Ten bewijze plaatst N. een konijn in een gecontroleerd hok, maakt een kleine wonde naast de vulva en zorgt, dat deze niet sluit. Reeds den 4en dag ziet hij spirochaeten optreden van refringens en buccalis type. Langzamerhand ziet hij ze vervormen tot het pallidatype, zoodat den 10en dag uitsluitend dit type, d.i. dus ook het model van den Spir. cuniculi opgemerkt wordt. Hij concludeert daaruit, dat het pallidatype ook zelfstandig in iedere gewone wond kan geraken.

Kantorowicz u. Lewy, Berlin. **Neue parasitologische und pathologisch-anatomische Befunde bei der nervösen Staupe der Hunde** (19 Abbildungen).

Arch. f. wissenschaftl. u. praktische Tierheilkunde. 49 Bd. 4—5 Hft. 1923.

De patholoog-anatomische studie van een aantal honden, gestorven aan nerveuze hondenziekte, vond haar richtsnoer in een nauwkeurige beschouwing van de klinische symptomen, waarbij schrijvers vooral waarde toekenden aan de temperatuur curve. Schrijvers kwamen tot het resultaat, dat hondenziekte zich na een initiaalstadium van 3—7 dagen openbaart op drieërlei wijze : door zeer hooge, slechts enkele uren durende koorts ; door middelmatige hooge koorts, welke 2—5 dagen duurt en door zeer lichte temperatuursverhooging met geringe klinische verschijnselen, steeds gevolgd door koorts- en symptoomlooze perioden. Eerst na 9—22 dagen treden zware ziekteverschijnselen op ; nerveuze symptomen eerst na 33—65 dagen. Vooral hechten ze waarde aan een *constante temperatuur van ± 39°7, die prognotisch steeds ongunstig is en steeds wijst op aanwezige of nog latente nerveuze verschijnselen,* zelfs als tevens catarrhale aandoeningen aanwezig zijn. Nerveuze verschijnselen met temperaturen van 40—42° voeren meest acuut of peracuut tot den dood ; temperaturen onder 39°5 met deze symptomen zijn gunstiger.

De studie is belangrijk ook al omdat vrijwel de geheele literatuur over het ontstaan van hondenziekte daarin is vastgelegd.

Schrijvers meenden de periodieke daling en rijzing der temperatuur te moeten zoeken in generatiewisseling van den ziekteverwekker. Zij onderzochten het zenuwweefsel daarom systematisch af bij 15 patienten met nerveuze hondenziekte. Zij vonden in de hersenen op de acuut ontstoken deelen producten, die zij als protozoën betitelden en waarvan zij ook zeer duidelijke afbeeldingen geven. De parasieten lijken min of meer op een cyste met een membraan ; het inwendige is opgevuld met korrelige lichaampjes. Ze laten zich met alle basische en kernkleurstoffen kleuren. Ze konden worden aangetoond in de schors, in het corpus striatum en ook een enkelen keer in de witte substantie. — Schrijvers waren van meening, dat ze door de bloedbaan daarheen werden getransporteerd, daar ze eerst in een endotheelcel huisden en vandaar uit in 't weefsel drongen om cysten te vormen, die soms vrij in 't weefsel blijven liggen, soms ook in glia- of gangliëncellen worden ingesloten. Schrijvers waren overtuigd, dat het protozoën zijn. Zij sloten de mogelijkheid van

toevallige infectie uit omdat ze steeds bij de 15 onderzochte dieren werden aangetroffen en nog nooit bij den veel onderzochten laboratoriumhond.

Zij namen oorzakelijk verband aan tusschen de encephalitis en de protozoën dus ook tusschen de nerveuze hondenziekte en de protozoën. Zij achten het niet onmogelijk, dat deze protozoën de oorzaak van de hondenziekte in 't algemeen zijn. Alleen door experimenteele infectie kan men hiervoor het bewijs leveren. Schrijvers geloofden, dat door dit onderzoek tevens een bijdrage werd geleverd voor de studie van de Haemogregarinen. KLARENBEEK.

Sarcomatose bij een Rund. RUNNELLS. (Journal of the Amer. Vet. Med. Ass. Jan. '23), beschrijft een geval van Sarcomatose in de borstholte bij een rund, waarbij clinisch de diagnose was gemaakt: traumatische pericarditis. Het lijden begon met de symptomen achtereenvolgens van traumatische gastritis en pericarditis. Sommige dagen waren de verschijnselen zeer markant, andere weer nagenoeg afwezig. De prognose werd infaust gesteld en tot slachting geadviseerd. De eigenaar echter ging hier niet op in en liet het dier afkalven. Direct hierna verergerde de toestand van patiente en werd het dier geslacht. Pathologisch-anatomisch werden de volgende bevindingen opgeteekend: Over de netmaag, daar waar het diaphragma dit orgaan raakt, bevindt zich een diffuse massa van neoplastisch weefsel. In de netmaag verschillende scherpe voorwerpen, waarvan er een den wand ervan gepenetreerd heeft; het uiteinde bevindt zich in het neoplastische weefsel, dat de netmaag aan de buitenzijde bedekt. Ascites. Lever is onregelmatig gevlekt, lichtgele en donkerbruine plekken wisselen elkaar af. Hydrothorax. Hart vergroot en tonvormig van gedaante. Pericardium en epicardium op vele plaatsen vergroeid. Myocardium zeer dun. De rechterventrikelwand is slechts 8 m.M. dik, de linkerkamerwand daarentegen 4 c.M. op de basis van het hart een tumor met een doorsnede varieerend van 8—10 c.M. Bij histo-pathologisch onderzoek blijkt de tumor te bestaan uit sarcomateus weefsel (sarcoma globocellulare).

ZWIJNENBERG.

De Melkvoorziening der groote steden, door Dr. I. H. J. Vos. Wethouder van Amsterdam. Tijdschrift voor sociale Geneeskunde. Maart 1923.

De aandacht van belangstellende lezers wordt gevestigd op bovenstaand artikel, waarin Dr. Vos betoogt, dat een goed georganiseerd toezicht op den gezondheidstoestand van het melkvee een der eerste eischen is voor een goede melkvoorziening.

Blutvergiftung, Paratyphus und bacteriologische Fleischprüfung, door GLAGE. (Berl. tier. Wochensch. '23 XXXIX blz. 39).

Overzicht van de in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde gehouden discussie over de waarde der „Müllersche Houdbaarheidsproef." GLAGE schaart zich bij hen, die aan het bacteriol. onderzoek de voorkeur geven.

l'Intolérence pour le lait chez le nourisson, son traitement par les injections de lait. E. WEILL. en CH. GARDERE Lyon. (Le Lait II Nov. '22 No. 8 en 9.)

De aandacht wordt gevestigd op deze zeer merkwaardige studie van kinderen, die geen moedermelk, resp. geen koemelk verdroegen en die genazen na injectie van steriele melk. C. F. VAN OIJEN.

Het schaap als vlooievanger.

Delanoe, Revue gén. de méd. vét. 1923 blz. 22.

Schapen hebben geen vlooien; deze diertjes zinken weg in de vettige vacht en sterven (verstikken) als in een oliebad. Om een hok of vertrek van vlooien te zuiveren is het voldoende er, nadat de vlooien eenige dagen gehongerd hebben, een schaap of een schapevel in te brengen en er enkele dagen te laten.

Lucht inblazen in de vagina bij niet laten schieten der melk.

Bij koeien, die bij het melken de melk niet laten schieten (hetgeen in Indië veel voorkomt), raadt MUETZ (Deut. tier. Woch. 1923 blz. 106) aan het dier af te leiden door met een gummislang lucht in de scheede te blazen; tijdens het blazen houdt men de vulva zoo goed mogelijk gesloten.

Behandeling van lymphangitis epizoötica.

Boquet en Nègre. (Journ. de méd. vèt. et de zoot. 1923 blz. 96) behandelen de door de saccharomyces (Cryptococcus-Rivolta) veroorzaakte lymphangitis met subcutane injecties van culturen van de cryptococcus. Drie tot vier weken oude culturen worden fijngemaakt, met phenolhoudende fysiol.Na.Cl.oplossing, gemengd, (5 m.G. cultuur op 1 c.c. vloeistof) en anderhalf uur op 65° C. verwarmd. De inspuitingen hebben om de 6 dagen plaats aan de hals, met stijgende dosis van 1, 2, 3, 4 tot 5 c.c., met deze laatste dosis wordt doorgegaan, tot, gewoonlijk de 2e of 3e maand, herstel optreedt. Andere behandeling is niet noodig ; de schrijvers achten deze behandeling beter dan de chemo-therapeutiese. In Frankrijk zijn reeds meer dan 1000 legerpaarden op deze manier behandeld met 55 tot 80 % genezingen.

Volgens Bang (Berl. Tier-Woch, 1923 blz. 189) is de chirurgiese behandeling de beste : zoo volledig mogelijk met het mes verwijderen van alle cryptococcen houdend weefsel.

Behandeling van hoefbevangenheid.

Deze ziekte treedt, zooals bekend, meestal op aan beide voorhoeven, soms aan alle vier hoeven. Höhne (Tierärztl. Rundschau 1923, blz. 54). vermeldt echter enkele gevallen, waarbij slechts één hoef aangedaan was. Het paard staat dan op drie beenen, de hoef is pijnlijk, met sterke pulsatie der pijparteriën. Men denkt dan aan een hoefabces maar vindt geen etter.

Höhne laat bij hoefbevangenheid een scherpe zalf insmeren rondom de hoefkroon (met vermijding van de kootholte): R. pulv. euphorb. 2, pulv. cantharid. 8, ol. cantharid. 5, ol. sinap. 5, ol. croton.gtt. 10, axungiae 30 ; een paar maal, met 4 uren tussenpoos, inwrijven.

Verder wordt het paard op een dik stroobed geplaatst en als het te lang op één zijde ligt, om de twee uren op de andere zijde gerold.

Volgens schrijver bereikt hij op deze manier steeds spoedige beterschap zonder hoefmisvorming. Hij raadt collega's aan die methode te probeeren en de resultaten te vermelden.

Tandheelhundige bevindingen bij mens-apen.

Bisseling (Tijdschr. v. Tandheelkunde, afl. 3, 1923) onderzocht 58 gebitten van apen (orangoetans, chimpanse's, gorilla's en gibbons). Hij vond de volgende bizonderheden en abnormiteiten, die hij uitvoerig beschrijft en met foto's toelicht : verkleuringen van het email, kartelingen van het email bij doorbraak, al of niet voorkomen van diasthemata, wisselende grootte van derde molaren, emailgroeven op kauwvlakten van molaren, emaildefecten, afgesleten snijtanden, afgebroken hoektanden, beginnend tandbederf bij melkkiezen, tandbederf zonder en met fistelvorming, gemis van de eerste blijvende kies in de bovenkaak.

Kenmerkend voor apen is het diasthema tussen de tweede snij- en hoektand der bovenkaak. Niet alleen in het blijvend, doch ook in het melkgebit treft men dit aan.

Tandcaries komt bij huisdieren lang niet zooveel voor als bij mensen, Men schrijft dit wel toe aan het alkaliese speeksel. Echter komt caries minder op jeugdigen leeftijd voor en vele dieren worden jong geslacht.

De bewering, dat tandbederf een „beschavingsziekte" is, is niet geheel juist. Ook niet de meening, dat het vooral bij dieren in gevangenschap en niet bij in het wild levende dieren voorkomt.

De tandaandoeningen, door schrijver bij apen gevonden, waren voor een deel afkomstig van in het wild levende (geschoten) exemplaren.

Evenals bij den mens komt bij apen caries het meest aan kiezen voor. Bij een orangoetan waren nog sporen van fistelvorming en kaakontsteking te zien.

De bacteriophaag van d'Hérelle.

Borchardt deed onderzoekingen met gefiltreerd duodenaalsap; daarbij bleek, dat door darmsap of zwakke azijnzuuroplossing geactiveerde trypsine de verschillende eigenschappen van den bacteriophaag bezit. De bacteriolyse zou dus berusten op fermentwerking.

PUTTER en VALLEN meenen ook bacterie-werking te kunnen uitsluiten op grond van het feit dat verhitting op 100° C. gedurende 15 minuten de werking van het filtraat niet wegnam (zij gebruikten bouillon gefiltreerd door een Haen-membraanfilter). (Ned. Tijdschr. v. Geneesk. uit Klin. Woch. 1923 No. 7 en 8.)

Invloed van schildklieren en geslachtsklieren op den groei van slachtdieren.

KLEIN (Berl.tier. Woch. 1923 blz. 159) komt op grond van door hem en anderen gedane proeven tot de conclusie, dat het, bij het mesten van jong slachtvee, zeer snelgroeiende vroegrijpe rassen daargelaten, beter is niet vooraf te castreeren, daar dit mesting en groei tegenhoudt. In elk geval niet al te jong castreeren en dan tegelijk of korten tijd daarna een halve schildklier wegnemen; dit laatste heft de slechte inwerking van de castratie op. De gedeeltelijke thyreoidektomie is oeconomies voordeelig, daar ze de vlees- en vetaanzetting, ten koste van het skelet, bevordert en de tijd, noodig voor de mesting, verkort.

Immuniseeren tegen vlekziekte met een nieuwe bacterie-vrije entstof.

De entingen tegen vlekziekte hebben het bezwaar, dat men met levende, min of meer virulente bacillen werkt en niet zeker is, geen gevallen van entvlekziekte of van onvoldoende immuniteit te krijgen.

RUPPEL en ORNSTEIN (Zeitschr. f. Hyg. u. Inf.kr. 1923 blz. 101) kwamen op de gedachte de immunisatie te probeeren met culturen, die gedood waren door er een electriese stroom door te leiden ; de culturen werden daarna gecentrifugeerd en het vlokkige bezinksel, opgelost in carbolhoudende keukenzoutoplossing, vormt de entstof.

Proeven op muizen bewezen, dat de entstof volkomen onschadelijk is en de dieren immun maakt.

Verder isoleerden schrijvers uit vlekziekteserum, langs electro-osmotiesen weg, pseudo-globuline, aan welke eiwitstof volgens hen de beschuttende werking van het serum gebonden is. Verdere proeven zullen worden gedaan ten einde de methode prakties geschikt te maken voor de bestrijding van de vlekziekte.

Omphalophlebitis en polyarthritis bij lammeren, door vlekziektebacillen.

SPIEGL (Zeitschr. f. Infekt.kr., par. Kr. u. Hyg. d. Haust. 1923 blz. 252) vond bij twee lammeren, met verschijnselen van Omphalophlebitis en polyarthritis, bij de sectie aandoening van handwortel-, elleboog- en spronggewricht. Een der dieren had ook een circumscripte, waarschijnlijk metastatiese pneumonie. Bij microscopies onderzoek en cultuurproeven werd in de zieke organen een bacil gevonden, die volkomen overeenkwam met de vlekziektebacil.

SPIEGL wijst er op, dat POELS reeds het voorkomen van polyarthritis bij schapen door vlekziektebacillen vermeldde. (Zie Tijdsch. v. Diergeneesk. jaarg. 1912 blz. 905).

Behandeling van pyelonephritis met zilverzouten.

KUMMER (Jour. d'Urologie, ref. Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 1923 blz. 487) raadt aan in de gevallen, waarin het niet mogelijk is de ureter te sondeeren en plaatselijk in te spuiten met zilvernitraatopl. 3 : 1000, per os collargol te geven ; 3 maal daags een eetlepel van een oplossing van 2 %. Hij kreeg daarmee steeds genezing.

Kreosoot tegen influenza bij den mens.

KAMPMAN (Geneesk. Tijdschr. v. Ned.-Indië 1923 blz. 27) paste bij ongeveer 90 gevallen de door VOORTHUIS aanbevolen behandeling toe. (Zie Ref. blz. 343, jaarg. 1921). Subcutaan bij volwassenen 1 c.c. en bij kinderen $^1/_4$—$^1/_2$ c.c. van een 10 % oplossing in olijfolie. Meestal was één inspuiting voldoende, enkele malen 2, eenmaal 3 injecties. Nadeelige gevolgen werden niet waargenomen.

Volgens schrijver wordt de ziekteduur aanmerkelijk bekort en worden zeer zeker complicaties voorkomen. Hoe vroeger men behandelt, hoe beter. Na de kreosootoediening ziet men vaak sterk transpireeren, vermindering van de hoofdpijn en snelle verbetering van den algemeenen toestand. VRIJBURG.

Uit de Heelkundige Paardenkliniek der Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht.

MEDEDEELINGEN UIT DE KLINIEK,

DOOR

J. H. HARTOG.

1. *Strongylus vulgaris als gelegenheidsoorzaak van een pododermatitis purulenta bij het paard.*

Een 1½-jarig veulen werd aan de kliniek aangeboden voor het onderzoek en de behandeling van een kreupelheid, die sedert twee dagen aan het linker achterbeen bestond. Omtrent de oorzaak meende de eigenaar, zooals gewoonlijk, dat het dier door springen en galoppeeren in de weide zich „van boven had bezeerd" en daardoor kreupel was geworden. De locomotie-stoornis was echter van dien aard, dat al aanstonds werd gedacht aan een lijden in den hoef. De duidelijke belastingspijn deed zelfs denken aan een etterige ontsteking van de hoeflederhuid. Het nader onderzoek bevestigde dit vermoeden. Met de visiteertang werd in de streek van de witte lijn, vooral in het toon-zijgedeelte, een drukpijnlijkheid opgemerkt, in die mate, dat een etterige ontsteking in dat gebied vrijwel zeker was. En geleid door de ervaring daaromtrent, namelijk, dat bij veulens en onbeslagen paarden de gelegenheidsoorzaak van een purulente superficieele pododermatitis zoo dikwijls moet worden gezocht in een klein hoornscheurtje, dat vanuit de witte lijn aan de binnenzijde van den wand omhoogloopt, is ook in dit geval naar zoo'n atrium voor infectie gezocht. En na een goed besnijden van de witte lijn en den draagrand is dat ook gevonden, juist in het gebied, waar de grootste drukpijnlijkheid was opgemerkt.

Het lag dus voor de hand dit scheurtje met den rainet te vervolgen. Daarbij kwam boven de witte lijn een kanaalvormig holtetje voor den dag, dat een rose-gelen etter bleek te bevatten van een niet zoo dun vloeibare consistentie, als gewoonlijk bij een oppervlakkig ontstekingsproces het geval is. Toch was het duidelijk, dat de ontsteking een superficieele was.

Bij het makroscopisch onderzoek van den ontlasten etter werd een interessante waarneming gedaan, namelijk dat een daarin aanwezig klein stolseltje ter grootte van een dikken speldeknop, dat met een naald werd opgevischt, een levenden strongylus van ongeveer 1½ c.M. lengte bleek te bevatten. Op mijn verzoek deelde collega IHLE mij mede, dat het een exemplaar van Strongylus vulgaris was. In den etter werden staphylococcen en coli-bacteriën aangetoond.

Het aantreffen van het hoornscheurtje en de aanwezigheid daarboven van den Strongylus zou doen denken aan een invasie van dezen van buiten af. Dit is echter zeer onwaarschijnlijk; veeleer moet worden gedacht aan de omstandigheid, dat de Strongylus langs de bloedbaan het rete Malpighi heeft bereikt,

alwaar hij tot verdere ontwikkeling is gekomen. (IHLE). De aanwezigheid van den parasiet in het stratum mucosum kan dan tot een onregelmatige epithelium- en hoornvorming daar ter plaatste hebben geleid, waarvan het hoornscheurtje het gevolg was. Op deze wijze is dan een atrium voor infectie ontstaan, die de aanleidende oorzaak voor de circumscripte purulente ontsteking is geweest.

2. *Een over het geheele lichaam uitgebreid huidemphyseem bij het paard als complicatie van een wond aan de onderborst.*

Eenige maanden geleden kwam aan de kliniek een 8-jarige merrie in behandeling, die door het vallen op een puntigen paal zich een wond had bezorgd op de plaats, waar de mediale zijde van het lidmaat in de onderborst overgaat, n.l. schuins voor het olecranon ulnae. En daarbij vertoonde het dier een over bijna het geheele lichaam uitgebreid subcutaan emphyseem, waardoor het paard een monsterachtig voorkomen had verkregen. De wond was slechts enkele uren, vóórdat het dier aan de kliniek kwam, ontstaan, terwijl het emphyseem gedurende het loopen van den stal naar de kliniek was opgetreden, ongeveer 1½ uur gaans.

Bij het onderzoek bleek de wond het karakter te hebben van een gestoken wond in de huid en het onderhuidsche weefsel in de richting naar boven; de wondverhoudingen ten opzichte van de genezing konden dus als vrij gunstig worden beschouwd. De uitgebreidheid van de huidwond was 5 c.M. Belangrijke verontreiniging van het gelaedeerde weefsel werd niet opgemerkt; een corpus alienum (houtsplinter) was er niet. Een gewone wondverzorging, aanvankelijk bestaande in eenige injecties van steriele Perubalsem, leidde tot een vlotte genezing zonder bijzondere complicaties.

Het emphyseem had bij dit paard in korten tijd een belangrijke uitgebreidheid verkregen. Over nagenoeg de geheele lichaamsoppervlakte was het opgeblazen zijn van het subcutane bindweefsel te bemerken. Alleen de staartwortel en de onderbeenen vanaf de carpi en de spronggewrichten en enkele deelen van het hoofd, namelijk het voorhoofd en de streek der masseteren, waren gewoon droog. Overal elders geleek de huid een geweldig windkussen, vooral waren de anus en de vulva belangrijk misvormd. Dat het paard een monsterachtig voorkomen had, blijkt wel uit eenige afmetingen. De omvang van de borstkas, gemeten ongeveer een handbreedte achter de voorbeenen, bedroeg 285 c.M., terwijl de omtrek van den onderarm en den schenkel op het midden daarvan resp. 52 en 69 c.M. was. Deze afmetingen waren normaal in dezelfde volgorde 184, 34 en 45 c.M. d. w. z. op den dag, dat het paard als hersteld de kliniek ging verlaten.

Nu is het voorkomen van een subcutaan emphyseem, juist in aansluiting aan wonden aan de onderborst nabij de binnenzijde van het elleboogsgewricht, geenszins een zeldzaamheid. Deze waarneming heb ik meerdere malen kunnen doen. Zoo is ook thans aan de kliniek een paard in behandeling, dat op ongeveer

dezelfde plaats een diepe wonde heeft, waarbij een huidemphyseem van de rechter boeg- en de schouderblad-bovenarmstreek aanwezig is, terwijl ook juist eenige dagen geleden een dierenarts in de praktijk mij raadpleegde in zake een soortgelijk geval bij een rund. Dit dier namelijk had een (hoornstoot)wond aan de mediale zijde van het olecranon ulnae, die in het losse bindweefsel naar boven toe een groot eind te vervolgen was. Daarbij had zich aan de voorborst en den schoudergordel een uitgebreid onderhuidsch emphyseem gevormd. Een zoo groote uitgebreidheid van luchtophooping als bij de patiente, die door mij wordt bedoeld, zag ik echter nooit te voren.

De verklaring, waarom juist deze wonden door zoo'n emphyseem kunnen zijn gecompliceerd, ligt zeer voor de hand. In vele gevallen namelijk zal deze wond werken als een ventiel, hetgeen natuurlijk vooral bij het loopen het geval is. Bij het voorwaarts brengen van het lidmaat zal een verwijding van de wond(holte) ontstaan, zoodat lucht naar binnen treedt; bij het naar voren schuiven van den romp zal bij het belaste been de wond zich weer gaan sluiten. Als gevolg daarvan zal een deel, en misschien een zeer groot deel, van de binnengetreden lucht in het mazige bindweefsel worden geperst; het overige zal naar buiten kunnen ontsnappen. Uitteraard is de gesteldheid van de wond van invloed op de hoeveelheid lucht, die telkens in het bindweefsel kan worden geblazen. Het is duidelijk, dat een langdurige beweging van het verwonde paard een belangrijk emphyseem zal kunnen doen ontstaan en dit was bij mijne patiente het geval.

De vooruitzichten van dit huidemphyseem zijn gunstig, hoewel het meerdere weken kan duren, alvorens een resorptie is tot stand gekomen; deze geschiedt dikwijls zeer langzaam. Vaak is de gelegenheidsoorzaak i. c. de wond reeds in een ver gevorderd stadium van genezing, wanneer het emphyseem slechts weinig is verminderd. Ten slotte echter zal een herstel ook hiervan volgen. Een lichte massage, eventueel met spiritus camphoratus of dergelijke licht prikkelende middelen, zal de resorptie misschien bespoedigen.

Na 3 weken in de kliniek verpleegd te zijn, was het paard hersteld, zoowel wat de wond als het emphyseem betreft.

3. *Ernstige complicaties van odontogenen aard bij het paard.*

Den 20sten Maart werd een 3-jarig paard ter behandeling opgenomen. Aangezien de toestand den eigenaar nog al ernstig voorkwam, werd het des nachts aangeboden.

Bij het onderzoek van het dier viel de z.g. nijlpaardenkop het meest in het oog. Het geheele hoofd en in het bijzonder de rechter helft daarvan was enorm gezwollen en, zooals gewoonlijk bij deze toestanden, was de bovenlip al zeer dik, terwijl de sterk opgezette oogleden van de rechterzijde den bulbus geheel aan het oog onttrokken; links was dit slechts gedeeltelijk het geval. De consistentie van de zwelling was vast oedemateus; drukpijnlijk bleek zij slechts te zijn op een klein gebied, namelijk in de

streek van de wortels der twee eerste kiezen, echter alleen bij flink doordrukken. Overigens was van pijnlijkheid weinig te bemerken. Uit de rechter neusopening vloeide eenig stinkend etterig exsudaat; voorts was een foetor ex ore niet onbelangrijk. De lichaamstemperatuur bedroeg 38°,3 C, de pols was 58, de ademhaling 20 met nasaal stenose-geruisch.

Uit de anamnese was gebleken, dat het paard de laatste paar dagen minder goed gegeten had en dat de zwelling in korten tijd was opgetreden.

De plotseling ontstane zwelling, die op grond van de bevindingen bij palpatie als een collateraal oedeem werd beschouwd, deed denken aan de aanwezigheid hier of daar van een etterig, eventueel een etterig necrotiseerend ontstekingsproces. Als het meest voor de hand liggend achtte ik een gangraeniseerende wond aan het mondslijmvlies in de buurt van de kronen der eerste kiezen of meer nog een heftige alveolair-periostitis van de eerste of tweede praemolare, die tot een consecutieve ontsteking aan de buitenplaat van het bovenkaaksbeen (diepe drukpijnlijkheid aldaar) en tot een continuïteits-infectie van de binnenplaat en ventrale concha (stinkende neusuitvloeiing en stenose) had geleid.

In deze richting werd dan ook een verder onderzoek ingesteld. De inspectie en palpatie van de mondholte ging met groote moeilijkheden gepaard. Door de sterke zwelling namelijk was het slechts mogelijk den mond een klein eindje te openen, zoodat nauwelijks de hand kon passeeren. Het betasten van het vestibulum oris was natuurlijk geheel buitengesloten. Voor zoover zulks dan op deze wijze te onderzoeken was, is geen wond opgemerkt; wel werd eenige zwelling en oppervlakkige weefseldestructie geconstateerd van de gingiva aan de palatinale zijde van de kroon der eerste kies in de rechter bovenkaak. En blijkens den geur, dien de tastende vinger meebracht, was het duidelijk, dat de foetor ex ore in het bijzonder aan deze slijmvliesnecrose moest worden toegeschreven. Op grond van de gegevens, die bij dit mondonderzoek waren verkregen, meende ik, dat mijn veronderstelling, dat het geheele proces met een alveolair-periostitis van de eerste kies in verband stond, wel het meest waarschijnlijk was. Daarom werd besloten allereerst deze praemolare te extraheeren en daarna te bepalen, wat eventueel verder moest geschieden.

Inmiddels — en het plaats gehad hebbend mondonderzoek, dat met veel verzet van het dier gepaard ging, heeft daaraan zeker geen goed gedaan — was de dyspnoe in die mate toegenomen, dat, alvorens aan de operatie werd begonnen een tracheotomie werd verricht. Dit gaf eenige verlichting.

De operatie geschiedde in de travail-bascule; den algemeenen toestand van het dier achtte ik een contra-indicatie ten opzichte van de toediening van chloroform of chloral. Tijdens de kunstbewerking in den mond, waarbij het dier zich telkens heftig verzette en de ademhaling met zeer geforceerde en frequente

in- en expiraties plaats vond, bleek het al spoedig, dat een longoedeem plotseling in een zoodanige mate was opgetreden, dat het te voorzien was, dat de operatie misschien niet kon worden geteermineerd. Vrijwel onmiddellijk na de verwijdering van de kies bezweek het dier. De geheele duur der operatie was nauwelijks 5 minuten; deze vlugge behandeling moest worden toegeschreven aan de omstandigheid, dat de wortel der kies door oedeem of diffuse ontsteking van het periodontium niet vast met de alveole was verbonden. Op het laatst gaf de belangrijke graad van longoedeem zich te kennen door het naar buiten komen uit den tracheotubus van meerdere stroomen tot schuim geslagen serum; deze werden telkens door krampachtige expiratie-stooten uitgedreven.

De uitgetrokken kies verspreidde een penetranten stank; de pulpa was gangraeneus en de harde kiessubstantie vertoonde slechts een geringe vuilgroene verkleuring aan de wortelpunt. Naar een kleine kanaalvormige caries, die bij het paard in vele gevallen een porte d'entrée voor infectie vormt en alzoo een primair proces is van een apicale periodontitis, is tevergeefs gezocht. Ook aan de zij- en interstitiaire vlakten van de kies konden geen veranderingen worden opgemerkt, die op den weg, waarlangs de infectie is geschied, zouden kunnen wijzen.

De sectie, die in het Pathologisch Instituut is verricht, leverde zeer interessante bevindingen. Op het verslag daaromtrent is het navolgende vermeld.

Necrotiseerend-purulente alveolitis van de eerste tandkas rechts boven. In aansluiting hieraan heeft zich ontwikkeld:

1°. een locale oppervlakkige necrotiseerende stomatitis in de omgeving van den aangetasten alveolus.

2°. door het kaakbeen heen naar *buiten* toe een etterig-necrotiseerende periostitis en ostitis van het kaakbeen. Het periost ligt over een handgroote oppervlakte los van het eenigszins grauw verkleurde been, het is verdikt en tusschen been en periost ligt een kruimelige, etterig necrotische massa. Het losliggend gedeelte omvat ook den alveolus van de 2de kies; ter plaatse is het been papierdun en bevat reeds een speldeknopgroote opening. Vanuit deze ontsteking is een uitgebreid acuut phlegmoon ontstaan, dat het grootste gedeelte van het hoofd omvat (subcutis en kleinere spieren).

3°. door het kaakbeen heen naar *binnen* toe een enkele c. M. groote necrose van de mucosa van het onderste neusschelpje; op enkele andere plaatsen is hierin nog een oppervlakkige necrotiseerende ontsteking te zien, verder is het hevig acuut ontstoken; in mindere mate zijn het bovenste neusschelpje, de neusgangen en de beide kaakboezems ontstoken. De linker neushelft is geheel vrij van ontstekingsverschijnselen.

In aansluiting aan het acute phlegmoon heeft zich ontwikkeld een toxinaemie (cultures uit nier, lever, milt en spieren bleven steriel) met parenchymateuze degeneratie van hart, lever en nieren;

hevig longoedeem en sterke agonale leverstuwing en uitscheidingsenteritis (dunne darm). De dood is door hartsparalyse ingetreden.

In het algemeen worden ziekelijke processen van tanden en kiezen of van hunne adnexa bij den mensch, en zeer ten onrechte, als niet zoo ernstig beschouwd. En zoo is het veelal ook bij onze dieren. Het beschreven geval echter, en ik hoop later aan de hand van verzameld materiaal op nog meerdere voorbeelden te kunnen wijzen, moge voldoende zijn om aan te toonen, dat bij het paard wel degelijk ernstige en letaal verloopende complicaties van odontogenen aard kunnen voorkomen.

4. *Fissura ossium ischii met als gevolg een paralysis nervi obturatorii bij het paard.*

In mijn aanteekeningen vind ik ook een interessant geval omtrent het ontstaan van een paralysis nervi obturatorii bij het paard als gevolg van een geleidelijk zich vormende periostale afzetting in het foramen obturatum.

Een 14-jarige schimmel-hit, met den veewagen aangevoerd, kwam ter onderzoek voor een kreupelheid, die sinds 2 dagen aan het rechter achterbeen bestond. De eigenaar had het dier des morgens in den stal liggende aangetroffen en niet in staat om zonder hulp op te staan. Hij vermoedde daarom, dat het dier gevallen was en zich ernstig had beleedigd.

De kreupelheid bleek een z. g. gemengde kreupelheid te zijn. De stoornis, die in het vooruitbrengen van het lidmaat bestond, was deze, dat het been moeilijk en traag naar voren werd gebracht, terwijl daarnaast ook een duidelijke belastingspijn kon worden geconstateerd; de pas viel naar achteren te kort uit en het doortreden in den kogel geschiedde onvoldoende. De locomotie-stoornis was dus van dien aard, dat in de eerste plaats gedacht werd aan een pijnlijk proces in het bovenste gedeelte van het lidmaat of in het bekken. Ergens elders aan het been waren ook geen afwijkingen te zien, die tot de waargenomen kreupelheid aanleiding zouden kunnen geven. Daarom bepaalde het verder onderzoek zich dan ook tot dat van de genoemde deelen. Aan de trochanter-heupgewrichtsstreek waren geen zicht- of tastbare difformiteiten te bemerken. Bij het opnemen van het lidmaat, gepaard met een eenigszins naar voren trekken ervan, reageerde het dier duidelijk. Dit gaf aanleiding door een rectaal onderzoek ook de rechter bekkenhelft te palpeeren, hetgeen tot resultaat had, dat een vrij beperkte matige drukpijnlijkheid, lateraal aan den bekkenbodem, werd opgemerkt, namelijk nabij de buitenste begrenzing van het foramen obturatum. Het vinden van een zwelling aldaar was twijfelachtig; een excursie van de beenige deelen op deze plaats, die ik trachtte op te wekken door het lidmaat naar voren en naar achteren te doen bewegen en tijdens de exploratie het paard te laten loopen, welke bevinding met zekerheid op een complete fractuur zou kunnen wijzen, werd niet opgemerkt. Ik meende bij dezen patient voldoende verschijnselen te hebben gevonden om als diagnose

te stellen *fractura (fissura) ossium pelvis* en wel het meest waarschijnlijk van den ramus acetabularis ossium ischii. De prognose t. o. v. de latere gebruikswaarde van het dier stelde ik dubieus. Toen ik met den eigenaar over een eventueele behandeling sprak, die hij nog al omslachtig (plaatsen in een hangbroek) en kostbaar (een advies van 5 weken stalrust en bij voorkeur aan de kliniek) vond, vroeg deze, of het ook mogelijk was, dat het dier in de weide kon genezen. Hoewel ik in dat geval de vooruitzichten nog meer onzeker stelde, bracht hij het paard toch maar liever in het land; hij beloofde mij den afloop te doen weten.

Vijf weken later werd de hit dan ook nogmaals aangeboden, ditmaal vrij goed loopende aan de hand. Op het eerste gezicht was er dus al een zeer aanzienlijke verbetering tot stand gekomen. De eenige stoornis, die toen nog in de locomotie kon worden opgemerkt, bestond in een onder abductie naar voren brengen van het been. En in verband met de verschijnselen, die bij dezen patient reeds eerder waren opgemerkt, lag het voor de hand in de eerste plaats te denken aan een pathologische verandering van den nervus obturatorius in de omgeving van het eironde gat. Het draven van het dier was ook mogelijk; daarbij kwam, meer nog dan in den stap, de abductie en de eenigszins hanentred-achtige beweging voor den dag. Een atrophie van de adductoren (M. gracilis, M. adductor e. a.) was niet twijfelachtig. Het rectaal onderzoek bevestigde de diagnose *paralysis nervi obturatorii*. Bij de palpatie van den bekkenbodem bleek het verborgen gat belangrijk verkleind, terwijl de randen ervan eenigszins verdikt aanvoelden. Op grond daarvan moest ik dus de stoornis in de zenuw aan een compressie toeschrijven. Ongetwijfeld was de verkleining van het foramen en de verdikking van zijn randen veroorzaakt door een omvangrijke ossificeerende periostitis en exostose-vorming, die door de fissuur aldaar werd ingeleid. En de omstandigheid, dat het dier tijdens de genezing in de weide heeft geloopen, zoodat het been en beenvlies voortdurend aan een irritatie is blootgesteld geweest, was t. o. v. de ontwikkeling dier beennieuwvorming zeker een begunstigende factor.

Ik stelde de prognose van de verlamming ongunstig. Later heb ik het dier niet meer teruggezien.

VETERINAIRE WETGEVING IN 1923.

DOOR

J. J. MEIER.

Collegae, die als hoofd van een gemeentelijken Vleeschkeuringsdienst, tevens als rijkskeurmeester in buitengewonen dienst, de Vleeschkeuringswet dikwijls bijna gelijktijdig moeten toepassen, dienen zich wel goed op de hoogte te stellen van de voorschriften,

die van deze wetten het gevolg waren, want zij bevinden zich hierbij op glibberige paden.

Het zij ons vergund op eenige verschillen te wijzen. Wij noemen kortheidshalve de Veewet hier verder I en de Vleeschkeuringswet II.

I. De bedwelming o.a. door den kopslag is toegestaan.

II. De toepassing van den kopslag is verboden.

I. Het is verboden voort te gaan met slachten, voordat de dood zichtbaar is ingetreden.

II. ..... alvorens blijvende bewegingloosheid is ingetreden.

I. Het uitgestroomde bloed behoeft niet bewaard te worden.

II. .....moet bewaard worden.

I. Varkens behoeven niet doorgehakt te worden.

II. .. ..moeten wel.....

I. De kop van éénhoevige dieren behoeft niet gekliefd te worden, kan, zoo noodig, wel.

II. .....moet doorgehakt.....

I. Van melkgevende en ziekelijk veranderde uiers mogen de spenen verwijderd worden.

II..... .. ..niet .. ..

I. Het onderzoek is zoo nauwkeurig, dat ook geringe afwijkingen niet aan de aandacht ontsnappen.

II. De rijkskeurmeester is bevoegd, in overleg met den directeur van het veeartsenijkundig staatstoezicht, in het belang van den uitvoerhandel (!) bepaalde insnijdingen (waardoor slechts het onderzoek nauwkeurig kan zijn) na te laten.

I. Afkeuring heeft plaats, indien het betreft gestorven dieren, met uitzondering van plotselinge sterfgevallen, waarbij het afdoende is gebleken, dat de oorzaak van den dood geen invloed heeft kunnen hebben op de deugdelijkheid van het vleesch.

II. ..... en maag en darmen onmiddellijk na den dood uit het lichaam zijn verwijderd.

I. Afgekeurd in geval van mond- en klauwzeer, indien het dier deswege in nood is geslacht; sterilisatie niet toegestaan.

II. .....indien het vleesch bij bacteriologisch onderzoek niet kiemvrij is bevonden; gesteriliseerd, indien het dier in nood is gedood en het vleesch bij bacteriologisch onderzoek kiemvrij is bevonden.

I. Afgekeurd in geval van vlekziekte der varkens, indien het dier andere dan zeer geringe ziekteverschijnselen vertoonde en uitgebreide veranderingen in huid-, spier- en vetweefsel en in de ingewanden bestaan; gesteriliseerd: het niet veranderde vleesch

II. Afgekeurd in geval van vlekziekte, indien uitgebreide veranderingen in huid-, spier- en vetweefsel en in de ingewanden worden aangetroffen; gesteriliseerd, indien de veranderingen minder ernstig zijn, ook indien, in geval van in nood gedood, geen andere dan vlekziektebacillen worden aangetroffen.

Men zie verder voor de vele verschillen, die niet immer verklaard kunnen worden uit het feit, dat I een handelskeuring regelt en II een hygiënische keuring, de bepalingen die voor I ge-

geven worden in een Koninklijk Besluit en voor II in een Ministeriele Beschikking.

I. Spreekt nergens van vleesch, dat kiemvrij is bevonden, en buit de waarde van het bacteriologisch onderzoek niet uit.

II. Heeft hieromtrent uitgebreide bepalingen en doet van vleesch, waarover de uitspraak bij de gewone keuring twijfelachtig is, redden, wat mogelijk is.

I. Sterilisatie:

a. stoomen geschiedt door het vleesch, in stukken van ten hoogste 30 c.M. lang en 10 c.M. breed en dik, in daarvoor ingerichte toestellen gedurende 2½ uur bloot te stellen aan de inwerking van stroomende waterdamp van 3¾—4 atmospheer overdruk. (dus 4¾—5 atmospheer druk?)

b. het koken geschiedt door het vleesch, in stukken van ten hoogste 10 c.M. breed en dik, gedurende minstens 2½ uur in kokend water te doen verblijven.

II. Sterilisatie:

a. het stoomen geschiedt door het vleesch, na verwijdering van de beenderen, verdeeld in stukken van ten hoogste 2 K.G. zwaar en niet dikker dan 12 c.M., in daarvoor ingerichte toestellen bloot te stellen aan een temperatuur van ten minste 100° C. gedurende 2½ uur, nadat de in het toestel geplaatste thermometer 100° C aanwijst. Nadat het vleesch uit den ketel is genomen, moet een in het centrum der dikste stukken gebrachte thermometer minstens 100° C. aanwijzen.

b. kent „koken" niet.

I. Kent niet den verkoop in het klein onder toezicht, dus laat o.a. den verkoop van gesteriliseerd vleesch in den handel toe.

II. ....wel .. .. gesteriliseerd vleesch mag slechts in het klein onder toezicht verkocht worden.

I. Staat het zouten niet toe.

II. ... .wel.. (cysticercose).

I. Staat het afkoelen niet toe.

II. ....wel.....

I. Geeft geen gelegenheid voor herkeuring.

II. ....wel.....

Bevoegdheid van den opzichter (titel volgens I) en den hulpkeurmeester (titel volgens II).

I. De opzichter is tot keuring van het geslachte dier bevoegd:

a. indien de volgende afwijkingen of veranderingen aanwezig zijn:

1°. dierlijke parasieten, welke geen gevaar opleveren voor de gezondheid van den mensch;

2°. plaatselijke en weinig uitgebreide ontstekingsverschijnselen, ook indien deze met vergroeiing van organen en ettervorming gepaard gaan, waarbij geen stinkende ontstekingsproducten zijn gevormd, de etterhaarden volkomen van de omgeving zijn afgesloten en geen bezoedeling van gezonde deelen heeft plaats gevonden;

3°. afwijkingen in organen en deelen, welke den algemeenen gezondheidstoestand niet hebben geschaad en geen veranderingen van het vleesch hebben teweeggebracht;
4°. plaatselijke gezwellen;
5°. plaatselijke straalschimmelziekte;
6°. tuberculose van één orgaan of van één orgaan met bijbehoorende lymphklier, of, indien de t.b.c. niet tot één orgaan is beperkt, die vormen, waarbij de aangetaste deelen gemakkelijk zijn te verwijderen (!!), geen uitgebreide verweeking van haarden heeft plaats gevonden en de ziekte in zeer geringe uitbreiding aanwezig is.

2. De opzichter is in de sub 4°, 5°, en 6° genoemde gevallen niet bevoegd het oordeel uit te spreken (!), indien bij het onderzoek blijkt, dat de gevonden afwijkingen den gezondheidstoestand en den voedingstoestand van het dier of de hoedanigheid van het vleesch anders dan onbeduidend hebben benadeeld.

In sommige gevallen van noodslachtingen, b.v. beenbreuk, tympanitis, is de opzichter bevoegd tot keuren.

II. De hulpkeurmeester is tot keuring van het geslachte dier bevoegd, indien:

1. niet in strijd is gehandeld, enz.
2. zij niet in nood geslacht of niet gestorven zijn, en bovendien
3. alle organen en deelen gezond zijn, of
4. de volgende afwijkingen of veranderingen worden waargenomen:

a. dierlijke parasieten, welke noch direct, noch indirect gevaar opleveren voor de gezondheid van den mensch;
b. afwijkingen in organen en deelen, welke den algemeenen gezondheidstoestand niet hebben geschaad en geen veranderingen in de hoedanigheid van het vleesch hebben teweeggebracht;
c. plaatselijke gezwellen;
d. t.b.c. van één orgaan of van één orgaan met bijbehoorende lymphklier of van meer dan één orgaan, mits in zeer geringe uitbreiding, onder voorwaarde, dat geen verweekingshaarden of miliaire haarden, noch zwelling of ontsteking van lymphklieren aanwezig zijn, en geen vermagering bestaat.

In geen enkel geval van noodslachting is de hulpkeurmeester bevoegd.

I. bepaalt wat verstaan wordt onder vleesch en wel: alle deelen van herkauwende en éénhoevige dieren en varkens, ongeboren vruchten daaronder begrepen, met uitzondering van huiden, en voor zoover deze niet van varkens afkomstig zijn, hoornen, klauwen, hoeven, borstels, haar, wol en geheel van spieren ontdane beenderen.

II. verstaat onder vleesch: gestorven of gedoode slachtdieren, of deelen van deze, daaronder begrepen ongeboren vruchten,

mits die dieren of die deelen noch verduurzaamd, tenzij door afkoeling, noch toebereid zijn.

Van de voorafgaande bepaling zijn uitgezonderd: hoornen, hoeven, klauwen, borstels, wol, huiden, voor zoover deze laatste niet afkomstig zijn van varkens, en nadere bij algemeene maatregel van bestuur aan te geven, voor technische doeleinden bestemde deelen.

I. geeft geen bepalingen voor verduurzamen en voor noodslachtingen.

II. ....wel.....

Vleesch, dat na toepassing van I of II wordt goedgekeurd, wordt toegelaten tot de consumptie.

I. De rijkskeurmeester (keurspecialist) verricht de keuring onder toezicht van den inspecteur van het veeartsenijkundig staatstoezicht, (niet-specialist).

II. De keuringsveearts verricht de keuring onder toezicht van den veterinair inspecteur van de Volksgezondheid.

Een gemeentelijke keuringsveearts (die, als ambtenaar van het veeartsenijkundig staatstoezicht toch 2 functies kan bekleeden: plaatsvervangend-inspecteur en rijkskeurmeester b.d.) kan zijn rijkskeuringsveearts (II) en rijkskeurmeester (I), heeft voor de vleeschkeuring, die hij voor het rijk uitoefent 2 administraties, en ressorteert onder 2 departementen: het departement van Arbeid en dat van Landbouw.

De keuringsveearts-rijkskeuringsveearts-rijkskeurmeester-plaatsvervangend-inspecteur moet bij verlof, dit aanvragen of waarschuwen: het gemeentebestuur, veterinair inspecteur van de volksgezondheid, directeur van het veeartsenijkundig staatstoezicht en één of twee inspecteurs-districtshoofden.

Wat de bestrijding van besmettelijke dierziekten betreft, moge gewezen worden op het K. B. van 24 Mei 1922, Stsbl. No. 337.

Art. 12 der Veewet bepaalt, dat tot wering van besmettelijke veeziekten de in- en doorvoer bij K. B. kan worden verboden of voorwaardelijk toegestaan. Bovengenoemd K. B. legt een doorloopend verbod van vee-invoer vast, waarvan door den Minister ontheffing kan worden verleend *om bijzondere redenen* en onder de noodige voorzorgen tegen de overbrenging van besmetting.

De vraag, die thans actueel is, doet zich voor, of dit K. B. wel wettig is, daar het uitsluitend mag worden gebruik ter bestrijding van besmettelijke veeziekten, en men past het toe als economischen maatregel, nl. om den invoer van levend slachtvee, waarbij besmetting gerust voorkomen kan worden, tegen te gaan.

De dierenarts reist voor de uitvoering van de Veewet als volgt:
plaatsvervangend inspecteur: eerste klasse
rijkskeurmeester b.d.: tweede klasse, en dat nu niet volgens verschillende voorschriften, maar volgens het zgn. „reisbesluit".

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Jaarverslag 1922 van de Afdeeling Friesland.

Ook het jaar 1922 heeft weder getoond, dat onze afdeeling zich in een bloeiend vereenigingsleven mag verheugen, wat èn uit de goede opkomst der leden ter vergadering èn uit de belangrijke besprekingen mag worden geconstateerd. De 4 reglementair voorgeschreven vergaderingen werden gehouden, waarin naast verschillende inleidingen over bepaalde onderwerpen telkens vraagpunten aan de orde kwamen. Dit laatste systeem voldoet in onze afdeeling zeer goed; er worden nl. telkens op een vergadering één of meer vraagpunten opgegeven, die in de daarop volgende vergadering, na een korte inleiding van den steller, worden besproken.

Inleidingen werden gehouden door coll. PLET over „Tuberculoseonderzoek en handel", door coll. TENHAEFF over „De Nieuwe Veewet", door coll. FERWERDA over „Blaaswormziekten en huisslachtingen", door coll. De RAADT over „De vleeschkeuringswet en haar uitvoering", door coll. WIGERSMA over „De phymatinereactie en haar toepassing in de praktijk" en door coll. ATTEMA over „Een algemeen bekende kwaal, die niet in de handboeken wordt beschreven".

Van de vraagpunten kunnen worden genoemd: éénzijdige voedering met suikerbieten; varkenspest; de voor den mensch infectieuse tepelaandoening van het rund; zoutvergiftigingen door drinkwater.

Eenige malen kwam het bestuur onzer afdeeling samen met het dagelijksch bestuur der Friesche Mij. van Landbouw, waardoor een nuttig en aangenaam contact is verkregen.

Als nieuwe leden der afdeeling traden toe de collegae Dr. J. SWIERSTRA, L. P. DE VRIES en A. M. HIBMA, waarmede het aantal steeg tot 48.

Het bestuur bestond uit: C. TENHAEFF voorzitter, TH. BOSMA onder-voorzitter, W. OOSTENBURG penningmeester en J. ZWEERS secretaris.

Wolvega, 26 Mei 1923.

De Secretaris,
ZWEERS.

Kort verslag van de Vergadering der Afdeeling Utrecht op 5 Mei 1923 te Utrecht gehouden.

Aanwezig 30 leden, benevens 3 introducée's. Nadat de voorzitter de huishoudelijke punten der agenda vlug had afgewerkt, kreeg Prof. Dr. REMMELTS het woord tot het houden van zijn voordracht over de „*Samenwerking van de practiserende dierenartsen en de Rijksseruminrichting*", waarin spreker deed uitkomen, dat de verwerking der resultaten, bij de toepassing van de sera en entstoffen der R. S. I. verkregen, nog zeer onvoldoende is. Na de pogingen tot verbetering te hebben geschetst, welke Prof. POELS reeds had genomen, meende REMMELTS een verbetering hierin te kunnen verwachten, wanneer de practis. dierenartsen hun resultaten, bij de enting verkregen, zouden mededeelen aan de inspecteurs van den Veeartsenijkundigen Dienst. Deze zouden dan deze gegevens b.v. met behulp van eenige door de afdeelingen aan te wijzen deskundigen kunnen vergelijken en zoodoende misschien de practische waarde van de verschillende sera en entstoffen kunnen bepalen. Verder meende spreker ook geschillen tusschen practiseerenden dierenarts en R. S. I. aan een oordeel van deskundigen te moeten onderwerpen en achtte hij ook hier weer de inspecteurs de aangewezen personen, daar dezen steeds in nauw contact blijven met de practici en verder tegenover beide partijen geheel onpartijdig zouden staan.

Prof. REMMELTS meende dus, door het veterinair staatstoezicht te plaatsen tusschen practicus en R. S. I., een betere beoordeeling en vergelijking der resultaten van de enting te kunnen verkrijgen, terwijl tevens alle mogelijke

geschillen tusschen practici en R. S. I. op een voor beide partijen bevredigende wijze zouden kunnen worden opgelost en daardoor de samenwerking van practicus en R. S. I. zou worden bevorderd. Op deze lezing volgde eenige discussie.

De heer ANKER merkte op, dat, als alle resultaten en bijzonderheden moeten werden opgezonden naar de R. S. I., dit een uitbreiding van werkzaamheden en van personeel ten gevolge zou hebben, waardoor weer een stijging der serumprijzen zal volgen. Juist het steeds duurder worden van de sera en entstoffen in de laatste jaren is oorzaak, dat het gebruik daarvan nog al eens bezwaren ontmoet bij de veehouders. Ook gelooft hij niet in het nut van een nauwer contact met de inspecteurs, daar hij dezen als geen goede adviseurs voor boer of dierenarts beschouwt.

Prof. DE JONG geeft als zijn meening te kennen, dat er vóór alles naar onafhankelijkheid van den practicus moet worden gestreefd. Elke inmenging van het veeartsenijk. staatstoezicht in de verhouding tusschen verschillende lichamen en de practici acht hij uit den booze. Iedere dierenarts zal steeds zelf moeten beslissen, waar en wanneer hij de serumtherapie moet toepassen, en behoeft hiervoor geenszins de voorlichting van de ambtenaren van den Veeartsenijk. Dienst.

Blijft de practicus niet voldoende wetenschappelijk op de hoogte van zijn vak, dan is dit uitsluitend aan hemzelf te wijten, daar hij in de verschillende tijdschriften voldoende gelegenheid vindt, zich verder te ontwikkelen. Verder geeft hij in overweging, dat de R. S. I. zoo openlijk mogelijk alle gegevens, waarover zij beschikt, zal publiceeren, daar hieruit wellicht de practici al voldoende conclusies zullen kunnen trekken aangaande de bruikbaarheid der verschillende sera en entstoffen.

Nadat de heer REMMELTS nog opmerkte, dat ook hij geen ambtenaren-inmenging wenschte, maar wel een betere bespreking van de resultaten der enting en dat er van prijsverlaging der sera en entstoffen voorloopig nog geen sprake kon zijn, daar de uitgaven der R. S. I. nog lang niet door de inkomsten worden gedekt, hield Dr. TE HENNEPE een lezing over „*Pluimveeziekten en de practiseerende dierenartsen*", bedoeld om de pluimveeteelt en pluimveeziekten in een meerdere belangstelling bij de dierenartsen aan te bevelen en waarvoor gevoegelijk verwezen kan worden naar het artikel „Pluimveehouderij en wij" door Dr. TE HENNEPE in afl. 10 van 15 Mei '23 van ons Tijdschrift geplaatst. Nadat enkele leden den heer TE HENNEPE naar aanleiding van zijn voordracht eenige vragen hadden gesteld, sloot de voorzitter de vergadering.

De secretaris-penningmeester,
C. DE GRAAF.

BERICHTEN.

Internationaal Congres voor Rundveeteelt 1923.

In dit jaar zal van 29 Augustus tot 4 September te 's Gravenhage een Internationaal Congres voor Rundveeteelt gehouden worden.

Dit Congres heeft ten doel de vooraanstaande personen uit de verschillende landen, als regeeringspersonen, wetenschappelijke onderzoekers, leiders van organisaties op het gebied van veeteelt en landbouw, alsmede de voormannen uit de praktijk te zamen te brengen.

Het Congres zal de gelegenheid openen om van gedachten te wisselen over onderwerpen op het gebied der veefokkerij, die geacht mogen worden op het oogenblik de volle belangstelling te genieten van allen, die door hun werk tot de veefokkerij in betrekking staan.

De uitgebrachte prae-adviezen zullen een belangrijke litteratuur over deze onderwerpen verstrekken,

Een groot aantal landen heeft reeds officieel medewerking toegezegd, terwijl tevens vaststaat, dat prae-adviezen zullen worden uitgebracht door verschillende van de, op veeteeltgebied meest uitmuntende personen in binnen- en buitenland.

Het bedrag voor het lidmaatschap verschuldigd is bepaald op f 12.—.

Voorzitter van het uitvoerend comité is Mr. J. T. LINTHORST HOMAN te Assen, secretaris IR. H. A. G. LEIGNES BAKHOVEN te Leeuwarden, leden zijn o.a. Prof. Dr. D. L. BAKKER te Wageningen, Prof. Dr. H. M. KROON te Utrecht. Prof. Dr. B. SJOLLEMA te Utrecht en E. J. DOMMERHOLD te Zwolle.

Het congres wordt verdeeld in vier afdeelingen, door elk waarvan twee punten in behandeling genomen worden.

I. Afdeeling *Erfelijkheid* en *Voeding*.
   a. Welke nieuwe inzichten in de leer der erfelijkheid moeten van beteekenis geacht worden voor de veefokkerij?
   b. Welke zijn de nieuwere inzichten in de voedingsleer?

II Afdeeling *Registratie*.
   a. Welke gegevens dienen in een stamboek te worden vermeld en op welke wijze moeten die gegevens worden verzameld, opdat voldoende waarborg verkregen wordt omtrent de juistheid ervan?
   b. Hoe dient de melkcontrôle te worden uitgevoerd en zijn internationale regelingen mogelijk?

III. Afdeeling: *Overheidsbemoeiingen en Vereenigingsleven*.
   a. Hoe kan de overheid door andere dan veterinaire maatregelen de veefokkerij bevorderen?
   b. Op welke wijze kunnen vereenigingen, die zich de verbetering van den veestapel ten doel stellen, een nuttig gebruik maken van de gegevens, door wetenschap en registratie verstrekt?

IV. Afdeeling: *Bedrijfseconomie*.
   a. Welke eigenschappen dient het vee te bezitten om onder bepaalde bedrijfsomstandigheden te voldoen?
   b. Hoe kan de tuberculose onder het vee op practische wijze bestreden worden, en welke ervaringen zijn daaromtrent in verschillende landen opgedaan?

Om overlading van het programma te voorkomen zijn de veterinaire vraagstukken zooveel mogelijk buiten beschouwing gebleven Het congres zal zich dus in hoofdzaak bezig houden met de bespreking van de teelt zelve.

Twee dagen gewijd aan Landbouwwetenschap.

Buitengewone Vergadering van het Nederlandsch Genootschap voor Landbouwwetenschap, te Wageningen, op 22 en 23 Juni 1923, in de Aula (op Duivendaal) van de Landbouw Hoogeschool.

AGENDA:

Vrijdag 22 Juni.

2—2½ uur Officieele ontvangst, namens den Senaat van de Landbouwhoogeschool.

2¾—3½ uur J. SMID, Oud-referendaris van het Ministerie van Landbouw enz. Onderwerp: *Het vraagstuk der waardevastheid van het geld, in verband met den landbouw.*

3¼—4¼ uur Professor J. ABERSON, Hoogleeraar aan de Landbouwhoogeschool te Wageningen. Onderwerp: *De waarde van verschillende minder op den voorgrond tredende elementen voor de plantenvoeding.*

4¼—5 uur K. DILLING, Zutphen. Onderwerp: *Grondbewerking in nieuwe banen.*

Vrijdagavond 7½ uur. Bezoek aan het proefterrein en laboratorium voor tuinbouwplantenteelt, Kappelleveensche laan, en korte voordracht met demonstratiemateriaal: *Over selectie van vruchtboomen* door Professor A. M. SPRENGER.

Zaterdag 23 Juni.

9—9¾ uur Professor M. F. VISSER, L. i. Hoogleeraar aan de Landbouwhoogeschool te Wageningen. Onderwerp: *Beschouwingen over het rijden van motortrekkers op de wegen.*

9¾—10½ uur Dr. E. C. J. MOHR van het Koloniaal Instituut, Amsterdam. Onderwerp: *Het Nederlandsch Indisch bemestingsvraagstuk.*

10½—11¼ uur Professor Dr. B. SJOLLEMA, Hoogleeraar aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht. Onderwerp: *Voeding en melkproductie.*

11¼—12 uur J. H. JAGER GERLINGS, Adjunct-Inspecteur van het Staatsboschbeheer Utrecht. Onderwerp: *De ontwikkeling van den boschbouw in ons land, gedurende de laatste 25 jaar.*

2—2¾ uur Professor Dr. M. H. KROON, Hoogleeraar aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht. Onderwerp: *Over bloedlijnen.*

2¾—3½ uur J. HUDIG IR., Directeur 2de Afdeeling Rijkslandbouwproefstation, Groningen. Onderwerp: *Kunstmest en bodem als factoren voor de bedrijfscontrôle der zandboerderijen.*

3½—4¼ uur P. H. BURGERS, Wolfheze. Onderwerp: *„Dryfarming".*

Met deze beide dagen, gewijd aan de landbouwwetenschap, is het de bedoeling in korte voordrachten van ongeveer 20 minuten, gevolgd door een gedachtenwisseling hierover, aan de leden van het Genootschap, abonné's op Cultura, en allen, die in deze onderwerpen belangstellen, een overzicht te geven van den stand der wetenschap tot op dit oogenblik.

Daar het onmogelijk is om op landbouwgebied met alle vraagstukken, die ons bijzonder interesseeren, op de hoogte te blijven, te meer daar de opvattingen over deze vraagstukken door de nieuwere onderzoekingen zeer sterk wijzigen, hoopt het Bestuur, dat voor deze voordrachten, waarvoor zulk een buitengewone medewerking van de Heeren sprekers ontvangen is, groote belangstelling zal bestaan.

C. SPAAN, Secretaris.

Vlektyphusgevallen in Nederland.

Op verschillende plaatsen in ons land kwamen in de laatste maanden sporadische gevallen van vlektyphus voor. (Maurik, Katwijk). Te Rotterdam zijn verschillende leden van één gezin door de ziekte aangetast. Lijders en verdachten zijn geïsoleerd.

Een besmettingsbron heeft men niet kunnen vinden.

Geneesk. Gids 1923 No. 2.

Op de vergadering der **Ned. Vereeniging voor Microbiologie,** op 27 Mei te Baarn, hield Prof. C. F. VAN OIJEN een voordracht over „De bufferstoffen in bacteriologische voedingsbodems in verband met de Diagnostiek", en Dr. H. J. VAN NEDERVEEN over „Coccidiose bij het rund".

Nieuw Geneeskundig Tijdschrift.

In den loop der vorige maand verscheen de 1e Aflevering van de **Geneeskundige Gids,** een nieuw tijdschrift, voor Geneeskunst en Volksgezondheid, onder redactie van Dr. A. SIKKEL (hoofdred.), H. F. FLEISCHER, Dr. P. H. KRAMER en W. SCHUURMANS STEKHOVEN (secr.) en met medewerking van verschillende prakt. artsen en specialiteiten.

In een „Inleiding" wordt het doel van het tijdschrift aangegeven. Het zal gewijd zijn aan de belangen van den *praktischen arts* en zal de „toepassing der wetenschap" geven en de hulpmiddelen, die daarbij te pas komen; niet de wetenschap zelve.

Het zal in het bijzonder aandacht wijden aan de geneeskundige ervaring, gewonnen in kliniek en praktijk. Daarom zoekt het aanraking met den „geneesheer in de praktijk" en streeft naar mededeelingen op het gebied van geneeskundige waarneming en behandeling.

De vraagstukken in zake volksgezondheid, dus behoorende tot den werkkring der geneesheer-hygiënist worden behartigd in een rubriek „Arts en Volk".

Verder wordt een rubriek gewijd aan de belangen der „aanstaande collega's", terwijl een „Vragenbus" aan de lezers de gelegenheid geeft vragen op geneeskundig gebied te doen. Voor de beantwoording daarvoor zal de Redactie, voor zoover zij zelf geen antwoord kan geven, een beroep doen op hare deskundige medewerkers of op de lezers van het tijdschrift.

Ten slotte worden de „nieuwtjes" op geneeskundig gebied opgenomen in één rubriek „de Krant".

De Geneeskundige Gids zal om de 14 dagen verschijnen. Vr.

De Veterinaire hospitalen.

Bij ministerieele beschikking is bepaald, dat in elk der garnizoenen 's-Gravenhage, Amersfoort en Breda een veterinair hospitaal is gevestigd, waarin de zieke legerpaarden ter plaatse, welke naar het oordeel van de er bij betrokken paardenartsen daarvoor in de termen vallen, ter behandeling en verpleging worden opgenomen.

In verband daarmede zijn de korpsziekenstallen in de genoemde garnizoensplaatsen en de ziekenstal der Koninklijke Militaire Academie opgeheven.

N. R. Ct.

TWEEDE KAMER. Varkenspest.

De heer VAN RAPPARD, lid van de Tweede Kamer, heeft den minister van binnenlandsche zaken en landbouw de volgende vragen gesteld:

Is het den minister bekend, dat in verschillende streken van ons land in hevige mate de varkenspest heerscht?

Is de minister bereid voorschriften uit te vaardigen ten aanzien van verplichte aangifte van dergelijke ziektegevallen en zoodanige vervoerbepalingen voor te schrijven, dat de houders dier varkens en de handel in die dieren daardoor geen nadeel ondervinden?

Op deze vragen luidt het antwoord van den minister van binnenlandsche zaken en landbouw:

Het is ondergeteekende bekend, dat de varkenspest in verschillende streken van ons land heerscht. De verspreiding van deze ziekte wordt in niet geringe mate in de hand gewerkt door houders, die, zoodra zij verschijnselen van pest onder hun varkens waarnemen, de nog gezonde, dikwijls reeds besmette dieren naar de markten brengen.

Dit euvel te keeren door het in het leven roepen van wettelijke bestrijdingsvoorschriften, waaronder verplichte aangifte en vervoerbepalingen, is reeds geruimen tijd bij het Departement in overweging. Men stuit daarbij echter op het bezwaar, dat het niet mogelijk is zoodanige vervoerbepalingen voor te schrijven, dat de houders van varkens en de handel in die dieren daardoor geen nadeel ondervinden, aangezien toch die vervoerbepalingen slechts kunnen beoogen het verplaatsen van en den handel in zieke en besmette varkens tegen te gaan. Indien immers als gevolg van eventueele verplichte aangifte de diagnose pest zoude zijn vastgesteld, zouden de varkens, die met de zieke dieren in aanraking zijn geweest, verdacht worden gevaar op te leveren voor besmetting met de gevolgen, dat het bepaalde in art. 35 („Het is verboden ziek of verdacht vee te koop aan te bieden, te verkoopen of af te leveren") der Veewet op die dieren van toepassing zoude worden.

Intusschen heeft deze aangelegenheid de volle aandacht van den ondergeteekende.

Vergadering van Vrijdag 1 Juni.

Bij art. 144 maakt de heer LOVINK eenige opmerkingen over den invoer van buitenlandsch vee, waartegen hij bezwaar heeft. Deze invoer is practisch in de laatste 30 jaar niet voorgekomen behalve in 1904 ten aanzien van schapen.

Voorts wijst spr. op den uitvoer van ziek vee naar Zwitserland, waardoor de goede naam van ons land in het buitenland geschaad is. Spr. vraagt. of de keuring hiervan geschied is door een rijksambtenaar, dan wel door een plaatsvervanger. Het is gewenscht dat deze keuring uitsluitend geschiedt door een rijksambtenaar.

De Minister erkent, dat de kwestie van den invoer van vee een zaak van het hoogste gewicht is. Het is van groot belang te waken voor de gezondheid van den veestapel en voor den goeden naam onzer veehandelaren in het buitenland. Spr. is bereid den veeartsenijkundigen dienst te instrueeren in de richting, door den heer VAN RAPPARD aangegeven.

Art. 144 t/m. 147 goedgekeurd.

Bij art. 148 bepleit de heer VAN RAPPARD verlaging van den prijs van het serum tegen de vlekziekte bij varkens, zulks in het belang der kleine boeren.

De Minister zegt, dat de prijzen der sera hier lager zijn dan in het buitenland. Intusschen zal hij aan deze zaak zijn aandacht wijden.

Art. 148 t m. 151 goedgekeurd.

Bij art. 152 betwijfelt de heer EBELS, of verplaatsing van de Rijksseruminrichting te Rotterdam wel tot bezuiniging zou leiden.

De heer J. TER LAAN (s.-d.) sluit zich hierbij aan. Deze nuttige instelling kan te Rotterdam kwalijk worden gemist. Zij bevindt zich in een groote stad, die van vele zijden gemakkelijk te bereiken is en die bovendien in een veerijke streek ligt. Het behoud van de seruminrichting te Rotterdam is voor die stad van groot belang.

De heer WINTERMANS acht het niet noodzakelijk, dat deze inrichting te Rotterdam blijft. Verplaatsing naar het wetenschappelijk milieu van Utrecht zou zeker aanbeveling verdienen.

De Minister verklaart over deze aangelegenheid besprekingen te hebben gevoerd, doch nog niet tot een resultaat te zijn gekomen. Voorloopig blijft de seruminrichting te Rotterdam en er zullen voor een verplaatsing naar elders deugdelijke argumenten moeten worden aangevoerd. Spr. zal eerst, nadat hij zich een wel gefundeerd oordeel zal hebben gevormd een beslissing nemen. Daarbij zal zijn te onderscheiden tusschen oogenblikkelijke bezuiniging en duurzame bezuiniging, Er zijn bezuinigingen, die zich later blijken te wreken. Dit is echter een kwestie van organisatie, die niet zoo eenvoudig is.

De heer TER LAAN repliceert en dringt aan op het nemen eener spoedige beslissing. N. R. Ct.

PERSONALIA.

Gepromoveerd aan de Sorbonne te Parijs:

H. C. VAN DER HEYDE, bioloog-conservator aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht, op proefschrift getiteld; „Quelques phénomènes vitaux en fonction de la température". Hij verkreeg het predikaat „très honorable".

Benoemd: tot gouv. veearts bij den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst in N.-I. en tijd. toegevoegd aan den insp., hoofd van dien dienst H. G. VAN WAVEREN; toegevoegd aan het hoofd van den veeartsenijkundigen ambtskring Kediri F. BROMBERG, ambt. van buitenl. verlof teruggekeerd, laatstelijk die betr. bekl. hebbende;

Ontheven: met ing. van den dag, waarop C. S. JERONIMUS, ambt. van buitenl. verlof terugverwacht, laatstelijk adj.-inspect. bij den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst, na herbenoeming als zoodanig den dienst weder zal aanvaarden, eervol van de waarn der betr. van adj.-insp. bij genoemden dienst, A. J. E. DE VOOGD.

Belast: met den dienst in de 4e inspectie-afd. met standplaats Medan, de adj.-insp. bij den burg. veeartsenijkund. dienst C. S. JERONIMUS.

Geplaatst: in den veeartsenijk. ambtskring Madioen met standpl. van dien naam, de gouvts. veearts A. J. E. DE VOOGD; in den veeartsenijkundigen ambtskring Kediri, met standplaats van dien naam, de aan het hoofd van dien ambtskring toegevoegde gouvts. veearts F. BROMBERG.

Eervol ontheven: met ingang van den dag, waarop hij den dienst in den veeartsenijk. ambtskring Madioen aan den gouvts. veearts A. J. E. DE VOOGD zal hebben overgegeven, van dien dienst, de gouvts. veearts V. E. C. VAN BERGEN en weder toegevoegd aan den insp., hoofd van den burg. veeartsenijk. dienst.

Verleend: een jaar verlof naar Europa, wegens langdurige dienst aan Dr. J. HELLEMANS, gouvts. veearts ter beschikking gesteld van de gem. van Batavia.

Ontslagen: op verzoek wegens volbrachten diensttijd, eervol uit 's land dienst, en met behoud van recht op pensioen, de gouvts. veearts te Kediri F. W. KEMPEN,

Dirigeerend-paardenarts (majoor) D. H. GOOSEN, van het 2e reg. veld-artillerie, is bestemd tot chef van het veterinair-hospitaal te 's Gravenhage.

Aangenomen: als lid der afd. Groningen-Drenthe Dr. J. VAN DORSSEN te Winschoten. F. J. A. BRUINS te Delfzijl.

BIBLIOGRAFIE.

Het jaarboekje voor de ruitersport 1923. Samengest. door de Ned. Jachtvereeniging. Amersfoort, VALKHOFF, 1923. / 1.90.

K. JONGERT PZN., De kaasbereiding op de boerderij. Een technische handleiding. Leiden, Leidsche Uitg. Mij., 1923.

J. H W. TH. REIMERS, De ontwikkeling der lichaamsvormen tijdens de jeugd bij zwartbont Friesch-Hollandsch vee. [Haarlem, H. D. TJEENK WILLINK & ZN., 1923]. Gr. 8°. 201 blz. / 2.50.

Vereeniging tot bevordering van wetenschappelijke teelt. Meded. nr. 16.

Verslag van de werkzaamheden der Rijksseruminrichting door J. POELS. 1918—1919—1920—1921. Rotterdam, E. DE BONT & ZOON, 1923. 8°. 148 blz.

Verslagen en mededeelingen van de Directie van den Landbouw 1923. nr. 2. 's Gravenhage, Gebrs. J & H. VAN LANGENHUYSEN, 1923. 8°. IV + 81 blz.

Nr. 2. Het grondgebruik in Nederland in 1921.

Dept. van Binnenl. Zaken en Landbouw. / 1.—.

L. A. BORRADAILE, A text-book of the natural history of animals. London, H. FROWDE and HODDER and STOUGHTON, 1923. 399 p. w. 426 textfig. and 4 col. pl. Sh. 18.—.

M. KLIMMER, Scientific feeding of the domestic animals. Transl. from the 3d ed. by P. FISCHER. London, BAILLIÈRE, TINDALL & COX, 1923. Gr. 8°. 242 p. w. 94 fig. Sh 18.— n.

INO T. SHARE-JONES, Surgical anatomy of the horse. Re-issue. London, BAILLIÈRE, TINDALL & COX, 1923. 4°. 2 vol. 874 p. w 117 pl. (31 col). Sh. 31.6.

M. KLIMMER, Veterinary hygiene and contagious diseases of domesticated animals. Transl. of the 3d ed. by A. A. LEIBOLD. London, BAILLIÈRE, TINDALL & COX, 1923. Gr. 8°. X + 432 p. w. 270 ill. Sh. 25.—.

Report of the Veterinary director general (F. TORRANCE) for the year ending March 31, 1922. Ottawa, F. A. ACLAND, 1923. Gr. 8°. 48 p. w. 8 fig.

Department of Agriculture. Canada.

Endocrinology and metabolism. Presented in their scientific and practical clinical aspects. By 98 contributors. Ed. by L. F. BARKER. London etc., D. APPLETON & Co., 1922. 5 vol. 4770 p £ 12 —.

W. SMITH, Uses and abuses of domestic animals. 6th ed. London, JARROLDS, 1923. 8°. 193 p. Sh. 3 6.—.

E. M. SMITH, The investigation of mind in animals. 2d ed. London, CAMBRIDGE PRESS, 1923. 8°. 207 p. Sh. 6.—.

R. WALLACE, Farm live stock of Great Britain. Assisted by J. A. SCOTT WATSON. 5th ed. London, OLIVER & BOYD, 1923. 8°. 888 p. w. ill. Sh. 30.—.

M. H. REYNOLDS, Veterinary studies for agricultural students. London, MACMILLAN & Co., 1923. 8 . 301 p. Sh. 12.6.

J. JACKSON CLARKE, Protists and disease. Vegetable protists; algae and fungi. Incl. Chytridiineae; various plassomyscineae, the causes of molluscum contagiosum, small pox, syphilis, cancer and hydrophobia; together with the Mycetozoa and allied groups. New York, W. WOOD and Cy, 1923. 225 p. w. 61 fig.

G. BANU, Recherches physiologiques sur le développement neuromusculaire chez l'homme et l'animal. Thèse Paris. Paris. 1922. 110 p. av. 23 fig.

P. J. CADIOT et J. ALMY, Traité de thérapeutique chirurgicale des animaux domestiques. 3e éd. Revue . . . par P. J. CADIOT. Tom. 1. Paris, VIGOT FRÈRES, 1923. 8°. XXXII + 980 p av. 314 fig. Cart. fr. 50.—.

T. 1. Chirurgie générale. Affections communes à tous les tissus. — Affections des tissus — Affections des régions et des organes.

REUTTER, Traité de matière médicale et de chimie végétale. Paris, BAILLIÈRE et FILS, 1923.

H. GUISSET et F. HAUSTRATE, Agriculture et élevage 5e éd. Revue par FAGOT, CH. DESCAMPS et O. LAURENT. Leuze, Ecole d'agriculture, 1923. 330 p.

A. ORTICONI et R. CLOGNE, Pratique bactériologique. Paris, Le François, 1923. 490 p av. 110 fig. et 2 pl. en coul. fr. 20.—.

Annales de parasitologie humaine et comparée. Dir.: E. BRUMPT Secrét. de la Réd.: NEVEU-LEMAIRE et LANGERON. Tom 1. 1923. Paris, MASSON et CIE, 1923. 4 fasc. p. an. fr. 40.—.

L. PASTEUR, Oeuvres. Tom 1, 2. Paris, MASSON et CIE, 1923. 8°.

T. 1. Dissymétrie moléculaire. 480 p. av. fig. et 1 ptr. fr. 50.—.

T. 2. Fermentation et génération dites spontanées. 660 p. av. fig. fr. 65.—.

J. BOURNAY, Obstétrique vétérinaire. 2e éd Par V. ROBIN. Paris, J. B. BAILLIÈRE et FILS, 1923. Kl. 8°. VIII + 632 p. av. 91 fig.

BERETNING fra den Kgl. Veterinär- og Landbohøjskole for Undervisningsaaret fra 1 Sept. 1921—31 Aug. 1922. København, J. H. SCHULTZ, 1923. Gr. 8°. 60 S.

H. FISCHER, Der Hund. Seine Behandlung und Pflege sowie die bei demselben vorkommenden Krankheiten und deren Heilung durch homoöpath Mittel. 2te Aufl. Leipzig, W. SCHABE, 1923. 8 . XI + 96 S.

A. PETER, Milchwirtschaftliche Betriebslehre. Die Grundbegriffe der allgem. Wirtschaftslehre sowie die Betriebskunde von Unternehmungen zur Milchverwertung. 2te Aufl. Berlin, P. PAREY, 1923. Gr. 8°. XV + 278 S.

O. MICHEEL, Die holsteinische Halbblutzucht. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1923. M. 53 Abb. und 41 Ahnen-Taf.

GROSZBAUER-HABACHER, Der Huf und Klauenbeschlag. 5te Aufl. Wien u. s. w., W. BRAUMÜLLER, 1923. M. 379 Abb. im Text und 7 farb. Bild. auf 3 Taf. M. 32000.—.

L. PASTEUR, Die Hühnercholera, ihr Erreger, ihr Schutzimpfstoff (1880) Uebers. u. eingel. von G. STICKER. Leipzig, J. A. BARTH, 1923. 8°. 75 S.

4 Vorträge

Klassiker der Medizin. Bd. 30.

H. SCHOTTMÜLLER, Leitfaden für die klinisch-bakteriol. Kulturmethoden. Wien u. s. w., URBAN & SCHWARZENBERG, 1923.

R. HILLMANN und A. WOLSCHNER, Leitfaden der Tierkunde f. landwirtsch, Schulen. 4te Aufl. Berlin, P. PAREY, 1923. 8°. VII + 159 S. m. 147 Textabb.

Handbuch der Biochemie des Menschen und der Tiere. Unter Mitw. . . . . hrsg. von C. OPPENHEIMER. 2te Aufl. Jena, G. FISCHER, 1923.

R. VON OSTERTAG, Handbuch der Fleischbeschau für Tierärzte . . . 7te u. 8te Aufl. Bd. 2. Stuttgart, F. ENKE, 1923. 8°. M. 290 Textabb. u. 5 farb. Taf.

G. MÜLLER, Der gesunde Hund. 4te Aufl. Berlin, P. PAREY, 1923. Kl. 8°. IV + 187 S. m. 83 Abb

Thaer-Bibliothek. Bd. 98.

Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinär-Berichten der beamteten Tierärzte Preussens für die Jahre 1914—1918. Zus.gest. von [H.] WIEMANN. Jg. 15. Tl. 1, 2. Berlin, P. PAREY, 1923. 4°. III + 94 S.

A. E. BREHM, Die Haushunde (Tierleben [Auszug]). M. Anh.: Zur Stammesgeschichte der Haushunde. Hrsg. von C. W. NEUMANN. Leipzig, PH. RECLAM, [1923] Kl. 8°. 176 S.

Reclams Universal-Bibl. nr. 6382 6383.

SCHRÖDER, Zum heutigen Stand der Schweinepestbekämpfung unter bes. Berücksichtigung der Paratyphuserkrankungen. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

A. HOFFER, Beitrag zur Therapie der Septicaemia puerperalis bei Stuten. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

A. PETZSCH, Zur Trennung säurefester Saprophyten von Tuberkelbazillen durch das Preis'sche Kochverfahren. Inaug.-Diss. Dresden. Leipzig. 1923.

K. SCHADE, Veronika. Erlebnisse und Beobachtungen eines Soldatenpferdes, von ihm selbst erzählt. M. Anh.: Beachtenswertes bei der Pferdehaltung. 2te Aufl. Dresden, H. HACKARATH, [1923]. Kl. 8°. 96 S. m. 24 Abb.

E. ZANDER. Die Zucht der Biene. 2te Aufl. Stuttgart, E. ULMER, 1923. 8°. VIII + 242 S. m. 176 Abb.

ZANDER, Handbuch der Bienenkunde. Tl. 5. DU BUY.

REFERATEN.

Versuche und Erfahrungen mit „Magnocid" door HARTMANN.

Zeitschrift für Veterinärkunde, Februari 1923.

„Magnocid" is een basisch magnesiumhypochloride, dat bij de wondbehandeling goede resultaten geeft. De werking berust op die van chloor, dat vrij komt. Volgens opgave van de fabriek bevat het 32% werkzaam chloor.

Het wordt in 3 vormen gebruikt, t. w. als *suspensie*, door 1—2 gr. in 1 L. water te schudden, als *magnocidwater*, dat men verkrijgt door 20—25 gr. in 1 L. water te schudden en 2—3 uur te laten staan. Het bezinksel kan meermalen worden gebruikt. Ten slotte als *wondpoeder*.

HARTMANN geeft in het artikeltje een beschrijving van een 5-tal door hem behandelde meer of minder ernstige verwondingen. Hij behandelde eerst met magnocidsuspensie onder verband, totdat de wond rein was, en daarna met magnocidpoeder.

Hij komt tot de conclusie, dat het ten zeerste is aan te bevelen bij sterk geïnfecteerde en etterende wonden. De wondreiniging verloopt snel, terwijl de vorming der granulaties wordt bevorderd. Waar andere middelen faalden, verkreeg hij met magnocid spoedige genezing.

Magnocidpoeder onder verband is zijns inziens niet raadzaam.

The Burdizzo Castrator.

The Veter. Journal, Maart 1923.

GLADSTONE MAYALL heeft sedert eenigen tijd tot zijn groote tevredenheid de castratie met de Burdizzo-castreertang toegepast. Vooral op minder zindelijke boerderijen is deze methode aan te bevelen, daar de kans op wondinfectie

vrijwel is uitgesloten. Scrotum en tunica vaginalis communis worden niet geopend, de tang wordt op den hals van het scrotum aangebracht.

Het is volgens schrijver aan te bevelen de zaadstreng op twee plaatsen te kneuzen. Verder dient men de zaadstreng tusschen duim en vinger te fixeeren, omdat deze bij het aanzetten van de tang kan wegglippen.

Huid en tunica vaginalis communis bieden weerstand, doch de zaadstreng wordt dermate gekneusd, dat de testikel afsterft.

Durchschneiden der Hufbeinbeugesehne beim Sehnenstelzfusz, speziell bei Fohlen. *Tierärtzliche Rundschau, 15 April 1923.*

Dr. Kapitza behandelde voor bovengenoemd lijden 15 veulens. Met den in den Hauptner-Katalogus aangegeven hoefschoen bereikte hij weinig succes, evenmin door het aanbrengen van een snavelijzer. Dit kan alleen baten in het beginstadium van het lijden en dan is bovendien bij een veulen zoo'n ijzer moeilijk vast te leggen.

Enkele veulens werden geopereerd volgens Frick, door den hoefbeenbuiger halverwege de pijp door te snijden. Deze operatie heft wel den steltvoet op, doch bevredigt schrijver niet. Er blijft n.l. steeds een verdikking door litteekenweefsel achter, die ook bij het volwassen dier zichtbaar blijft. Bovendien behoort recidive niet tot de zeldzaamheden.

Schrijver probeerde toen bij een veulen van 6 weken, met een dusdanigen steltvoet aan beide voorbeenen, dat het dier bij iederen stap op de voorvlakte van den kogel viel, een andere methode. Hij sneed n.l. den hoefbeenbuiger door halverwege de koot. Het succes was opvallend; het dier zette beide voetjes vlak neer, zonder kreupel te gaan. De genezing verliep zonder achterlating van een verdikking en op den leeftijd van 10 maanden liep het dier nog volmaakt goed.

Met hetzelfde resultaat opereerde hij nog een veulen van 5 maanden met eenzijdigen steltvoet.

Bij een ander veulen van 1½ jaar, dat vroeger op de gewone plaats was geopereerd, trad, behalve een groot lidteeken, recidive op. Na het doorsnijden op de nieuw gekozen plaats kon het dier weer goed gaan en was 13 maanden later nog volkomen rad, terwijl geen verdikking achterbleef.

De techniek is dezelfde, als wanneer men de operatie halverwege de pijp verricht.

Karzinom der Phalanx tertia beim Pferd — Amputation der Zehe — Rizidiv an der Amputationsstelle und Metastase — mit Rücksicht auf die Frühdiagnose door Dr. P. Henkels.

Deutsche tierärztliche Wochenschrift, 30 Dec. 1922.

In N°. 24 van hetzelfde tijdschrift vindt men een mededeeling van denzelfden schrijver betreffende een amputatie van den hoef bij een waardevollen Amerikaanschen draverhengst, ten behoeve van carcinoom van hoefmatrix en hoefbeen. De hoef werd door een prothese vervangen. De operatie verliep zonder moeilijkheden, terwijl de aanvankelijk optredende bezwaren bij het gaan na verloop van eenigen tijd vrijwel verdwenen waren.

In de aflevering van 30 Dec. der D. t. W. vermeldt de schrijver, dat zich later aan de amputatiestomp opnieuw een gezwel had gevormd, terwijl aan de mediale zijde van den metacarpus, even onder het carpaal gewricht, ook een groote tumor was ontstaan. Deze tumor had de grootte van een kinderhoofd, was verschuifbaar en hechtte zich met breede basis aan de onderlaag. Het macroscopisch en microscopisch onderzoek wees uit, dat het carcinoom was en dat het beschouwd moest worden als een metastase van het hoefcarcinoom. Bij het microscopisch onderzoek werden progressieve verhoorningsprocessen in het centrum van de epitheelophoopingen aangetoond.

Dit geval bewijst weer, dat een vroegtijdig chirurgisch ingrijpen misschien een metastase had kunnen voorkomen, want met den ouderdom van een nieuwvorming wordt de kans op metastase grooter. Het is dus van groot belang, dat de diagnose van maligne nieuwvorming tijdig wordt gemaakt. Schrijver noemt dan als hulpmiddel daarvoor: de statistiek, waar men in dit geval weinig

aan heeft, omdat hoefcarcinoom hoogst zelden voorkomt. Verder is het histologisch onderzoek van groote waarde. Dan noemt schrijver nog: het aantoonen van afweerfermenten volgens ABDERHALDEN en nog eenige biochemische en biologische diagnostica. De laatstgenoemde komen alleen in aanmerking bij uitwendig niet waarneembare gevallen van carcinoom. LORAN.

IJzerpraeparaten.

In de „Mededeelingen van het Rijks-instituut voor Pharmaco-therapeutisch onderzoek" 1922, no. 3, zet Prof. Dr. A. A. HIJMANS VAN DEN BERGH als volgt zijn standpunt uiteen omtrent *ijzerpraeparaten:*

Het overgroote getal ijzerpraeparaten wordt telkens weder met nieuwe verrijkt. Twee daarvan, die in het bijzonder van zich deden hooren, mogen hier een korte bespreking vinden. Alvorens hiertoe over te gaan, schijnt het doelmatig enkele woorden te wijden aan de behandeling met ijzer in het algemeen.

Van oudsher is er een neiging bij het publiek, een bleeke gelaatskleur, vooral wanneer deze vergezeld gaat van klachten over spoedige vermoeidheid en andere vage verschijnselen, aan *bloedarmoede* toe te schrijven. En daarop volgt dan het innemen van een „staal"praeparaat met of zonder dokters advies. Toch is er zeker slechts bij een deel der menschen, die er slecht en bleek uitzien, een bloedarmoede te vinden, beantwoordende aan hetgeen wij in medischen zin onder anaemie verstaan. Veelal zal de geoefende geneesheer reeds door niet alleen op de kleur der huid, maar vooral ook op die der slijmvliezen te letten, deze schijn-anaemieën van de echte kunnen onderscheiden; somtijds is een haemoglobine-bepaling noodzakelijk, en in alle gevallen, om geheele zekerheid te verkrijgen, gewenscht. Gewoonlijk zal de bleeke kleur bij de „pseudo-anaemie" te wijten zijn aan eigenaardigheden der huid of daaraan, dat de huidcapillairen weinig zijn gevuld. Mogelijkerwijze komen er gevallen voor, waar de totale hoeveelheid van het bloed verminderd is bij normaal haemoglobine-gehalte. De methoden tot het bepalen der totale hoeveelheid bloed hebben evenwel nog geen ingang gevonden in de praktijk, zoodat wij omtrent het voorkomen van zulke gevallen nog in 't geheel niets weten, wij moeten er dus voorloopig over zwijgen.

Zoowel op grond van redeneering als van klinische ondervinding, zal men hebben vast te houden aan den regel, dat het toedienen van ijzerpraeparaten slechts daar *in overweging worde genomen*, waar het onderzoek een anaemie (vermindering van haemoglobine, gewoonlijk vergezeld door afname van het aantal roode bloedlichaampjes) heeft aangetoond. Maar ook onder deze echte anaemieën, als ik ze zoo mag noemen, met verminderde hoeveelheid bloedkleurstof, is er een aantal vormen, waar geen indicatie tot het toedienen van ijzerpraeparaten bestaat.

Zoo is er geen voordeel, maar veelal nadeel aan verbonden, ijzer te laten gebruiken door patiënten, wier anaemie het gevolg is van tuberculose.

Wie een kwaadaardig gezwel heeft herkend als oorzaak van bloedarmoede, zal evenmin van ijzerpraeparaten genezing verwachten. Bij pernicieuze anaemie mist het ijzer, gelijk bijna algemeen wordt toegestemd, gunstige werking; evenmin zag ik er ooit nut van bij de andere vormen van ernstige anaemieën, die HUNTER met den naam van „severest anaemia's" heeft aangeduid. Dat de anaemie, die tijdens het acute stadium van infectie-ziekten wordt waargenomen, acuut rheuma, sepsis en dergelijke, geen invloed ondervinden zal van het gebruik van Fe, spreekt vanzelf. Wie niet al te onkritisch is, zal erkennen, dat de indicatie tot het voorschrijven van Fe beperkt is tot eenige weinige groepen van anaemieën:

1) de echte chlorose;

2) de anaemie, die het gevolg is van een bloedverlies;

3) de anaemie, die overblijft na het doorstaan van sommige acute infectieziekten.

Beschouwen wij deze 3 groepen in omgekeerde volgorde:

1) Dat de anaemieën der laatste groep, die, welke overblijven na doorgemaakte infectie-ziekten, verbetering ondervinden door ijzertoediening, wordt door sommigen aangenomen, maar schijnt mij niet bewezen. Zeker is het, dat in de meeste gevallen het voedingsijzer bij gewonen, gemengden kost, — quantitatief altijd voldoende om het tekort te dekken — geen aanvulling behoeft door het gebruik van kunstmatige praeparaten. Laten wij zeggen, dat hier een relatieve indicatie bestaat.

2) Hetzelfde schijnt mij het geval te zijn na bloedverlies. Veelal ziet men patiënten, ook na ernstig bloedverlies, uit eigen kracht hun bloed herstellen. Het is waar, dat het bij anderen opvallend lang duurt, voordat zij er weder bovenop komen, terwijl sommigen daar in het geheel niet in slagen. Het valt niet te betwisten, dat in zulke gevallen het gebruik van ijzer als medicament wellicht van nut kan zijn. Ook hier zou ik van een relatieve indicatie willen spreken.

3) Het klassieke terrein voor de behandeling met ijzer is de echte chlorose. Volgens mijne en anderer ondervinding is dit in onzen tijd geenszins een veelvuldig voorkomende ziekte. En wat merkwaardig is, zij komt veel minder dikwijls voor dan 20, 25 jaar geleden. Hoe paradoxaal dit ook moge schijnen, aan het feit eener vermindering van het voorkomen van chlorose valt niet te twijfelen. Daarvoor is het getal van goede waarnemers, die het onafhankelijk van elkander vaststelden, te groot. Voor een deel kan de verklaring daarin gelegen zijn, dat secundaire anaemieën thans beter dan vroeger herkend worden als verschijnsel eener, overigens weinig verschijnselen gevende tuberculose, nephritis (ose) of andere ziekte. Maar alles wordt daardoor zeker niet verklaard. Wat dan ook wel de verklaring zijn moge, vast staat, dat het aantal gevallen van chlorose, waar een absolute indicatie tot ijzertherapie bestaat, betrekkelijk gering is.

Wanneer men zich in de geneeskundige praktijk en in het dagelijksch leven aan den regel hield, dat ijzerpraeparaten slechts dan behooren te worden toegediend, wanneer daartoe een indicatie aanwezig is, zouden er zeker heel wat minder ijzerhoudende geneesmiddelen gebruikt worden, dan thans het geval is, en zouden de fabrikanten er vermoedelijk minder moeite voor over hebben steeds nieuwe praeparaten in den handel te brengen.

In vroegere jaren, toen jonge meisjes met echte chlorose minder zeldzaam waren, vermeldde de groote meerderheid der geneesheeren een treffende verbetering of genezing der bloedarmoede door het gebruik van eenvoudige ijzerpraeparaten. De meesten gaven vermoedelijk Pilulae Blaudii; NIEMEYER verklaarde in een 30-jarige praktijk nooit een ander middel te hebben noodig gehad; in Frankrijk gaf men op het voetspoor van HAYEM veelal ijzeroxalaat, evenzoo deed de school van NEUSSER te Weenen; anderen gaven gaarne het Carbonas ferros. sacchar. of nog andere praeparaten, maar in het algemeen volgde men in dien tijd het principe ijzerverbindingen te geven, welke het ijzermolecuul gemakkelijk loslaten. Gezien de goede, toen verkregen resultaten, kan het verwonderen, waarom men steeds nieuwe medicamenten in deze groep bereidde.

Een der redenen naar het zoeken van nieuwe praeparaten is wellicht gelegen in de meening, dat de andere slecht zouden worden verdragen. Persoonlijk heb ik echter bij een doelmatig gebruik van de pillen van BLAUD, indien deze versch en goed waren bereid en bij gevulde maag ingenomen, nooit klachten van beteekenis te hooren gekregen, behalve over obstipatie.

Een voornamer reden zal wel de theorie van BUNGE geweest zijn, die indertijd bij de geneesheeren een buitengewonen opgang heeft gemaakt. BUNGE sprak de meening uit, dat anorganische ijzerverbindingen in het geheel niet in den darm geresorbeerd worden en ten hoogste door zich van de sulfiden meester te

maken, het organisch gebonden voedseleiwit voor aantasting door de in het darmkanaal gevormde zwavelwaterstof behoeden. In aansluiting nu aan de mededeelingen van BUNGE werd een groot aantal „organische" Fe-praeparaten vervaardigd en in den handel gebracht, die als goed absorbeerbaar en assimileerbaar werden beschouwd en aangeprezen. Het is niet noodig de theorie van BUNGE hier nader te bespreken ; er kan mede worden volstaan in het licht te stellen, dat op grond van talrijke, volmaakt betrouwbare onderzoekingen, aan de resorptie van anorganische zoowel als van organische ijzerpraeparaten in het darmkanaal niet meer kan worden getwijfeld. BUNGE zelf heeft dat trouwens later toegegeven.

In dit korte opstel is reeds herhaaldelijk sprake geweest van anorganische en organische ijzerpraeparaten. Deze uitdrukking vereischt nadere toelichting. Zij is eigenlijk onjuist en heeft verwarring gesticht ; zij behoort te worden verlaten. Want uit pharmacologisch oogpunt beschouwd, bestaat er tusschen de anorganische ijzerverbindingen (zooals het chloride, het carbonaat, het sulfaat) en de organische (waarvan het lactaat en het oxalaat voorbeelden zijn) geen principieel onderscheid. Waar het, met het oog op de werking als geneesmiddel, vooral op aankomt, is, of het ijzer in het molecuul zoodanig los gebonden is, dat het door de bekende reagentiën terstond kan worden aangetoond, dan wel zóó gebonden, dat deze reagentiën niet in staat zijn het zonder voorafgaande bewerkingen aan te toonen. Het verdient de voorkeur te onderscheiden niet tusschen anorganische en organische ijzerverbindingen, maar tusschen die met ioniseerbaar en met gemaskeerd ijzer. Als reacties op het ioniseerbare ijzer worden gebruikt : het terstond ontstaan van ijzersulfide door toevoeging van ammoniumsulfide, de Berlijnsch-blauw-reactie en de reactie met haematoxyline van MACALLUM. Gemaskeerd is het ijzer in de haemoglobine, haematine en in de natuurlijke voedingsmiddelen.

Een plaats tusschen de praeparaten met ioniseerbaar en die met gemaskeerd ijzer wordt ingenomen door de verbindingen van ijzer met eiwit of eiwit-achtige stoffen, de zoogenaamde ijzer-albuminaten. Wie deze laatste groep van zelfstandigheden onderzoekt, ervaart, hoeveel meer ingewikkeld het vraagstuk is, dan uit sommige boeken zou kunnen blijken. Het aantoonbaar zijn van ioniseerbaar ijzer, althans door ammoniumsulfide of door ferrocyaankalium, blijkt namelijk allerminst een zeer scherpe reactie. Zij staat onder den invloed van de hoeveelheid reagens (massa-werking), temperatuur en duur van inwerking. Sommige dezer albuminaten geven terstond, andere eerst na eenigen tijd de Berlijnsch-blauw-reactie. Het ijzer in het molecuul is verschillend vast gebonden. De meeste der gebruikelijke „staal-eiwit-praeparaten" staan dicht bij de anorganische zouten. Zij bevatten het Fe in min of meer los gebonden vorm : toevoeging van zoutzuur en ferrocyaankalium doet oogenblikkelijk of na korten tijd blauwkleuring ontstaan.

Terwijl men nu, zooals zooeven werd opgemerkt, een tijd lang onder den invloed van BUNGE zich beijverde praeparaten te bereiden, waarin het Fe vast gebonden (gemaskeerd) was, meenende, dat de anorganische zouten niet geresorbeerd en geassimileerd werden, denkt men daar tegenwoordig heel anders over. Men geeft er zich rekenschap van, dat deze organische praeparaten in hunne hoedanigheid als Fe houdende stoffen, zich in geen enkel opzicht van onze gewone voedingsmiddelen onderscheiden. De klinische ervaring leert evenwel, dat patiënten met chlorose niet genezen door een diëet, rijk aan Fe-houdende voedingsmiddelen, hoewel wij in ons voedsel een voldoende hoeveelheid Fe tot ons nemen. Zoo is men er toe gekomen de medicamenten, welke, evenals onze voedingsmiddelen, het ijzer in zeer vastgebonden toestand (gemaskeerd) bevatten, als waardeloos te beschouwen. Meer en meer vindt men de opvatting verdedigd, dat het ijzer, dat bij bloedarmoede wordt toegediend, niet direct gebruikt wordt voor de vorming van haemoglobine, maar dat het de trage bloedvormende weefsels tot vermeerderde werkzaamheid prikkelt. Belangrijker

dan deze theoretische overwegingen is de meening van de meest ervaren geneesheeren van ouderen en van onzen tijd, dat het anorganische ijzer, op doeltreffende wijze toegediend, volmaakt voldoende is bij de behandeling der bloedarmoede. De meening van NIEMEYER haalde ik reeds aan.

In het uitmuntende leerboek: *The blood, a guide to its examination and to the diagnosis and treatment of its diseases* van LOVELL GULLAND & GOODALL leest men: There is no doubt, that the inorganic salts are much more efficacious than the organic in bringing about a speedy cure. Owing to a mistaken notion that inorganic iron is not absorbed, numerous preparations of organic iron have been placed upon the market. These perhaps on account of their similarity to the food-iron, are not nearly so useful as the inorganic salts.

Evenzoo schrijft de bekende NAEGELI in zijn leerboek [1]): Mit weichen und frisch hergestellten Blaudschen Pillen habe ich aber so unübertreffbare Erfolge gesehen, dass ich seit Jahren eine andere Verordnung nicht mehr anwende.

Mijne persoonlijke meening zou ik aldus willen samenvatten: Bij den vorm der bloedarmoede, waarbij behandeling met ijzer is aangewezen, bereikt men zijn doel bij het gebruik van anorganische zouten. Helpen deze niet, dan zullen ook andere praeparaten nutteloos blijken, en het is waarschijnlijk, dat er een dieper lijden aanwezig is, hetwelk niet toegankelijk is voor ijzertherapie. De praeparaten met gemaskeerd ijzer zijn als geneesmiddel waardeloos.

Er is boven reeds op gewezen, dat er een groep geneesmiddelen is, die, wat de binding van het ijzer in het molecuul aangaat, tusschen die met ioniseerbaar en die met gemaskeerd ijzer in staan. Het zijn de ijzer-albuminaten, welke scheikundig slecht bekend zijn, In het eene praeparaat is het ijzer los, in het andere vaster gebonden. Die praeparaten, waarin het Fe terstond, zonder voorafgaande verassching is aan te toonen, komen in werking met praeparaten met ioniseerbaar ijzer overeen.

De vraag is: hebben deze ijzer-albuminaten voordeelen boven de anorganische verbindingen? Een betere genezende werking hebben zij zeker niet. Men zou zich echter kunnen voorstellen, dat zulke praeparaten door de maag beter werden verdragen dan de organische zouten. Deze toch oefenen, het eene meer, het andere minder, een adstringeerende werking uit op de slijmvliezen, welke wordt toegeschreven aan coagulatie van eiwit. Deze adstringeerende werking zou maagstoornissen en obstipatie ten gevolge hebben. Men neemt aan, dat ferro-verbindingen minder schadelijk werken dan ferri-verbindingen, en dat de onaangename bijwerking slechts in zuur midden tot stand komt. Daarom geeft men in het algemeen de voorkeur aan ferro-verbindingen. Verder onderstelt men, dat de werking op het eiwit van het maagslijmvlies zal uitblijven, wanneer het ijzer reeds aan eiwit gebonden is, waardoor, om het zoo eens uit te drukken, zijn coaguleerende neiging reeds is bevredigd. Het is niet in te zien, dat de aanwezigheid van een behoorlijke hoeveelheid eiwithoudend voedsel in de maag niet een even goede beschuttende werking tegen de neiging van het ijzer tot adstringeeren zou uitoefenen als het eiwit, dat men fabriekmatig aan het ijzer bindt. Wanneer de anorganische zouten gebruikt worden kort na een maaltijd, die een voldoende hoeveelheid eiwit bevat, zullen zij het maagslijmvlies zeker niet beschadigen. In werkelijkheid hoort men dan ook, zooals reeds werd opgemerkt, wanneer deze praeparaten lege artis worden gebruikt, bijna nooit over maagstoornissen klagen. Theoretische redeneering mag doen verwachten, dat de ijzer-albuminaten met ioniseerbaar ijzer niet beter en niet slechter werken dan de anorganische, zooals bijv. pilulae Blaudii. Op grond van klinische ondervinding meenen velen echter, dat de staaleiwit-praeparaten in geneeskundige werking bij de anorganische zouten ten achter staan (bijv. LOVELL GULLAND & GOODALL).

[1]) NAEGELI: *Blutkrankh. und Blutdiagnostik. 3de dr. blz. 358.*

In welke maagafdeeling komt bij runderen de doorgeslikte vloeistof terecht?

Deze vraag werd gedaan op de laatste algemeene vergadering der Maatsch. voor Diergeneeskunde. Indertijd werden door mij hieromtrent enkele proeven gedaan en gepubliceerd in het Recueil de Méd. Vét. 1907, blz. 510. De proeven kwamen in hoofdzaak op het volgende neer:

Ik liet eenige runderen een gekleurde vloeistof ingeven of drinken, liet de dieren na korteren of langeren tijd slachten en overtuigde mij door de kleuring van maagslijmvlies en maaginhoud, hoever de vloeistof was doorgedrongen.

Het ingeven geschiedde met een irrigator, de caoutchouc-slang was voorzien van een sterke koperen buis (tegen het stukbijten), die in de mond van het dier werd gestoken, het dier staande, met oogen en neus in hetzelfde horizontale vlak; op die manier drinken ze rustig en verslikken zich niet.

Ingegeven werd 2 à 3 Liter water, met fuchsine donkerrood gekleurd.

Een volwassen os werd geslacht onmiddellijk na het ingeven. De inhoud van de eerste en tweede maag was rood gekleurd, maar in boek- en lebmaag was geen spoor van fuchsine te zien.

Deze proef werd nog bij 3 andere volwassen runderen gedaan met hetzelfde resultaat.

Een kalf van 8 maanden oud kreeg met irrigator 2 Liter fuchsine oplossing en werd een half uur later geslacht. De vloeistof was grootendeels in het rumen gevallen, maar een klein gedeelte werd in de boekmaag gevonden en had de oppervlakkige gedeelten van de slijmvliesplooien rood gekleurd.

Drie volwassen ossen werden geslacht resp. 7, 8 en 10 uur na het ingeven. Bij de eerste was een weinig fuchsine doorgedrongen in het eerste gedeelte der boekmaag.

Bij de tweede was een gedeelte van de inhoud van boekmaag en lebmaag rood gekleurd, de fuchsine was nog niet tot de pylorus doorgedrongen.

Bij de derde os had een weinig fuchsine de pylorus overschreden en was tot in het duodenum doorgedrongen.

Ik probeerde toen de dieren uit eigen beweging de gekleurde vloeistof te laten drinken. De meesten weigerden, slechts één koe liet zich overhalen 1 L. te drinken. Zij werd een half uur later geslacht. De vloeistof was grootendeels in het rumen terechtgekomen, maar een klein gedeelte was direct naar de boekmaag gegaan en had oppervlakkige gedeelten van het slijmvlies daar roodgekleurd.

Deze proeven leeren, dat vloeistoffen, door het rund opgenomen of aan dat dier ingegeven, geheel of grootendeels in het rumen terechtkomen.

De enorme verdunning, die (opgeloste) ingegeven geneesmiddelen daar ondergaan, maakt, dat men niet veel werking kan verwachten van middelen, die op maag- en darmwormen van het rund moeten werken.

Dit leert trouwens de praktijk ook.

Om te trachten de pensinhoud te verminderen, gaf ik een aan darmstrongyliden en diarrhee lijdende koe gedurende 8 dagen uitsluitend gekookte rijst en water. De laatste 4 dagen kreeg het dier dagelijks 50 gram arecanoot-poeder (vers bereid). Bij de slachting, direct na de proef, was nog tamelijk veel voedsel in het rume en in het duodenum waren nog een groot aantal levende strongyliden.

VRIJBURG.

MOND- EN KLAUWZEER.

Kweeken van het virus.

WALDMANN (Berl. tier. Woch. 1923 blz. 105) dringt er op aan, dat TITZE, REINHARDT en PFEILER, wien het, volgens hunne publicaties, gelukt is het mond- en klauwzeer-virus in vitro te kweeken, uitvoerige mededeelingen doen omtrent hunne werkwijze, voedingsbodems enz., opdat het mogelijk is hunne ontdekkingen te controleeren, en ook om het algemeen belang der zaak.

TITZE heeft medegedeeld, dat hij spoedig zijn methode zal bekend maken.

Verzwakken van het virus.

FRITSCH (Deut. tier. Woch. 1923 blz. 162) deed proeven met cavia's. Daarbij bleek, dat alleen een voorafgegane *algemeene* infectie een sterke immuniteit geeft. Was de voorafgegane infectie zwak en bleef ze locaal, dan kon reeds na 18 dagen, door nieuwe besmetting, bij de meeste dieren een algemeene infectie worden opgewekt.

Van de door de eerste infectie niet *zichtbaar* ziek geworden dieren bleven bij de tweede besmetting 7.5 % gezond, 20 % werden locaal ziek en 72.5 % kregen algemeene infectie.

Cavia's, die 4, 5 en 6 maanden geleden een algemeene klauwzeerinfectie hadden doorstaan, werden weer besmet met virulent virus. Deze 2e infectie had alleen locale blaarvorming tengevolge. Werden van deze blaren opnieuw cavia's geënt, die 4, 5 en 6 maanden geleden een algemeene infectie hadden doorstaan, dan kwamen nog alleen bij de laatste groep (die reeds 6 maanden hersteld waren) nog locale blaren. Verdere passage-enting (op cavia's, die 6 maanden geleden een alg. infectie hadden doorstaan) gelukte ook echter hier niet. De smetstof had dus bij passage-enting op gedeeltelijk immune dieren, al spoedig geen werking meer.

Bij 10 maanden na de algemeene infectie opnieuw besmette cavia's kreeg men bij passage-enting (dus op dieren die 10 maanden van een alg. infectie waren hersteld) wel verschijnselen, die echter steeds locaal bleven.

Werden met passage-virus, dat op de gedeeltelijk immune dieren geen of slechts locale werking had, vatbare contrôledieren geënt, dan werden deze toch zwaar ziek. Zelfs na 4 en 5 passages door gedeeltelijk immune dieren kon het virus voor de contrôledieren nog zijn volle virulentie hebben.

In de praktijk kan hetzelfde gebeuren. Aanvankelijk goedaardige enzoötieën kunnen als zeer vatbare dieren aangetast worden, in eens boosaardig worden. Ook het omgekeerde kan voorkomen, en ontmoet de smetstof slechts weinig vatbare dieren, dan zal de enzoötie langzamerhand kunnen eindigen.

Immunbloed-behandeling.

DESLIENS (Rev. gén. de méd. vét. 1923 blz. 184) had ook goede resultaten met immun bloed. Hij raadt aan het bloed te tappen van de 11e tot de 18e dag, nadat het betr. dier de eerste verschijnselen heeft gehad. Hij geeft als dosis 500 c.c. voor volwassen dieren en 200—250 c.c. voor kalveren. Hij vangt het bloed op in flacons, waarin (tegen de stolling) natriuncitraat-oplossing is, en dringt er op aan, het terstond, binnen 30 à 40 minuten, bij de te immuniseeren dieren (in een besmette stal) in te spuiten. Volgens hem heeft n.l. *levend bloed* betere werking dan *dood bloed*, (dat een of meer uren heeft gestaan).

Hartspierveranderingen (Herzschwielen) bij mond- en klauwzeer.

BELLER (Zeitschr. f. Infektkr., par. Kr. u. Hyg. d. Haust. 1923 blz. 194).

Bij de laatste groote mond- en klauwzeer-epizoötie is door verschillende onderzoekers gewezen op veranderingen in de hartspier. JOEST gaf o.a. een histologiese beschrijving van die veranderingen. Bij vele publicaties was er sprake van een acute, veelal doodelijke myocarditis, bij andere werden gevallen vermeld, waarbij, na doorstaan van de ziekte, storingen in de hartfunctie en ademnood voorkwamen.

BELLER onderzocht eenige runderharten. Bij die tot de laatst-genoemde categorie behoorend, vond hij macroscopies veelal grijsachtige vlekken; bij insnijding vertoonde dan het myocard grijze, soms geelachtig gekleurde langwerpige vlekken (op lidteekens gelijkend), de grootste tot 0.5 c.M. breed en 1—2 c.M. lang, die sterk afstaken tegen het omgevende spierweefsel en op doorsnee droog en week waren. Zij kwamen vooral voor in de muskulatuur van linkerkamer en septum, zeer duidelijk waren ze aan de hartpunt. In den regel bestond hypertrophie en verwijding van linkerkamer.

Longemphyseem vond BELLER niet of slechts in geringe mate (ofschoon de betreffende runderen alle als trekdieren waren gebruikt). De oorzaak van de ademnood bij dergelijke dieren is volgens hem zeker niet longemphyseem.

Histologies bleken de veranderingen te bestaan uit los bindweefsel en, vooral

in het centrum, vet, met enkele geatrophieerde spiervezels. Niets wees op een ontstekingsproces.

BELLER denkt zich de toestand als volgt : Het mond- en klauwzeer-virus veroorzaakt een degeneratieve myocarditis. Na afloop daarvan wordt het herstel der hartspier verhinderd door de insufficientie van de hartfunctie. De laatste veroorzaakt, door stijging van de veneuze bloeddruk, stuwingstoestanden en circulatiestoringen, welke weer slecht op het hart inwerken en het komt, onder invloed daarvan, tot een van het interstitium uitgaande toeneming van bindweefsel en te gronde gaan van spiersubstantie. Schrijver ziet in deze veranderingen der hartspier, die hij de naam „Myofibrosis xanthomatosa cordis" geeft, en in de daardoor veroorzaakte chroniese circulatie-storingen de oorzaak van het complex van naziekten van het mond- en klauwzeer, zooals storingen in huid- en ademhalingsfunctie.

Genezing van Naziekten bij mond- en klauwzeer.

Dat in de hollandse en duitse literatuur herhaaldelijk beschreven eigenaardige naziekten van mond- en klauwzeer, verschijnselen van kortademigheid, zelfs dyspnoe, gepaard gaande met vermeerderde haargroei (lang dor haar) en vermagering, zijn ook in België waargenomen door HAMOIR en in Frankrijk door ROBERT. Laatstgenoemde geeft een behandelingswijze aan, die volgens hem steeds succes had, zelfs in de zwaarste gevallen.

Het lange haar wordt afgeknipt, de zieke dieren krijgen per dag : 1 eetlepel Liquor Fowleri en verder 1 × daags 200 gram (in het drinkwater) van de volgende drank. R. sulfat. strychnin . . . . . 0.250 gram.
sulfat. veratrin . . . . . 0.500 „
spririt.e.vino (brandewijn) . 1000 „

Na 14 dagen behandeling en stalrust worden de dieren weer in de wei gedaan. (Journ. de méd. vét. et de Zoot. 1923 blz. 290).

Besmettelijkheid van urine en faeces bij mond- en klauwzeer.

De meeste onderzoekers houden urine en faeces bij die ziekte voor niet besmettelijk. Sommigen o.a. TERNI zijn een andere meening toegedaan. BIELANG (Berl. tier. Woch. 1923. blz. 210) deed op het mond- en klauwzeer-eiland Riems proeven. Hij onderzocht, door dierproeven, urine en faeces van 8 cavia's, 5 varkens en 3 runderen, die aan mond- en klauwzeer leden, op besmettelijkheid. In geen enkel geval konden dieren besmet worden. Ook niet met gal van de cavia's en de varkens.

Uit proeven blijkt dus, dat *het virus van mond- en klauwzeer niet met de urine en de faeces wordt uitgescheiden.*

Eventueele besmetting van mest kan echter plaats hebben door mond- en klauwblaren.

Reiz-therapie.

(Münch. med. Woch. 1923, Tier-Rundschau 1923, blz. 108.)

Het is, volgens BIER, in vele gevallen, bij ziekten, nuttig en noodig, door een prikkel de lichaamscellen op te wekken tot meerdere actie en meerdere voedselopname. Als nutritieve prikkel werken lichaamsbewegingen, opgeruimde stemming, aangename smaak van levensmiddelen, vitaminen, ook intraveneuze inspuitingen van heteroloog bloed.

KISCH constateerde bij tuberculoselijders gewichtstoename van tot 18 K.G. door 6 afwisselende inspuitingen (met minstens 1 week tussenpoos) van schapen-, runder-, paarden- en varkensbloed, 5—1 c.c. in dalende hoeveelheden.

ZIMMER zag bij lijders aan chroniese gewrichts- en spierrheumatisme goede resultaten van kleine doses yatren-caseïne (0.2—1 c.c., 2 × wekelijks intramusculair); ook chemiese Reiz-middelen, zooals colloïde kool, terpentijn, glycerine, mierenzuur, yatren e. a hadden succes ; zij verwekten typiese haardreacties. De zieken voelden zich sterker en namen toe in gewicht.

VRIJBURG.

Uit het Hygienisch Laboratorium der Veeartsenijkundige Hoogeschool.
Directeur Prof. C. F. VAN OIJEN.

BACILLUS PYOSEPTICUS ALS OORZAAK VAN EEN ZIEKTEGEVAL BIJ EEN VARKEN,

DOOR

A. CLARENBURG, Assistent.

6 Maart 1923 werd door mij uit een 16 dagen oude, vrouwelijke big in reincultuur gekweekt een microörganisme, dat zoowel in zijn cultureele- en biochemische eigenschappen, als in zijn pathogeniteit voor kleine proefdieren nagenoeg geheel overeenstemde met den, in 1906 door DE BLIECK het eerst beschreven *bacillus pyosepticus equi*, welke nadien dikwijls als oorzaak van z.g. „Lähme" bij veulens gevonden werd, doch waarvan tot dusver het voorkomen bij andere dieren onbekend was.

De bedoelde big behoorde tot een koppel van acht, welke in den nacht van 14 op 15 Februari geboren was. Alle biggen waren gezond en groeiden goed. Op 3 Maart 's morgens, dus 16 dagen na de geboorte, bleef een der biggen in het nest liggen; het diertje kon heel moeilijk opstaan en zocht de koude vochtige plaatsen op. (koorts!) Met eenige hulp dronk het nog wel wat. In den namiddag kon het echter in 't geheel niet meer staan en rilde voortdurend. Het wilde nu ook niets meer drinken en stierf 24 uur later, na dus ongeveer 1½ dag ziek geweest te zijn.

Het dier werd ter onderzoek gebracht naar het Pathologisch Instituut der Veeartsenijkundige Hoogeschool, alwaar de heer HOOGLAND, prosector aan genoemde inrichting, op 6 Maart des middags de sectie verrichtte. Het sectieverslag luidde als volgt:

„Cadaver van een dier in vrij goeden voedingstoestand, vrij diffuse „roodverkleuring van de huid. Subcutis licht gestuwd. Een geringe hoe„veelheid geel transsudaat in de buikholte. Diaphragma in exspiratie„stand. Geen vloeistof in de pleurazakken. Enkele petechiën onder pleura „costalis.

„*Hart*: vrij veel haemorrhagische vloeistof in het pericard. Afgeronde „vorm; paralyse. Valvula bicuspidalis vertoont etterig vervallen woe„keringen. Hartspier vertoont vele miliaire abcesjes met haemorrha„gischen hof, vooral in de harteooren en boezems. (Photo 1).

„*Longen*: vrij goed samengevallen, lobaire pneumonie van de linker „hartekwab (slappe hepatisatie) met etterig exsudaat in de grootere „bronchi; enkele kleinere haarden in de andere voorste kwabben.

„*Milt*: flink gezwollen, glimmende gespannen kapsel.

„*Lever*: beginnende rotting, twijfelachtig gedegenereerd.

„*Nieren*: gezwollen, bleek, multiple miliaire abcesjes met haemorrha„gischen hof; petechiën. (Photo 2).

„*Maag* en *Darmen*: geen macroscopische veranderingen.

„Vrouwelijke big, nog niet gecastreerd, geen panaritium.

„*Acute pyaemie* (*Septico-pyaemie*).

Microscopisch vond ik in coupes van *hartspier*, (photo 5), *lever* (photo 8), *milt* (photo 9) en *nieren* (photo 6 en 7) in het interstitium meerdere *infiltraathaarden*, al of niet door een haemorrhagische zone omgeven, en v.n. bestaande uit lymphocyten, verder enkele polynucleaire leukocyten en fibroblasten. In het centrum van vele dezer haarden was een met haemaluin gelijkmatig blauw gekleurde massa aanwezig, welke geheel uit bacteriën bestond. Ook in de bloedvaten, vooral in de capillairlissen van de glomeruli waren deze bacterieklompjes aanwezig. Wat de nier betrof, viel nog op te merken, dat vele glomeruli sterk vergroot en zeer celrijk waren. De geheele ruimte was opgevuld met kleincellig infiltraat, hetwelk zich buiten de kapsel tusschen de tubuli voortzette (photo 7). Enkele infiltraathaarden kwamen ook in het merggedeelte voor, echter verreweg de meeste in den bast. Dit pleitte wel voor het embolisch karakter van het proces. Het macroscopisch en microscopisch beeld der nieren kwam geheel overeen met hetgeen daaromtrent door ADSERSEN[2]) en MAGNUSSON[3]) bij septicopyaemie der veulens vermeld was.

In uitstrijkpreparaten van het exsudaat op de harteklep bevonden zich massa's kleine GRAM negatieve staafjes met afgeronde einden, welke ± 2 maal zoo lang als breed waren en waarvan vele bipolaire kleuring vertoonden.

Uit milt, lever en nieren werd in *reincultuur* een microörganisme gekweekt met de navolgende eigenschappen: Onbeweeglijk, pleomorph staafje, met afgeronde einden, ± 2,5 μ lang en 1 μ breed, niet sporevormend; dikwijls in ketenverband, Kleurbaarheid goed met de gebruikelijke anilinekleurstoffen; niet volgens GRAM (photo 4).

Op *agar* ontwikkelde zich de bacterie in den vorm van speldeknopgroote, ronde, grauwwitte, doorschijnende, *slijmige* koloniën (photo 3), welke tamelijk vast met de agar verbonden waren. In het helder gebleven condensvocht bevonden zich slijmige korrels en draden. Oudere koloniën vertoonden een min of meer gelaagden bouw met een opaque centrum en een transparante randzone. Opmerkelijk was, dat soms reeds na enkele overzettingen het slijmige karakter der koloniën grootendeels verdween.

In *bouillon* ontstond na 24 uur een *slijmig* grauwwit bezinksel, dat zich na *flink* schudden als een sierlijken slinger in de vloeistof verhief (photo 3). De bouillon bleef helder, doch was iets visceus geworden; er bevonden zich bovendien slijmige korrels en draden in. Soms vormde zich een laagje van slijmige korrels aan de oppervlakte. Oudere bouillonculturen waren dikwijls niet zoo helder meer, doch vertoonden een wazig aspect; de slijmigheid was dan ook meestal toegenomen. Reeds na enkele overzettingen ging ook in sommige bouillonculturen het slijmige karakter vrijwel geheel verloren.

In en op *gelatine* was de groei geringer; in steekculturen ontwikkelden zich puntvormige koloniën. Na meerdere dagen hadden

de dieptekoloniën in plaatculturen microscopisch een gegranuleerd aspect. De gelatine werd niet vervloeid.

In *glucose-* en *lactosebouillon* was de groei als in bouillon. Er werd geen gas, doch wel zuur gevormd, hetwelk reeds na 1 à 2 dagen met lakmoespapier kon worden aangetoond.

Melk werd na 1 dag *slijmig*, na 2 dagen dik vloeibaar, *sputumachtig*, na 3 dagen zeer dik en na 4 dagen *gestold*. Er had zich dan een heldere, sterk slijmige vloeistof afgescheiden. Tegenover lakmoespapier was de melk reeds na 1 dag zuur.

Op schuin gestold *bloedserum* groeide de bacterie goed zonder den voedingsbodem te peptoniseeren.

In *pepton-keukenzoutoplossing* was geen groei waarneembaar, ook niet wanneer druiven- of melksuiker waren toegevoegd. Op *aardappel* en *glycerineaardappel* was evenmin groei te zien.

Onder *anaërobe* verhoudingen, op agar in Buchner'sche buizen, ontwikkelde zich de bacterie goed.

De *indolreactie*, volgens EHRLICH, verliep steeds negatief, ook in 3 en 4 weken oude bouillonculturen.

De *pathogeniteit* der bacterie voor kleine proefdieren bleek zeer gering te zijn. Drie konijnen, respectievelijk intraveneus met 1 c.c. intraperitoneaal met 1 c.c. en per os met 15 c.c. van een 24 uur oude bouilloncultuur geïnfecteerd, bleven gezond. 3 Caviae werden intraperitoneaal, subcutaan en per os geïnfecteerd respectievelijk met 0,5 c.c., 0,5 c.c. en 10 c.c. van dezelfde cultuur. Dezelfde infectieproeven werden verricht bij 3 muizen, echter met doses van 0,3 c.c., 0,3 c.c. en 5 c.c.

De subcutaan geïnfecteerde cavia kreeg een warme en pijnlijke zwelling op de entplaats, met zwelling van de regionnaire lies-lymphklier. Na 4 dagen waren deze verschijnselen echter weer verdwenen.

De muis, welke intraperitoneaal was geïnfecteerd, werd ziek en stierf na 2 dagen. Er was een slijmig oedeem op de entplaats ; het peritoneum pariëtale en viscerale was geïnjicieerd en belegd met slijmig exsudaat, waarin zeer vele korte GRAM negatieve staafjes, volkomen overeenkomend met het ingebrachte microorganisme. Voedingsbodems, geënt uit hartebloed, milt, lever en nier, bleven steriel. Microscopisch was in coupes der nieren niets afwijkends waar te nemen.

De overige proefdieren bleven gezond.

De infectieproeven bij muizen werden eenige malen herhaald, steeds met het gevolg, dat alleen de intra-abdominaal geïnfecteerde muis stierf en wel na 1 à 2 dagen. Behalve uit het slijmig exsudaat op het peritoneum gelukte het mij daarbij nooit de bacterie uit het gestorven dier te kweeken.

Na inspuiting van doode bouillonculturen werden de muizen niet ziek. Waarschijnlijk was dus het levende microörganisme in staat in het lichaam toxinen te vormen, die den dood konden veroorzaken.

Ten einde na te gaan, of de big eventueel intra-uterine was geïnfecteerd, werd het serum van het moederdier onderzocht op

zijn agglutineerend en praecipiteerend vermogen ten opzichte van de uit het gestorven dier geïsoleerde bacterie. Zoowel de agglutinatie als de praecipitinereactie verliepen echter negatief.

Behalve wat het gedrag in melk en peptonkeukenzoutoplossing aanging, kwamen de cultureele en biochemische eigenschappen van het door mij beschreven microörganisme overeen met die van den bacillus pyosepticus van het veulen, zooals deze door DE BLIECK en anderen beschreven waren. Omtrent het gedrag der laatstgenoemde bacterie in melk vond ik in de literatuur nu eens stolling dan weer alleen slijmig worden van den voedingsbodem vermeld. DE BLIECK[1]), ADSERSEN[2]) en MAGNUSSON[3]) schreven, dat melk wel slijmig, echter niet gestold werd, terwijl DE BLIECK en BAUDET[4]) in 1919 en later ook MIESZNER en BERGE[5]) beweerden, dat stolling wel optrad. Zelf had ik verschillende malen van enkele stammen van den bacillus pyosepticus, dien ik als oorzaak van septico-pyaemie uit organen van veulens gekweekt had, het gedrag in melk nagegaan. Het was mij gebleken, dat in versch bereide melk steeds stolling en wel meestal binnen 4 dagen optrad, terwijl in oude melk het dikwijls veel langer duurde, alvorens stolling werd waargenomen. Van deze stammen zag ik ook nooit groei in peptonkeukenzoutoplossing. Dezelfde resultaten verkreeg ik met een stam van den bacillus pyosepticus van het veulen, welke mij door den directeur der Rijksseruminrichting was toegezonden. Ook hier zag ik stolling der melk na 4 dagen en geen groei in peptonkeukenzoutoplossing optreden.

De morphologie en kleurbaarheid van het door mij beschreven microörganisme, alsmede zijn pathogeniteit voor kleine proefdieren kwamen, zooals uit het bovenstaande blijkt, geheel overeen met die van bacillus pyosepticus equi, zooals deze beschreven waren door DE BLIECK[1]), ADSERSEN[2en6]), DE BLIECK en BAUDET[4]), MAGNUSSON[3]) en MIESZNER en BERGE[5]).

Op grond van het voorafgaande meende ik wel te mogen aannemen, hier te doen te hebben met een bacillus pyosepticus; de vraag deed zich echter voor, of deze bacterie de oorzaak van de ziekte der big geweest was en of ze identisch was met den bacillus pyosepticus equi.

Om hierop een antwoord te kunnen geven stelde ik infectieproeven in bij 2 biggen en 2 veulens. Met den uit de big geïsoleerden stam spoot ik een 6 dagen oude big en een 5 dagen oud veulen respectievelijk 3 en 15 c.c. van een 24 uur oude bouilloncultuur intraveneus in; evenzoo werden een 6 dagen oude big en een 8 dagen oud veulen met dito culturen van bac. pyosepticus equi geïnfecteerd. Na de inspuiting werden de dieren lusteloos en dronken ze weinig, terwijl bovendien diarrhee en verhooging der lichaamstemperatuur optrad. Na 1 à 2 dagen waren de dieren echter weer volkomen hersteld. Gedurende 4 weken werden de proefdieren nauwkeurig gadegeslagen; van ziekteverschijnselen was echter geen sprake meer. Ik meende hieruit te mogen con-

cludeeren, dat de bacillus pyosepticus in culturen zijn virulentie geheel of gedeeltelijk kan verliezen. Dat zulks niet altijd gebeurt, moge blijken uit het volgende. In den loop van het vorige jaar infecteerde ik een 4 dagen oud veulen intraveneus met 4 c.c. van een 24 uur oude bouilloncultuur, afkomstig van een stam, welken ik als oorzaak van een septico-pyaemie uit de organen van een veulen had gekweekt. Het proefdier stierf een dag na de inspuiting en vertoonde bij de sectie het beeld van een septico-pyaemie.

Omtrent het voorkomen van den bacillus pyosepticus bij varkens is, zooals reeds in den aanhef werd medegedeeld, niets bekend. Kunstmatige infecties bij varkens met dezen bacil beschreef :

1e. MAGNUSSON. 3) Hij infecteerde een 3 maanden oud varken intraveneus met 2 c.c. bouilloncultuur van bacterium viscosum equi, zonder dat het dier ziek werd. (Bact. viscosum equi is synoniem met bacillus pyosepticus equi s. Bacterium pyosepticum equi).

2e. ADSERSEN. Deze spoot 2 jonge varkens met 1 c.c. bouilloncultuur van bacterium viscosum equi intraveneus in ; na 3 weken werden bij de sectie geen verschijnselen gevonden, die met de infectie in verband konden staan. Ook hij kwam door proefnemingen bij veulens tot het inzicht, dat de virulentie van het bact. viscosum equi op den duur afnam. Tot hetzelfde inzicht kwam ook REINHARDT 7).

Alhoewel het me niet gelukt is bij deze enkele proefneming de ziekte weer bij een andere big op te wekken, meen ik toch op grond van het feit, dat ik het microörganisme in *reincultuur* kweekte uit milt, lever en nieren en in verband met den *samenhang tusschen pathologisch proces en microörganisme*, welken ik in coupes van hart, milt, lever en nieren duidelijk kon waarnemen, dat de door mij geïsoleerde bacterie inderdaad de oorzaak der ziekte geweest is. Door het negatief verloop der infectieproeven kon ik geen uitspraak doen over het al of niet identisch zijn met de bacterie van het veulen.

Totdat nadere onderzoekingen een andere benaming aannemelijker maken, zou ik de bacterie willen noemen *Bacterium pyosepticum* var. *suis*.

VERKLARING DER PHOTO'S.

Photo 1. *Hart* (ongeveer ware grootte).
Endocarditis valv. mitralis. Miliaire abcesjes in het endocardium van den linkerboezem.

Photo 2. *Nier* (ongeveer ware grootte)
miliaire abcesjes en petechiën.

Photo 3 2 maal 24 uur oude bouillon- en agarcultuur van bact. pyosepticum var. suis. In de bouilloncultuur een slijmzuil, na schudden ontstaan.

Photo 4. Uitstrijkpreparaat van een 2 maal 24 uur oude agarcultuur van bact. pyosepticum var. suis, gekleurd met verdunde Carbolfuchsine. Vergr. 1000 maal

Photo 5. *Hartspier.*
a. Bacteriethrombus in een bloedvat. Vergr. 320 maal.

Photo 6. Glomerulus nier. Methyleenblauwkleuring.
a. Bacteriethrombus in capillairlis. vergr. 320 maal.

Photo 7. Glomerulus nier. Haemaluin-eosinekleuring.
Vergroot en celrijk. Infiltraat zet zich tusschen de tubuli voort.
a. Bacteriethrombus in capillairlis. vergr. 320 maal.

Photo 8. Infiltraathaard in lever.
a. Bacterieophooping, vergr. 320 maal.

Photo 9. Infiltraathaard in milt.
a. Bacterieophooping. vergr. 320 maal.

LITERATUUR.

1. Verslag van de werkzaamheden der Rijksseruminrichting 1906. pag. 70.
2. Adsersen. Vald. „Undersögelser over fölsygens aetiologi" Maanedsskrift for Dyrlaeger. Bd. XXVII pag. 641.
3. Magnusson. H. Joint-ill in Foals: Etiology" Journal of Comparative Pathology and Therapeutics. Vol XXXII No. 3, September 1919.
4. Blieck L. de en Baudet, E. A. R. F. „Een belangrijke bacil als oorzaak van septico-pyaemie bij het veulen."
Tijdschrift voor diergeneeskunde. Deel 46, Afl. 16.
5. Mieszner, H. und Berge, R. „Verfohlen und Fohlenkrankheiten" Deutsche tierärztliche Wochenschrift. Jahrgang 30. No. 37 en 38.
6. Adsersen. Vald. „Untersuchungen über die Fohlenlähme" Monatshefte für praktische Tierheilkunde, Band XXXI pag. 502.
7. Reinhardt, R. „Beitrag zur Aetiologie der Fohlenlähme". Monatshefte für praktische Tierheilkunde, Band XXXII, pag. 154.

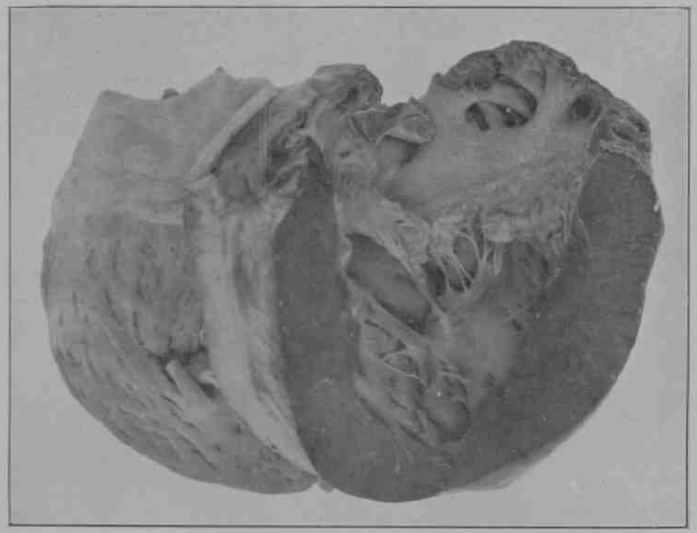


PHOTO 1.

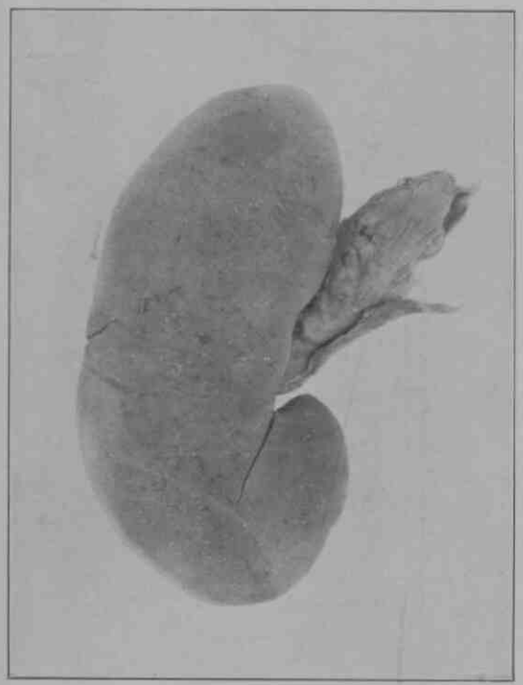


PHOTO 2.

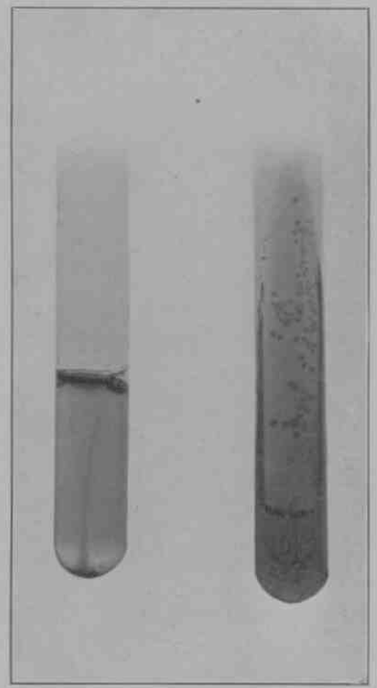


PHOTO 3.

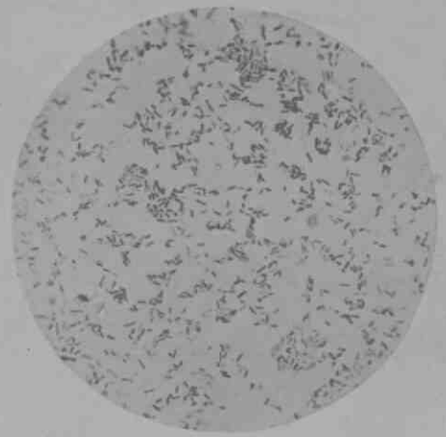


PHOTO 4.

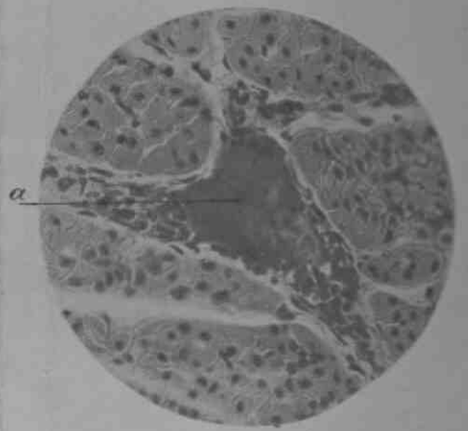


PHOTO 5.

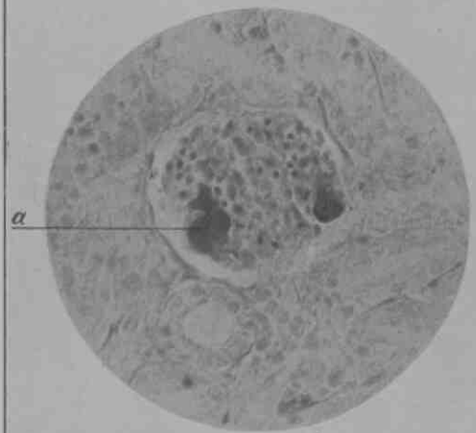


PHOTO 6.

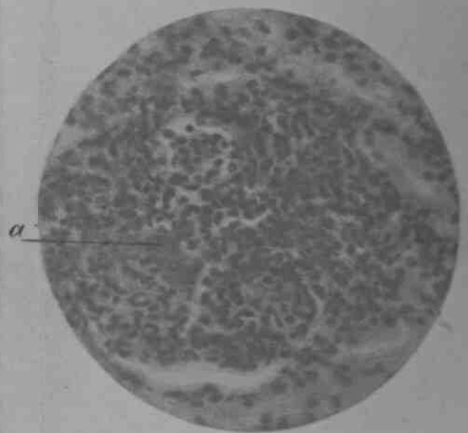


PHOTO 7.

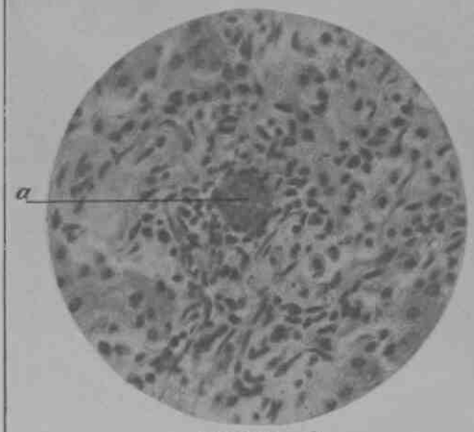


PHOTO 8.

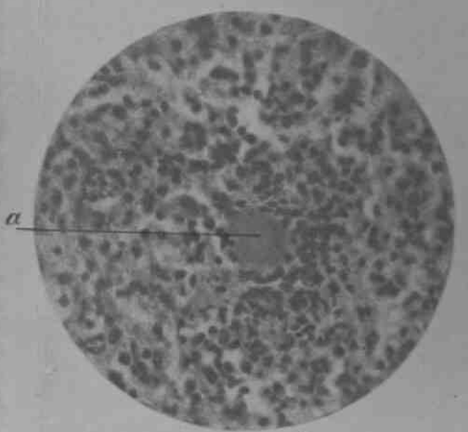


PHOTO 9.

MEDEDEELINGEN VAN DEN VEEARTSENIJKUNDIGEN DIENST.

No. 1.

Rapport omtrent het onderzoek naar het gevaar, dat zure wei van tuberculeuze melk oplevert voor de tuberculose-vrije opfok van kalveren,

uitgebracht aan den Directeur-Generaal van den Landbouw.

Inleiding.

Een der voornaamste middelen om een tuberculose-vrije opfok te bevorderen is het aan de jonge dieren verstrekken van melk of bijproducten der melk, welke de smetstof der ziekte niet bevatten of waarin de eventueel aanwezige smetstof op eenigerleiwijze is vernietigd.

Reeds van den eersten tijd der Tuberculose-bestrijding af is er gewezen op het groote gevaar, dat deze voedingsmiddelen voor de gezondheid van den jongen veestapel kunnen opleveren.

Algemeen eens is men het over de bron van besmetting, welke in de melk en de ondermelk is gelegen en zoowel proefondervindelijk onderzoek als de rijke ervaring, in de praktijk der tuberculose-bestrijding opgedaan, hebben aangetoond, dat hierover geen twijfel meer kan bestaan.

Omtrent de grootte van het gevaar van de zijde der andere bijproducten bestaat echter nog steeds meeningsverschil, dat begrijpelijk wordt, wanneer men nagaat, hoe moeilijk het is alle factoren, welke een rol spelen bij de beoordeeling van het gevaar, voldoende vast te stellen.

Sinds de zuivelindustrie de pasteurisatie in het bedrijf is gaan toepassen, kon aan het gevaar, dat melk en ondermelk en dus ook karnemelk, voor de besmetting van het jonge vee opleveren, een einde gemaakt worden.

Pasteurisatie van de wei en daarmede de vernietiging van de daarin aanwezige tubercelbacillen is tot nu toe echter op bezwaren van verschillenden aard gestuit.

In de eerste plaats is gewezen op de kosten, welke een dergelijke behandeling van het product met zich zou brengen, doch — en deze factor heeft niet minder gegolden — men betwijfelde sterk, of de wei als zoodanig, afkomstig van tubercelbacillen houdende melk, inderdaad gevaar opleverde voor de jonge opfok.

Men wees er op, dat een zeer groot gedeelte der tubercelbacillen in den wrongel achterbleef, waardoor het gevaar voor besmetting geringer zou worden.

Men meende echter tevens, dat eventueel zuren der wei de daarin nog aanwezige tubercelbacillen zoodanig zou verzwakken of wellicht dooden, dat het gevaar voor infectie zou zijn weggenomen.

Een door onderzoek verkregen steun bestond voor deze meening echter niet. Wel meende men in Friesland te kunnen wijzen op ervaringen, welke aan die meening steun zouden geven.

Een door het Ned. Rundveestamboek aangewezen commissie ter bestudeering van het vraagstuk der rundertuberculose-

bestrijding, achtte dit vraagpunt van zooveel gewicht, dat zij besloot de Regeering te verzoeken een onderzoek te doen instellen naar de gevaarlijkheid van zure wei als voedingsmiddel voor jonge kalveren.

Naar aanleiding hiervan werd aan ondergeteekenden door den Directeur-Generaal van Landbouw, Nijverheid en Handel bij schrijven van 12 October 1920, Directie van Landbouw No. 14108, verzocht zich te willen belasten met een desbetreffend onderzoek.

De opdracht luidde :

Het instellen van een proef om na te gaan, of, en indien ja, in welke mate toediening van zure wei aan jonge runderen gevaar oplevert voor de tuberculose-vrije opfok, indien daarbij wordt gebruik gemaakt van de wei als nevenproduct van de fabriekmatige kaasbereiding uit als regel niet-tubercelbacillenvrije melk.

Werkplan.

Het gebruik maken voor deze proef van wei, afkomstig van kaasfabrieken, was onmogelijk, daar alsdan geen zekerheid bestond, dat de melk waarvan de wei afkomstig was, tubercelbacillen bevatte. Men zou derhalve opzettelijk tuberculeuze melk moeten doen bij melk, welke daarna gestremd werd, en de daardoor verkregen wei aan kalveren moeten voeren. De groote vraag was nu, welke hoeveelheid tuberculeuze melk aan normale volle melk of ondermelk moest worden toegevoegd om zooveel mogelijk de in de praktijk voorkomende verdunning na te bootsen. Dit was niet met eenige zekerheid te zeggen, daar het aantal uiertuberculeuze runderen, dat op een bepaald aantal melkrunderen in een streek voorkomt, zeer kan varieeren, hetgeen ook in verband staat met de vraag, of al of niet bestrijding van clinische tuberculose plaats vindt, en ook het aantal tubercelbacillen, dat in de melk van runderen kan voorkomen, zeer wisselend is.

Het zou dus noodig zijn een gemiddelde te zoeken, waarvoor noodig was een inzicht te hebben in :

1e. het voorkomen van uiertuberculose in het algemeen.

2e. van de hoeveelheid melk, welke uit tuberculeuze uiers kan worden afgescheiden, en de hoeveelheden bacillen, die 1c.c. melk kan bevatten.

1. Ter bepaling van het voorkomen van uiertuberculose konden gebruikt worden de gegevens, welke de maatregelen ter bestrijding der rundertuberculose in verschillende landen hebben opgeleverd, benevens de cijfers van verschillende slachthuizen.

Hoewel de jaarverslagen der Rijksseruminrichting wel gegevens verstrekken omtrent uiertuberculose, zijn deze niet van dien aard, dat ze een grondslag kunnen vormen voor de beantwoording der vraag naar het voorkomen van uiertuberculose in het algemeen, daar zij slechts de verhouding aanduiden van het aantal gevallen van uiertuberculose ten opzichte van het totaal aantal door het Rijk overgenomen clinische gevallen van tuberculose.

Van Denemarken is bekend, dat jaarlijks 700 tot 800 runderen met uiertuberculose worden aangewezen, doch ook dit cijfer geeft op de bijna een millioen in Denemarken aanwezige runderen, waarvan 2/5 melkdieren zijn, geen zuivere verhouding aan, omdat de wijze van bestrijding de opsporing van alle gevallen van uiertuberculose niet volkomen waarborgt. (800 op 400.000 = 0,2 %.)

Waar alle vee goed onderzocht wordt, kan een benaderend cijfer worden gevonden.

Het is ons niet bekend, in welke mate in de verschillende streken van Duitschland de tuberculose voorkomt, (meer of minder dan in Nederland), doch ook in ons land loopt dat cijfer zeer uiteen en zou dus ook voor hier geen gemiddelde kunnen worden bepaald. Daarom mogen onderstaande cijfers, welke zijn genomen uit het werk van OSTERTAG over rundertuberculose-bestrijding, en betreffende klinisch vastgestelde gevallen ter vergelijking worden gebruikt.

	Onderzochte dieren		Uier-tbc.
Oost-Pruisen	54268		0.10%
Pommeren	26155		0.35%
Silezie	17066		0.11%
Saksen	13026		0.27%
Sl. Holstein	38156		0.21%
Westfalen	3486		1.29%
Rijnprovincie	16174		0.09%
	168331	gemiddeld	0.36%

Zeer uiteenloopende cijfers, welke wij ook in ons land zouden constateeren.

OSTERTAG spreekt van een voorkomen van uiertuberculose bij 0.1—0.3 % van alle koeien.

De slachthuiscijfers geven eveneens een inzicht, hoewel ook hier slechts weer benaderend.

		Aantal slacht-dieren	Aantal tbc.	Aantal uier-tbc.	Percentage
Amsterdam.	1916	42000	22.92%	128	0.3 %
	1917	54500	20.82%	88	0.16%
	1918	26800	22.47%	49	0.15%
	1919	35800	25.93%	89	0.23%

		Aantal slacht-dieren	Aantal tbc.	Aantal niet-tbc.	Percentage
Utrecht.	1916	11000	11.7 %	68	0.6 %
	1917	18000	13 %	122	0.68%
	1918	14300	9 %	92	0.65%
	1919	9600	16 %	59	0.61%
Rotterdam.	1916	43700	6.02%	242	0.55%
	1917	56500	4.4 %	214	0.38%
	1918	31200	5.4 %	53	0.14%
	1919	29700	4.73%	132	0.44%
Leiden.	1916	4568	35 %	52	1 %
	1917	6034	28 %	52	1.2 %
	1918	4800	30 %	89	1.85%
Berlijn (Henschel).		14027	56.94%	203	1.47%
Aarhus (Denemarken) (Andersen)		1660	70 %	33	2 %

De cijfers loopen sterk uiteen van 0.15—1.85%. Indien men een gemiddelde wil nemen, bedraagt dit 0.64%.

2. *Omtrent de hoeveelheid melk, welke een rund met uiertuberculose geeft*, zijn eveneens geen vaste normen op te geven.

De praktijk leert, dat dit kwantum zeer uiteenloopt en afhangt van de uitgebreidheid, zoowel van het plaatselijk als van het algemeen lijden. Er zullen dieren zijn met belangrijke uiertuberculose, welke nog 2—6 L. uit eenige zieke kwartieren kunnen geven.

De vraag, welke zich bij deze aansluit, is die naar den rijkdom aan bacillen in de melk. We weten uit onderzoekingen van Ostertag, dat deze van weinige tot 1 millioen per 1 c.c. melk bedraagt.

In het algemeen mag men aannemen, dat er verband zal zijn tusschen melkgift en rijkdom aan bacillen; hoe minder melk des te meer tbc. bacillen; ook hier moet men echter benaderend te werk gaan.

Nu heeft men zich de vraag te stellen, hoe het met de melk in den kaasbak gesteld is, wat betreft de mate, waarin deze besmet kan zijn met tubercelbacillen.

Welke cijfers onder punt 1 hebben we als basis te nemen? Het wil ons voorkomen, dat men van *de ernstigste besmetting* moet uitgaan, terwijl daarnaast mildere infecties kunnen geschieden. Het hoogste der slachthuiscijfers der 4 genoemde plaatsen is 1.8% d.w.z. op 1000 runderen 18 met uiertuberculose of 1½ à 2 op de 100 stuks.

Gesteld, in een bak komt de hoeveelheid van 2000 à 3000 L., dus melk van 200 à 300 runderen, dan zal het mogelijk zijn, dat volgens de genoemde cijfers melk van 4 runderen met uiertuberculose er bij *kan* zijn. Stel de hoeveelheid melk van deze dieren op 8—24 L. Wetende, dat de hoeveelheid tubercelbacillen kan varieeren *van enkele tot een millioen per c.c. melk*, dan kan worden uitgegaan van een besmetting met tuberculeuze melk met een middelmatige hoeveelheid bacillen in een hoeveelheid van 15 L. op 2500 L. bacillen-vrije melk. Echter zal men daarna ook met mogelijk sterkere verdunningen rekening moeten houden.

De proef zou als volgt kunnen worden opgesteld:

12 kalveren van 4 weken, afkomstig van beslist tuberculose-vrije stallen, worden gedurende een ½ jaar 4 aan 4 gevoederd met de maximaal toelaatbare hoeveelheid zure wei, welke bereid wordt uit melk, waaraan vóór de stremming melk uit een tuberculeuzen uier in verschillende hoeveelheden is toegevoegd. De maximum-hoeveelheid zal zijn in een verhouding van 15 : 2500 = 6 : 1000, zoodat op één Liter melk zal komen 6 c.c. melk, waarin tubercelbacillen.

De volgende groepen van 4 kalveren krijgen dan 4 en 2 c.c. dergelijke melk per Liter normale melk.

Zooveel mogelijk zou melk genomen moeten worden, welke een zelfde hoeveelheid tbc. bacillen bevat; hiervoor zal het noodig zijn steeds over een voldoend aantal uiertuberculeuze runderen te beschikken en zal geregeld het aantal bacillen moeten bepaald worden.

Men krijgt dus 3 groepen kalveren, (4 aan 4), die zure wei krijgen, welke van melk is bereid met dalende hoeveelheden tubercelbacillen. Het zou dus mogelijk zijn bij benadering vast te stellen, welke hoeveelheid tubercelbacillen alsnog tuberculose doet ontstaan.

Ten einde na te gaan, of het zuringsproces de infectiositeit van de wei doet afnemen, kwam het ons gewenscht voor de wei ook direct, nadat ze ontstaan was, dus zonder te laten zuren, aan eenige kalveren in dezelfde hoeveelheden te voeren als in de zure wei-serie. Voor deze proef zouden dan ook 12 kalveren noodig zijn, drie groepen van 4.

Bovenstaande was het oorspronkelijk werkplan, dat echter is opgegeven met het oog op de hooge kosten.

De proef is verricht met 2 series van 4 dieren, die met wei met een bepaalde hoeveelheid tubercelbacillen, berekend naar een verhouding van 15 L. op 2500 L., gevoederd zijn.

De wei was afkomstig van ondermelk, welke vooraf gekookt was.

De zoete wei werd na bereiding denzelfden dag gevoerd, de zure wei na 24 of 36 uur, nadat ze 20—24 uur in de hooikist had gestaan en een zuurgraad had bereikt van minstens 60 Dornic.

Voor de voedering is het volgende schema opgesteld:

VOEDINGSSCHEMA.

Leeftijd der kalveren in weken	Rantsoen van een kalf per dag gedurende een week	
	zoete melk	(wei zoete)
4	8 L.	1 L.
5	8 L.	2 L.
6	7 L.	4 L.
7	7 L.	5 L.
8	6 L.	7 L.
9	6 L.	8 L.
10	6 L.	9 L.
11	6 L.	10 L.
12	5 L.	11 L.
13	5 L.	12 L.
14	5 L.	12 L.
15	5 L.	13 L.

Bij de vermelding der zure weiproef zal worden gewezen op de reden, waarom het rantsoen zure wei niet is kunnen genomen worden als bij de zoete weivoedering.

Proeven van Prof. Dr. J. POELS *en* J. BOERSMA.

Alvorens de resultaten onzer onderzoekingen mede te deelen dient hier melding gemaakt van het onderzoek, door Prof. Dr. POELS en J. BOERSMA ingesteld naar den invloed van zure wei op tubercelbacillen, smetstof van mond- en klauwzeer en andere ziektekiemen, vermeld in de Mededeelingen van de Rijksserum-inrichting, Deel II Afl. III. Dit onderzoek is gepubliceerd, terwijl onze experimenten in gang waren.

Deze onderzoekers lieten aan de proeven met zure wei een onderzoek voorafgaan, hetwelk reeds door CHR. BARTHEL en O. STENSTRÖM was verricht en dat leidde tot overeenstemmende uitkomsten.

Dit onderzoek beoogde vast te stellen, dat in de zoete wei, afkomstig van melk, waaraan een zekere hoeveelheid uiersecreet met tubercelbacillen was toegevoegd, een deel van deze bacillen achterblijven en door de cavia-proef zijn aan te toonen. De met deze wei geënte caviae werden toch alle zonder uitzondering tuberculeus.

Om den invloed van zure wei op de tubercelbacillen na te gaan, werd de zure wei op caviae geënt en aan kalveren gevoerd.

Voor de proeven is tubercelbacillen houdend uiersecreet genomen, dat na toevoeging aan wei van verschillenden zuurgraad en een bewaartijd van 2—8 dagen werd gecentrifugeerd, waarna het sediment van 30 c.c. dezer wei bij caviae werd ingespoten.

De gebruikte zuurgraad der wei was bij een reeks caviae zeer hoog en werd verkregen door de wei te enten met Joghurtbacteriën en ze bij 40 gr. C. te plaatsen. De met het sediment ingespoten

caviae werden alle tuberculeus, de tubercelbacillen hadden hun levensvaatbaarheid dus niet verloren.

De kalveren werden gevoerd met gekookte melk, waaraan per dag ½ L. wei werd toegevoegd, gemengd met 2 c.c. uiersecreet, waarin tubercelbacillen in vrij groote hoeveelheden voorkwamen.

Drie kalveren, gedurende twee maanden op deze wijze gevoerd, bleken bij sectie tuberculose te hebben.

De darmscheils- en de retropharyngeale klieren bevatten tuberculeuze haarden. Bij twee kalveren eveneens de longen en de bronchiale en mediastinale klieren.

POELS en BOERSMA concludeerden, dat de tubercelbacillen in de sterkzure wei, veel zuurder dan ze geregeld in de praktijk is, hun infectievermogen voor kalveren behouden.

Een proef met tubercelbacillen houdende melk, in kleine dagelijksche giften toegediend, had tot resultaat, dat kalveren, gedurende 30 dagen gevoerd met melk, met 1/10 en 1/100 c.c. uiersecreet vermengd, waarin veel tubercelbacillen voorkwamen, tuberculeus werden.

a. Onderzoek proefdieren.

Gebruikt zijn voor de zoete wei, zoowel als voor de zure wei vier kalveren, welke dieren 3 à 4 weken oud waren bij het begin der proef.

Deze kalveren waren afkomstig van stallen uit Limburg, waar onder medewerking van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht de betreffende veestapels tuberculose-vrij waren gemaakt. Den Inspecteur van den Veeartsenijkundigen Dienst, den Heer H. J. ODÉ, door wiens bemiddeling deze kalveren zijn verkregen, zij hierbij onze dank betuigd.

Pogingen om uit den omtrek van Utrecht kalveren te koopen leden schipbreuk, daar bij het onderzoek der moeders op tuberculose, hetgeen door oogdruppeling met tuberculine plaats vond, deze vrijwel alle reageerden. De enkele kalveren, die in het verloop van een maand werden verzameld, liepen ten slotte in leeftijd te veel uiteen dan dat ze voor de proef konden worden gebezigd. Bovendien bestond het bezwaar, dat, waar ze bij aankoop meestal niet ouder dan 3 dagen waren en slechts met biest waren gevoerd, bij het daarna voeren van gekookte melk de groei der dieren zeer onvoldoende was. Afwisselend trad darmcatarrh met diarrhee op, weer andere kregen pneumonie, terwijl enkele stierven aan Paratyphus-infectie.

Voor deze proef bleken dan ook uitsluitend dieren geschikt, welke afkomstig waren van tuberculose-vrije stallen en aldaar eenige weken onder normale omstandigheden dus o. a. met rauwe melk, uit den aard der zaak vrij van tubercelbacillen, waren gevoed.

b. Tuberculeuze runderen voor de melklevering.

Gedurende de proef is melk gebruikt van 4 runderen met uiertuberculose.

Het eerste gebruikte rund was een mager dier, lijdende aan longtuberculose en tuberculose der beide rechteruierkwartieren.

Bij aankoop gaf het nog ongeveer 4 L. melk, uit de zieke kwartieren ruim een ½ L.

Het aantal tubercelbacillen per gr. melk bedroeg ongeveer 12.500 stuks (per oese van 0.004 gr. = ongeveer 50 bacillen).

Gebruikt is dit dier van 15 Jan.—28 Febr. 1922.

Na den 28 Febr. werd melk gebruikt van een rund, lijdende aan tuberculose van 3 uierkwartieren. Het verkeerde nog in goede voedingsconditie. De melkgift bedroeg uit den zeer kleinen uier niet meer dan ongeveer 1 L., waarvan ruim de helft uit het gezonde kwartier.

De hoeveelheid bacteriën was in den eersten tijd minder dan bij het eerste rund, zoodat naar verhouding meer melk voor de proef werd genomen. In April nam het aantal echter toe, zoodat hiermede bij de toediening rekening werd gehouden.

Den 13 Juli werd echter de melkgift met de stijgende dosis, welke moest worden toegediend, te klein, zoodat het dier werd verkocht.

Daarna is de melk nog gebruikt van 2 runderen, welke melk echter zeer weinig bacillen bevatte.

Daar het aankoopen van uiertuberculeuze dieren, die geschikt waren voor de proef, zeer moeilijk was, waren deze beide dieren twee maanden te voren kunstmatig in den uier geïnfecteerd. Voor de helft in het uierweefsel resp. in den melkboezem langs den tepelweg, was in elk kwartier 0.5 gr. tubercelbacillen ingespoten. De reactie liet echter lang op zich wachten.

Na een maand was in het in het uierweefsel ingespoten kwartier een harde verdikking ter grootte van een aardappel te voelen, de uierklieren waren weinig vergroot; met beslistheid kon niet worden vastgesteld, dat deze vergrooting van tuberculeuzen aard was. Na een maand waren er nog geen bacteriën in het sediment der gecentrifugeerde melk aan te toonen.

Na 6 weken bevonden zich enkele bacillen in een hoeveelheid sediment, welke een oese van middelmatige grootte kan bevatten. Herhaaldelijk werd deze melk onderzocht; behalve dat eenmaal een aantal van 2 bacteriën werd gevonden, werden er later microscopisch geen meer in het sediment aangetroffen. Men kon op grond van deze steeds negatieve bevinding bezwaarlijk een aantal vaststellen, zooals dit bij de melk van het eerste rund het geval was.

Blijkbaar waren ze toch voorhanden, daar een cavia, geënt met 1 c.c. volle melk, 6 weken na infectie afgemaakt, tuberculeus bleek.

De hoeveelheid melk uit deze uiers, aan de proefdieren gevoerd, werd dus, in overeenstemming met het geringe aantal tubercelbacillen, ten slotte zeer groot genomen.

c. Proeven.

Voor de weibereiding werden, in verband met de omstandigheid, dat wei van gekookte ondermelk diende gemaakt en slechts in kleine hoeveelheden noodig was, eenige voorloopige proeven genomen.

Door Prof. v. d. Burg was n.l. onderzocht, hoeveel calciumchloride en stremsel noodig waren om het stremmingsproces in bepaalde hoeveelheden gekookte ondermelk zoodanig te doen verloopen, dat de verschillende producten overeenstemden met die, welke in de kaasfabriek worden verkregen.

Waar het werkplan vermeldde, dat de zuurgraad van de te voeren zure wei minstens 60 Dornic zou bedragen, werd nagegaan, onder welke omstandigheden deze zoodanig was te verkrijgen, dat de proef een geregeld verloop kon hebben.

Deze zuurgraad zou na toevoeging van zuursel te bereiken zijn door de wei langen tijd bij kamertemperatuur te bewaren of ze bij hoogere temperatuur binnen bepaalden tijd tot den gewenschten zuurgraad te doen stijgen. Het bleek, dat laten staan zonder meer voor het doel niet practisch was, daarom werd de wei direct na bereiding, bij een temperatuur dus van 37 gr. C., in een hooikist geplaatst, nadat er ongeveer 10 % zuursel aan was toegevoegd. Een van den beginne af voortgezette contrôle deed zien, dat na 24 uur de temperatuur 10—12 gr. C. was gedaald en de zuurgraad van 60—70 Dornic was bereikt.

De proef is genomen in twee perioden. Het bleek toch bij de voorproeven en tijdens de voorjaarsmaanden zeer bezwaarlijk de temperatuur te houden tusschen 37 en 25 gr. C. gedurende de 24 uur, dat ze in de hooikist stond. Daarom is met de zure weivoedering eerst 9 Juni een begin gemaakt.

Deze werkwijze had bovendien het voordeel, dat de mate van infectie op de zoete wei-kalveren kon worden vastgesteld, alvorens de proef met de zure wei te beginnen.

Verloop zoeteweiproef.

Nadat de kalveren 9 weken gevoerd waren, had de eerste oogdruppeling plaats met tuberculine voor de ophthalmo-reactie, bereid aan het Instituut.

Een der kalveren had reeds verdenking opgewekt door een snurkend geluid, dat nu en dan was te hooren en dat meestal veroorzaakt wordt door de gezwollen klieren, gelegen achter het strottenhoofd.

Bij de eerste indruppeling was reeds een merkbare reactie aanwezig. De tweede was echter van dien aard, dat alle 4 kalveren als lijdend aan tuberculose werden beschouwd.

Bij subcutane enting reageerden er 3 stuks boven 40 gr. C. Bij een kwam de temperatuur slechts tot 39.6 gr. C. Besloten werd de kalveren af te maken. Dit geschiedde 10½ week na het begin der proef.

Sectie kalf No. 228.

Een der retropharyngeale klieren bevatte een gierstkorr grooten, deels verkaasden en in geringe mate verkalkten haa

Verscheidene der mesenteriale klieren bevatten talrijke groot en kleinere conglomeraten van tuberkels, welke in verschillend graad verkaasd en verkalkt waren. De overige organen werd vrij van tuberculose bevonden.

Sectie No. 229.

In de mesenteriale klieren kwamen enkele maïskorrelgro conglomeraten van tuberkels voor, welke verkaasd en verka waren.

De overige organen van dit proefdier vertoonden geen wijkingen.

Sectie No. 226.

De retropharyngeale klieren waren eigroot met verkazing geringe verkalking.

De submaxillaire klieren bevatten enkele kleine tuberculeu haardjes.

De overige organen waren normaal.

Sectie No. 227.

De retropharyngeale klieren waren vergroot en bevatten t rijke haardjes tot erwtgrootte, in de longen eenige haarden v erwt- tot maïskorrelgrootte.

De bronchiaalklieren waren eigroot met verkaasde cent de mediastinaalklieren vingerdik met talrijke verkaasde haard

De mesenteriale klieren bevatten talrijke haarden van v schillende grootte en voor een belangrijk deel verkaasd.

De portaalklier bevatte een kleine tuberkel. De nier vertoon enkele speldeknopgroote haarden van tuberculeus karakter.

Met het materiaal van deze organen en klieren, waarin wijkingen voorkwamen, is een serie caviae geënt, welke al tusschen 1½ en 3 mnd. na de enting aan algemeene tubercul succombeerden.

Zure weiproef.

9 Juni 1922 werd deze proef begonnen met 4 kalveren, evenee van stallen afkomstig, waar door Staatsbemoeiing de veesta vrij van tuberculose was gemaakt. Een kalf is kort na het beg der proef gestorven.

Nadat ze 5 weken oud waren, werden ze per maal met 1 L. zu wei gevoerd. Het bleek weldra, dat deze hoeveelheid te gro was om per keer te worden opgenomen.

Na verloop van eenige dagen en langzaam omhooggaan met de doseering, kon een hoeveelheid wei van 1 L. gerege gegeven worden.

De groei der kalveren bleef voldoende. Na ongeveer 6 weken begonnen twee der kalveren wat te hoesten.

Een der kalveren, n.l. het dier, dat bij het clinische en het sectie-onderzoek geen tuberculose bleek te hebben, dronk de met zure wei vermengde melk zeer slecht, zoodat het vermoeden niet ongegrond is, dat dit de oorzaak was van het vrijblijven der ziekte.

Drie maanden na het begin der proef werden zij door middel van de ophthalmo-reactie onderzocht en bleken 2 stuks positief te reageeren. Den 20 Sept. werden zij nogmaals getuberculineerd en weer reageerden slechts dezelfde twee dieren.

Den 26 Sept. zijn ze, in een zeer goeden voedingstoestand verkeerend, aan het abattoir te Utrecht geslacht.

Sectie kalf No. 273.

Geen afwijkingen werden in eenige organen of in klieren gevonden. De cavia, geënt met kliermateriaal, is niet tuberculeus geworden.

Sectie kalf No. 274.

De retropharyngeale klieren waren gezwollen met talrijke kleine haemorrhagiën.

Een der longen bevatte een verkaasden haard ter grootte van een knikker. De bronchiale klier was belangrijk vergroot en tuberculeus veranderd met verkaasd en verkalkt centrum. In één nier één haardje van tuberculeus karakter met glazig aspect ter grootte van een flinken speldeknop. De overige organen werden vrij van tuberculose bevonden, de lichaamsklieren waren alle wat gezwollen. De cavia, met klierweefsel geënt, is tuberculeus geworden.

Sectie kalf No. 275.

Een der mesenteriale klieren bevatte een conglomeraat van tuberkels ter grootte van een klein vogelei, verkazingen en beginnende verkalking waren aanwezig. Overige organen normaal.

Pathologisch-anatomisch was het proces bij dit kalf karakteristiek tuberculeus.

Met het materiaal is een cavia geënt, die echter is gestorven, voordat de tuberculeuze veranderingen zich hadden kunnen ontwikkelen.

Resumé.

Kalveren, gevoerd met *zoete wei*, bereid op de wijze, welke in overeenstemming mag worden geacht met die in de praktijk, worden alle tuberculeus.

Van de drie kalveren, gevoerd met *zure wei*, welke gezuurd was tot een graad, welke in de praktijk onder normale omstandigheden niet wordt bereikt, werden twee dieren tuberculeus. (Één dier wilde de wei niet in voldoende hoeveelheid drinken).

Het gehalte aan tubercelbacillen werd zoo gekozen, dat men

in verband met het voorkomen van tuberculose in bepaalde streken van ons land met recht mocht aannemen, dat dit gehalte ook in de melk der kaasfabrieken kan worden aangetroffen.

Ondanks het groote aantal, dat in den wrongel wordt vastgehouden, is toch de kleine hoeveelheid, welke in de wei achterblijft, blijkbaar voldoende om de ziekte op te wekken.

De geringe uitbreiding der tuberculose bij de proefdieren wettigt bovendien de conclusie, dat de infectie niet hevig is geweest.

In dit verband zij hier nog gewezen op het feit, dat kleine giften van tubercelbacillen, gedurende eenigen tijd elken dag toegediend, in staat zijn dieren ziek te maken, hetgeen ook uit de onderzoekingen van Mac. FADEYAN, TITZE en WEBER reeds was gebleken.

Ook deze onderzoekers zagen bij langdurige toediening van de geringe hoeveelheden tubercelbacillen van 1—5 millioen de ziekte optreden.

Als men rekent, dat bij tuberculose van den uier een millioen bacillen in 1 gram melk kunnen voorkomen, dan mag uit een en ander gevoeglijk de gevolgtrekking worden gemaakt, dat een dergelijk aantal in een rantsoen melk voor een kalf veelvuldig zich moet voordoen bij het heerschen van de ziekte, zooals wij dit in verschillende deelen van ons land kennen.

Doch blijkbaar zijn deze hoeveelheden niet eens noodig om een aanslaan der ziekte te verkrijgen, hetgeen uit de proef met de zure wei is gebleken, waarbij slechts gedurende één maand wei werd gevoerd met een zeer matig aantal tubercelbacillen en daarna met wei van melk, in welker sediment slechts eenmaal microscopisch bacillen werden aangetoond.

Ten slotte zij nog vermeld, dat de levensvatbaarheid ook ondanks een verblijf van 5 dagen in wei met een zuurgraad van 60—70 Dornic niet of slechts zeer weinig beïnvloed wordt. Caviae, geënt met dergelijke wei, werden tuberculeus.

De tuberculeuze processen bij beide series kalveren stemden, wat betreft het voorkomen in de verschillende organen, als ook de uitbreiding, welke zij hadden verkregen, met elkander overeen.

De conclusie is alzoo gewettigd, dat bij de bereiding van melk tot kaas het afvalproduct, de wei als zoodanig, *niet ongevaarlijk* is te achten, wanneer tubercelbacillen in de melk aanwezig zijn en dat evenmin het zuringsproces de in de wei aanwezige tubercelbacillen zoodanig beïnvloedt, dat dit de levensvatbaarheid der bacillen schaadt.

In elken vorm moet wei dus, afkomstig van melk, waarin tubercelbacillen voorkomen, gevaarlijk worden geacht voor jonge kalveren.

De Commissie:

DE BLIECK.
B. VAN DER BURG.
OVERBEEK.
A. J. WINKEL.

In these investigations the influence has been studied of feeding whey, infected by t.b.c. bacilli, to calfs. The number of t.b.c. bac. was calculated as to represent as nearly as possible the general percentage found in the whey in Holland. The sweet and sour whey were prepared in the usual way of this country,

The 4 calfs, fed with sweet whey, became all tuberculous. From the 3 calfs, fed with sour whey, soured up to a degree which is never reached under normal circumstances, two became tuberculous. One calf did not drink the whey in sufficient quantity.

Although the curd retains many t.b.c. bac., the small quantity which remains in the whey suffices to cause tuberculosis. The virulence of the t.b.c. bac. is slightly influenced by staying 5 days in whey with a degree of acidity of 60-70 Dornic.

The proces of souring does not kill the tubercle bacilli in the whey.

In every form, whey, from milk infected by t.b.c. bacilli, is dangerous for calfs.

Man hat mittels Versuche, feststellen wollen ob die Fütterung von mit Tuberkelbazillen infizierten Molken für Kälber pathogen ist. Der Tuberkelbazillengehalt wurde so gewählt dass er ungefähr übereinkam mit der Zahl welche bei der Käsefabrikation in Holland die Molken enthalten können. Die mit süssen Molken gefütterten Kälber wurden alle tuberkulös.

Von den drei Kälbern welche gefüttert wurden mit sauren Molken, welche bis zu einem Grade gesäuert waren, wie in der Praxis unter normalen Verhältnissen nie erreicht wird, wurden zwei tuberkulös. Das dritte wollte die Molken nicht in genügender Menge trinken.

Obgleich viele Tuberkelbazillen im Quark festgehalten werden, genügt doch die kleine Quantität, welche in den Molken zurückbleibt, um die Krankheit zu verursachen.

Die Lebensfähigkeit der Bazillen wird durch einen Aufenthalt von 5 Tagen in den Molken (von einem Säuregehalt von 60—70 Dornic) nicht oder doch nur wenig beeinflusst. Der Säueringsprozess beeinträchtigt die Lebensfähigkeit der Tuberkelbazillen, welche sich in den Molken befinden, durchaus nicht.

In jeder Form müssen Molken, welche von Milch stammen, welche Tuberkelbazillen enthält, für Kälber als gefährlich betrachtet werden.

On a controlé le pouvoir pathogène pour le veau de petit-lait infecté avec des bacilles de la tuberculose. Le nombre de bacilles fut choisi de façon que ceci fut supposé d'être conforme au nombre qu'on peut trouver dans le petit-lait de diverses laiteries en Hollande. Quatre veaux nourissés avec du petit-lait doux préparé conforme à la pratique, devenaient tous tuberculeux.

De trois veaux nourissés avec du petit-lait aigre (acide à un degré que l'on n'obtient pas dans la pratique sous des circonstances normales), deux sont devenus tuberculeux. (Le troisième n'avait pas bu le petit-lait en quantité suffisante.)

Bien qu'un grand nombre de bacilles est retenu dans la caille-botte, le petit nombre qui entre dans le petit-lait, suffit pour causer la maladie.

Les bacilles ne sont pas tués par un séjour de cinq jours dans le petit-lait ayant un degré d'acidité de 60—70 Dornic. Le proces d'acidation du petit-lait n'affaiblit pas suffisammant les bacilles.

En tout cas le petit-lait provenant de lait qui contient des bacilles de la tuberculose doit être consideré comme dangereux pour les veaux.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Beheersversobering in onze overheidsbedrijven door J. J. MEIJER, Directeur van den Vleeschkeuringsdienst te Breda. Uitgever J. VAN OIRSCHOT, Breda.

Onvermoeid trekt MEIJER te velde tegen de vele historisch geworden belemmeringen, die de oeconomische ontwikkeling van overheidsbedrijven in den weg staan. Scherp is zijn critiek op de tegenwoordige wijze van beheer en van de niet-deskundigen, die mee willen praten in alle technische kwesties. Insiders zijn deze gebreken lang bekend, zij hebben eenvoudig zorg gedragen, dat hun bedrijf toch „loopt" ondanks deze bezwaren.

MEIJER wil dit veelhoofdig monster den kop indrukken door de volgende methode.

De gemeente verleent concessie aan zichzelve; elk afgesloten geheel (secretarie, vleeschkeuringsdienst, school, enz.) kan als bedrijf worden ingericht met de gemeente als alleen aandeelhoudster. Het is hier niet de plaats het voor- en nadeel van deze methode uit te werken, belangstellende zij verwezen naar het werkje van den heer MEIJER.

C. F. VAN OIJEN.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Jaarverslag van de afd. Utrecht over het jaar 1922.

Met meer genoegen dan andere jaren het geval was, heb ik mij tot het schrijven van dit jaarverslag gezet. De belangstelling der leden is n.l. dit jaar in sterk stijgende lijn geweest; vooral de practici, die anders vaak door afwezigheid van de vergaderingen schitterden, enkele getrouwe comparanten niet te na gesproken, gaven in 1922 blijken de vergaderingen toch wel op prijs te stellen.

Als een der voornaamste oorzaken daarvan meent het bestuur te moeten beschouwen den regel om verschillende wetenschappelijke en practische onderwerpen te doen behandelen en niet iedere vergadering te vullen met één langere voordracht.

Het beter bezocht worden der vergaderingen is voor de sprekers ook een aanmoediging. Was het bestuur vroeger huiverig sprekers uit te noodigen, altijd onzeker, of de belangstelling wel voldoende zou zijn, nu vervalt dit bezwaar en kunnen de vergaderingen nog aantrekkelijker gemaakt worden.

Vooral de gedachtenwisselingen der practici komen nu ook beter tot hun recht, terwijl daaruit dan als vanzelf aanleiding gevonden wordt een bepaald onderwerp in den vorm van een niet te lange voordracht uit te werken.

Op deze wijze zijn de vergaderingen nuttig voor alle bezoekers, met welk speciaal onderdeel der Veeartsenijkunde zij zich ook bezighouden.

Het ledental der afdeeling bleef vrijwel stationnair: het bedroeg in Januari 1922 71 gewone en 2 buitengewone leden, in Januari 1923 69 gewone en 2 buitengewone leden.

Door overlijden verloren wij onze medeleden ABSPOEL en STEENBEEK; voorzitter en secretaris vertegenwoordigden de afdeeling bij de teraardebestelling.

Als lid bedankten de heeren: TEN BROEKE, v. DIERMEN, KIRCH, v. D. VEEN, terwijl toegetreden zijn de nieuwe leden: KRUYMEL, WELLENSIECK, SPIERINGS en KRUIT.

Het Bestuur bleef ongewijzigd.

In de vergadering, die op hierna te noemen data gehouden werden, zijn naast de huishoudelijke zaken de eveneens hieronder vermelde voordrachten gehouden en mededeelingen gedaan.

4 Februari 1922. Voordrachten over Röntgenologie met demonstratie van een nieuw Röntgen-apparaat door, IR. KOOPMAN.
Causerie over de demonstratie van een 15-tal preparaten, af-

komstig van varkens, die aan pest geleden hebben, door TEN THYE.
Verschillende klinische gevallen door meerdere sprekers.

17 Juni 1922. Mededeeling over malaeus door J. KIRCH.
(Uitvoeriger als artikel in het Tijdschrift).
Demonstratie pathol. anat. preparaten, door TEN THYE.

23 September 1922. Een nieuwe kuikenziekte, door V. HEELSBERGEN.
Demonstratie van preparaten, door LORAN.
(o.a. Ruptuur v. d. blaashals bij een paard. Ruptuur v. e. hoefbeenbuiger na chronische podotrochlitis).

13 Januari 1923. (om redenen van practischen aard werd deze vergadering van Dec. 1922 uitgesteld tot Jan. '23).
Operatief ingrijpen bij honden, door KLARENBEEK.
Varkensziekten, door TEN THYE.
Demonstratie betreffende onderzoekingen over het herkauwen, door Prof. WESTER.
Pathol. anat. demonstraties, door H. J. M. HOOGLAND.

Vanuit de afd. Utrecht is dit jaar aangedrongen bij het hoofdbestuur op een aanvulling van het Tijdschrift ; na al hetgeen hierover in de algemeene vergadering is gesproken en ook in het tijdschrift is opgenomen, acht ik mij ontslagen daarvan uitvoerige mededeelingen in dit jaarverslag te doen.

Een tweede punt, door de afdeeling bij het hoofdbestuur aanhangig gemaakt, is de contrôle op sera en entstoffen. De voordracht van prof. DE BLIECK in de algemeene vergadering is daarvan het gevolg geweest.

Uit een en nader blijkt, dat het jaar 1922 voor de afd. Utrecht een gunstig jaar is geweest.

V. D. PLANK, secr.

Kort verslag van eenige vergaderingen der Afd. Friesland.

In de Januari-vergadering vormde de Vleeschkeuringswet weder een belangrijk deel van het programma; er waren n.l. in de vorige vergadering verschillende vragen geopperd, die schriftelijk ter kennis van den inspecteur van de Volksgezondheid waren gebracht met verzoek ze wel in deze bijeenkomst te willen behandelen, waaraan bedoelde inspecteur bereidwillig voldeed. Een dergelijke goed voorbereide gedachtenwisseling levert stellig de meeste kans op bevredigende resultaten.

In aansluiting aan deze mededeelingen werd de algemeene klacht geuit, dat vanwege het Departement van Arbeid nimmer officieele berichten ter kennis van de hoofden van Dienst werden gebracht.

Als vraagpunt werd in deze vergadering behandeld : „Zwarte vlekken bij runderen en clandestiene tuberculinaties".

In zake het bepalen van een tarief voor entingen werd besloten zich daarmede niet te bemoeien, mede omdat in onze provincie geen klachten waren gehoord.

Bijzondere vergaderingen hadden plaats op 2 Februari en op 4 Mei, in de eerste zorgde de heer STÜVEN voor een zeer goed geslaagde demonstratie zijner nieuwe methode van embryotomie, terwijl in de tweede Prof. REMMELTS een inleiding hield over „de Rijksseruminrichting en de practiseerende veeartsen" en Dr. LOURENS over : „Sera en Vaccins."

In de Meivergadering leverde het vraagpunt : „Behandeling van vreemde voorwerpen in den slokdarm en tympanitis in 't algemeen" een zeer geanimeerde bespreking.

Een groot deel der practici achtte het gebruik der slokdarmsonde uit den booze; ze trachten het vreemde voorwerp naar voren te verwijderen; gelukt dit niet, dan laten ze het zitten en doen, bij het optreden van ernstige tympanitis, penssteek.

Sommigen achten de sonde, mits voorzichtig gehanteerd, zeer wel bruikbaar; anderen omwinden bij het gebruik het eind der sonde steeds met een doek.

Het gevaar voor het optreden van necrose, wanneer men het voorwerp laat zitten,

achten de meeste collegae uiterst klein, terwijl ook het ontstaan van vergroeiingen met nadeelen voor de penswerking zeer weinig wordt gevreesd.

Bij de bespreking van tympanitis komt in 't bijzonder naar voren die ten gevolge van aardappelvoedering. Er treedt daarbij een zeer sterke gisting op, die lang aanhoudt ; penssteek geeft hier onvoldoende resultaat, zoodat verschillende collegae tot penssnede overgingen en daarbij uitstekende resultaten verkregen.

Vervolgens had een aangename en belangrijke gedachtenwisseling plaats met Prof. SJOLLEMA over „Acetonaemie".

Nadat Prof. SJOLLEMA op zeer duidelijke wijze had uiteengezet, tot welke resultaten zijn onderzoekingen met betrekking tot dit lijden hadden gevoerd, deelden verschillende practici hun clinische waarnemingen mede. Deze gaven echter geen voldoende positieve aanknoopingspunten om de oorzaak vast te stellen.

Een deel der collegae zoekt de oorzaak in de baarmoeder, een ander deel in den uier ; allen zijn het er over eens, dat luchtinsufflatie in den uier prachtige resultaten geeft.

Algemeen voelde men de noodzakelijkheid van zeer zorgvuldige clinische waarnemingen, ten einde daaruit, mede aan de hand van de resultaten van Prof. SJOLLEMA's onderzoek, tot een positieve conclusie te komen.

De Secretaris: ZWEERS.

MEDEDEELINGEN VAN DE REDACTIE.

In overleg met den Directeur van den Veeartsenijkundigen Dienst zullen in het vervolg onder de rubriek *„Mededeelingen van den Veeartsenijkundigen Dienst"* in het tijdschrift verschijnen : Mededeelingen van algemeenen aard en verslagen en rapporten over onderzoekingen verricht door of op initiatief van den Veeartsenijkundigen Dienst en van de Rijks-Seruminrichting,

L.S.

Op de laatste Alg. vergadering (1922) werd, bij het bespreken van de reorganisatie van het Tijdschrift, door de afd. Noordbrabant ook de wensch geuit in ons tijdschrift geregeld een inhoudsopgave te doen van de voornaamste tijdschriften op diergeneeskundig gebied.

Dit is ook reeds vroeger meer dan eens door de Redactie overwogen, maar stuitte steeds af op gebrek aan plaatsruimte, dus op financieele bezwaren.

Deze bezwaren kunnen en zullen zeer waarschijnlijk worden opgeheven en de Redactie stelt zich dan voor met ingang van 1 Jan. a.s. van de volgende tijdschriften een inhoudsopgave te geven nl. titel en schrijver van de origineele artikelen met, voor zoover noodig, enkele regels ter verduidelijking.

Voor onze lezers interessante artikels worden bovendien extra gerefereerd, evenals zulks tot nu toe geschiedt.

De bedoelde tijdschriften zijn :

1. Deutsche tierärztliche Wochenschrift.
2. Berliner tierärztliche Wochenschrift.
3. Münchener tierärtzliche Wochenschrift.
4. Tierärztliche Rundschau.
5. Zeitschrift für Veterinärkunde.
6. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.
7. Schweizer Archiv für Tierheilkunde.

8. Zeitschrift für Infectionskrankh. parasitäre Krankh. u. Hygiene d. Haustiere.
9. Recueil de médecine vétérinaire.
10. Journal de méd. vét. et de Zootechnie.
11. Revue générale de méd. vétérinaire.
12. Annales de méd. vétérinaire.
13. Journal of comparative Pathology and Therap.
14. The veterinary Journal.
15. Journal of the American Vet. Med. Association.

Het zal ons aangenaam zijn eventueele opmerkingen en wenschen van de leden over deze zaak te vernemen.

Ook houden wij ons aanbevolen voor *vaste medewerkers* voor het samenstellen van inhoudsopgaven en referaten.

Aan H.H. collega's, die daartoe bereid zijn, wordt verzocht zulks aan den Secretaris der Redactie op te geven, eventueel met vermelding van het gebied, waarop zij wenschen te refereeren. (b.v. Chirurgie, Melk en Vleeschhygiëne, Interne ziekten bij bepaalde diersoorten, enz).

Het adres der Redactie is van 10 Juli tot 1 September e.k. Biltstraat 166, Utrecht.

BERICHTEN.

Bij Kon. besluit van 18 dezer is aan dr. D. A. DE JONG, hoogleeraar aan de Rijksuniversiteit te Leiden, vergunning verleend tot het aannemen der onderscheidingsteekenen van ridder in de Orde van het Legioen van Eer van Frankrijk.

Benoemd tot Commandeur 2e kl. in de Dannebrogorde (van Denemarken) Luitenant-Kolonel, Dirigeerend Paardenarts J. M. KNIPSCHEER.

Benoemd tot Directeur van het Centraal Laboratorium voor de Volksgezondheid te Utrecht : Dr. P. A. MEERBURG, Hoofd der Chemisch-Pharmaceutische afdeeling.

Studiefonds „Pasteur".

In aansluiting aan ons bericht van het tot stand komen van de Vereeniging „Studiefonds Pasteur", — welke vereeniging, naar men weet, zich ten doel stelt beurzen ter beschikking te stellen aan jonge Nederlandsche onderzoekers, die hun studiën wenschen te voltooien in het Instituut Pasteur te Parijs, — kunnen wij thans nader mededeelen, dat reeds in dit najaar tot uitzending van twee gegadigden kan worden overgegaan.

Zij, die voor een Pasteur-studiebeurs in aanmerking wenschen te komen en het doctoraal examen of het ingenieursexamen aan een der Nederlandsche Universiteiten of Hoogeschoolen hebben afgelegd, kunnen zich *vóór 8 Juli a.s.* onder overlegging van hun stukken, schriftelijk aanmelden bij Dr. M. P. SCHÜTTE, Haringvliet 66 te Rotterdam.

Wij kunnen hieraan toevoegen, dat tot het Algemeen Bestuur van het Studiefonds tal van hoogleeraren en industrieelen zijn toegetreden.

Als voorzitter treedt op Prof. Dr. J. J. van Loghem, terwijl het uitvoerend Comité is samengesteld uit de heeren:

Dr. M. P. SCHÜTTE,
Dr. J. J. HEKMAN.
Prof. N. J. KLUYVER (Delft)
Dr. D. P. HOYER.
Mr. P. J. VAN WIJNGAARDEN
D. J. TYSSENS.

PERSONALIA.

Ontslagen: met ingang van 2 Juli 1923 op verzoek wegens volbrachten diensttijd, eervol en met behoud van recht op pensioen, uit H. M. militairen dienst, de dirigeerend paardenarts 1e klasse J. N. A. C. SCHEEPENS.

Benoemd: tot gouv.-veearts bij den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst in N.-I., dr. G. LEURINK, ambt. van buit. verlof terugverwacht, laatstelijk waarnemend adj.-insp. bij dien dienst.

Geplaatst: in den veeartsenijkundigen ambtskring Fort de Kock met standplaats van dien naam, de gouv.-veearts Dr. G. LEURINK, voornoemd.

Overgeplaatst: van Fort de Kock naar den veeartsenijkundigen ambtskring Padang, met standplaats van dien naam, de gouv.-veearts T. E. CH. MERENS.

Toegevoegd: aan het hoofd van den veeartsenijkundigen ambtskring Bandoeng, de gouv.-veearts L. A. VRIJBURG, thans te Padang.

Overleden: J. J. HENDRIKSE, dierenarts te Grootammers.

Lid geworden van de afd. Gelderland-Overijsel: J. A. HAGE te Oldenzaal, W. MAJOEWSKY te Oostmarsum.

REFERATEN.

Nederl. Indische Bladen voor Diergeneeskunde en Dierenteelt.

Inhoud van Deel XXXIV, afl. 1.

In Memoriam Dr. A. M. NIJLAND.

Dr. W. C. A, DOEVE: **De teek op Celebes** (met afbeeldingen)

ZIJP schreef reeds in 1918, dat de teken voor de paardefokkerij op Celebes een ware plaag zijn. DOEVE kan dat bevestigen. De (in kleine kudden) losloopende paarden zijn dikwijls letterlijk bedekt met teken. In de door die parasieten en door het schuren en bijten der paarden veroorzaakte wondjes leggen vliegen hare eieren. De uit die eieren komende larven leven in die wonden, die daardoor verergeren. De inheemse paarden schijnen dit veelal te kunnen verdragen, de aan goede verpleging gewende dekhengsten echter niet; die vermageren en sterven, indien ze niet tijdig worden opgevangen en verpleegd. Men kan ze niet langer dan een maand bij de kudde laten.

Het viel DOEVE op, dat de balineeze runderen, die op Celebes zijn ingevoerd, weinig last van teken hebben; wel vindt men er teken op, maar niet in die mate als bij de paarden.

Ook op buffels vond DOEVE zelden teken en dan nog in gering aantal. Misschien hangt dit samen met de modderbaden, welke die dieren geregeld nemen, wellicht worden daardoor de tracheeën der teken verstopt.

DOEVE determineerde de teken als Boöphilus annulatus; hij verzamelde volgezogen wijfjes, bewaarde die op nat zand; de uit de eieren komende larven werden gezet op een paard, een rund en een buffel. De Boöphilus is een ééngastheeren-teek, die dus hare twee vervellingen op de huid der hospes doormaakt en deze pas als volwassen teek verlaat. Van de larven, die op het paard waren gezet, waren na 45 dagen de laatste (als volgezogen wijfjes) weer afgevallen. Als kortste ontwikkelingscyclus, van imago tot imago, vond DOEVE 34 dagen.

De meeste volwassen teken hadden zich bij het paard tussen de manen en in de ooren genesteld. Dit schijnen de praedilectieplaatsen te zijn. Bij het rund zaten de meeste teken aan de binnenvlakte der dijen, bij de buffel aan de voorborst.

Babesiosen werden tot nog toe op Celebes niet waargenomen. De pathogene werking der teken berust er op bloedonttrekking en het veroorzaken van huidwonden.

J. MERKENS. **Vijftien jaar pioniersarbeid in de rundveeteelt op Java.**

MERKENS schetst in het kort de geschiedenis van de rundveeteelt op Java en de maatregelen, in den loop der jaren door het Gouvernement genomen om die te bevorderen.

Vóór 1905 bemoeide de regeering zich niet met de zaak en waren het hoogstens enkele Binnenlands-bestuur-ambtenaren, die, voorgelicht door een gouvernements-veearts, in hun district enkele maatregelen namen, zooals aanschaffen van fokstieren, laten castreeren van minderwaardige stieren.

Pas vanaf 1905 deed de Regeering pogingen om de rundveestapel van Java te verbeteren. Die pogingen bestonden in hoofdzaak in: verbetering in eigen ras door selectie, verbetering door invoer van madoereese, australiese, hollandse runderen en zebu's (vooral stieren), castratie van minderwaardige stieren, tentoonstellingen, oprichten van fokkerijen en fokstations.

Met verbetering door selectie in eigen ras had men in de eerste jaren in sommige streken wel eenig succes, later werd echter deze methode opgegeven.

Ernstige proeven werden genomen met Madoera-vee, zoowel invoer van madoereese koeien en stieren, als kruising er van met Java-vee.

Hierbij werden goede resultaten verkregen; de veestapel op Madoera zelf ging echter niet vooruit, zoodat op den duur geen fokmateriaal op groote schaal kon uitgevoerd worden.

Pogingen om door kruising met balinees vee de veestapel te verbeteren in sommige streken, leden vooral schipbreuk, doordat de ingevoerde dieren meerendeels babesiose kregen.

Kruising met australiese en hollandse stieren gaf goede resultaten, is echter niet op groote schaal doorgevoerd, en in hoofdzaak voor het fokken van melkkoeien.

Verreweg de beste resultaten werden verkregen door kruising van Java-koeien met zebustieren uit Engels-Indië. Van de verschillende zeburassen bleek na proefnemingen het Ongole-ras het best te voldoen.

Behalve dat stieren aan de bevolking werden verstrekt om te laten kruisen met de inlandse koeien, werden ook gouvernementsfokkerijen opgericht. Ook naar het eiland Soemba werden Ongole-runderen gebracht, in 1912 de eerste en later verschillende bezendingen., in 't geheel 49 stieren, 641 koeien en 70 kalveren.

Het bleek, dat dit de meest geschikte plaats was; einde 1921 waren op Soemba reeds 2717 raszuivere Ongole-runderen, verdeeld in 12 koppels, aan de bevolking toebehoorend, terwijl in het gouvernements-stierendepôt 245 jonge stieren waren en in het vaarzendepôt 201 koeien en vaarzen.

Uit Soemba werden in 1921 452 runderen uitgevoerd, waaronder 342 stieren voor Java. In 't geheel waren einde 1921 reeds uitgevoerd: 1045 fokstieren en 186 vaarzen en ossen.

Aan het eind van het artikel geeft MERKENS een literatuuropgave.

Dr. H. J. SMIT. **Nog enkele Strongyliden van het paard op Java.**

SMIT vond in coecum en colon van paarden op Java de volgende wormen, waarvan hij beschrijving en teekening geeft: Cylicostomum Labiatum (Looss), Cylicostomum Labiatum (Looss) Var. Digitatum (Ihle), Cylicostomum Coronatum (Looss) Cylicostomum (Cylicostephanus) Minitum (Yorke en Macfie), Cylicostomum (Cylicostephanus) Longibursatum (Yorke en Macfie).

Dr. F. DE MOULIN. **De dorsale rug- en halsspieren van Zebu en Karbouw.**

Een anatomiese beschrijving van de M. trapezius, M. rhomboideus, M. serratus ventralis thoracis, M. scalenus, M. serratus dorsalis, M. splenius, M. longissimus dorsi en M. spinalis, M. longissimus cervicis, M. longissimus capitis, M. spinalis, M. semispinalis capitis en de nekband van de karbouw en van de M. trapezius cervicis, M. trapezius dorsi, M. rhomboideus cervicis met de schoftbult, M. rhomboideus dorsi, M. latissimus dorsi, M. serratus dorsalis, M. serratus ventralis thoracis, M. serratus ventr. cervicis, M. splenius, M. semispinalis capitis, M. longissimus en M. spinalis en nekband van de zebu, met beschouwing over functie van nekband en bult en 4 teekeningen.

VAN LIER, **Bestrijding van tuberculose onder het vee in het ressort Soerabaia.** Een kritiek op de kritiek van NUMAN op het artikel van VAN LIER over dit onderwerp (zie Ref. blz. 148 en 191 van deze jaargang). VRIJBURG.

Melkhygiene.

Wij lezen in het weekblad „Volksvoeding", het volgende artikel van de hand van den heer KAUFFMAN te Leeuwarden, waarop wij gaarne de aandacht vestigen.

Het „Old Burger Weeshuis" te Sneek heeft de beschikking over een aantal perceelen los weiland, samen groot ongeveer 50 H.A. In afwijking van de gewoonte om dergelijke landen publiek te verhuren, zijn deze vruchtbare weilanden onderhand verhuurd, op taxatie, aan veehouders te Sneek, waarbij naast de gebruikelijke voorwaarden, in samenwerking met den Gezondheidsdienst voor vee en den Provincialen Keuringsdienst, beiden te Leeuwarden, de navolgende speciale voorwaarden zijn opgesteld.

De huurder *verbindt zich:*

1e. Uitsluitend normale en zindelijk gewonnen melk van gezonde koeien en op zindelijke wijze, voor consumptie in Sneek, te distribueeren en daarbij alle aanwijzingen van den Keuringsdienst te dier zake op te volgen. Te dien einde stelt hij zijn koeien onder contrôle van een veearts, welke contrôle geschieden moet ten genoege van den Keuringsdienst op kosten van den eigenaar. Het desbetreffend rapport wordt jaarlijks vóór 1 Januari aan den directeur van den keuringsdienst ingezonden. Koeien, lijdende aan open tuberculose, moeten ten spoedigste uit het bedrijf verwijderd worden. Ten behoeve van het bedrijf moet uitsluitend gebruik gemaakt worden van leidingwater.

2e. Bij het uitbreken van een besmettelijke ziekte te zijnen huize onmiddellijk daarvan kennis te geven aan den directeur van den Keuringsdienst. Deze bepaling geldt ook, als een besmettelijke ziekte onder het vee uitbreekt.

3e. Den stal zoo noodig te verbeteren, dat aan de onder 1° vermelde eischen kan worden voldaan.

4e. Bij overtreding van bovengenoemde voorschriften vervalt de huurder in een boete ten bate van het O. B. W. van *f* 100.— voor iedere overtreding, welke boete bij herhaalde overtreding kan worden verhoogd tot *f* 200.—.

5e. Verhuurders hebben het recht om na herhaalde overtreding van den huurder deze overeenkomst tusschentijds met ingang van een door verhuurders te bepalen tijdstip te ontbinden, zonder dat verhuurders deswege gehouden zijn tot eenige schadevergoeding te dezer zake, terwijl de huurder de verplichting behoudt tot betaling van de volle huursom.

6e. De verhuurders kunnen bij eerste overtreding van den huurder de boete geheel of gedeeltelijk kwijtschelden, indien uit de ingewonnen adviezen van den Keuringsdienst, van den controleerenden veearts en van de personen of lichamen, die door huurders worden geraadpleegd, blijkt, dat de overtreding niet met het doel van eigen bevoordeeling en niet opzettelijk is geschied.

Dit zijn de voorwaarden, die opgelegd zijn. De voordeelen voor de veehouders, aan een en ander verbonden, zijn gelegen in de onderhandsche verhuring op taxatie. Immers op deze wijze is het mogelijk, rekening houdende met de speciale voorwaarden, een billijken huurprijs vast te stellen, wat bij publieke verhuring niet wel mogelijk is. Integendeel men ziet bij dezen laatsten vorm van verhuring dikwijls een prijsopdrijving, die bijna ongelooflijk is en zeker niet in overeenstemming met de werkelijke opbrengst van den grond.

Geen wonder dan ook, dat het aantal gegadigden heel groot bleek te zijn en het bestuur de gelegenheid had die veehouders uit te kiezen, welke èn door hun persoon èn door de inrichting van hun bedrijf de beste waarborgen konden bieden, dat het doel, goede consumptiemelk voor Sneek, kon worden bereikt.

Dit initiatief van het bestuur van het Old Burger Weeshuis kan tot resultaat hebben, dat ongeveer dertig procent der melk, die in Sneek wordt geconsumeerd

onder bovenbeschreven speciale voorwaarden zal worden gewonnen en gedistribueerd.

Een voordeel voor de veehouders en voor de bevolking van Sneek. Deze daad demonstreert weer eens, hoe de behoefte aan een goede melkwet in meerdere kringen wordt gevoeld. C. F. v. O.

Dr. F. DE MOULIN, Buitenzorg. **Bijdrage tot de kennis van den bouw der ganglioncellen.** Ned. Tijdschrift voor Geneeskunde. 67ste Jaargang. Eerste Helft no 18, 1923.

Dr. DE MOULIN onderzocht de grijze stof van het ruggemerg en verschillende deelen van de schors der groote en kleine hersenen van paard, konijn, cavia, muis, kikvorsch en hagedis, sympatische ganglioncellen van het paard in het glasvocht van het oog van het paard, waaraan gelatine is toegevoegd, die zoo zuiver mogelijk moet zijn. De bedoeling is kleine weefselstukjes te onderzoeken in een omgeving, die colloïd-chemisch zooveel mogelijk beantwoordt aan de toestanden in het lichaam. Al mogen de randen van het weefselstukje sterk gelaideerd en daardoor gestorven zijn, in het centrum blijft de vitaliteit nog eenigen tijd behouden. Weefsels van warmbloedige dieren worden in een verwarmde microscoopkast of op een verwarmde objecttafel onderzocht. (Voor bijzonderheden van de methode leze men het artikel.) Toevoeging van methyleenblauw in voldoende concentratie laat zien dat van de vitale cellen de kern donkerblauw gekleurd wordt, dat de kernmembraan niet zichtbaar is en dat het protoplasma ongekleurd is. Langzaam aan gaat dit laatste zich diffuus en homogeen kleuren, neemt de kleur van de kern af en komt de kernmembraan voor den dag. Ten slotte is het protoplasma blauwer dan de kern, die geheel ontkleurd kan zijn, is het niet meer homogeen, maar zijn schollen, van verschillende vorm ontstaan, die zich blauw hebben gekleurd, en is het gewone beeld opgetreden. DE MOULIN verklaart dit proces als volgt: door den langzamen dood van de cel treedt eiwitstolling op, verandert de dispersiteitsgraad in cel en kern, waarvan vochtverplaatsing een gevolg is. Door de kernmembraan diffundeeren basophile colloïden, in vocht opgelost, die eerst het protoplasma homogeen imbibeeren, dat zich daarna gaat scheiden in disperse phase en dispersiemiddel. Er ontstaan draden, die een netwerk vormen, in welks mazen de basophiele kernvloeistof terechtkomt (positieve nuclease reactie der Nissl'sche lichaampjes).

Electrolyten, zooals de meeste fixatiemiddelen zijn, o. a. ook physiologisch keukenzout, hebben grooten invloed op het ontstaan van dergelijke beelden en kunnen dus nooit den waren toestand tijdens het leven doen weergeven.

Overeenkomstige processen, die de MOULIN heeft kunnen waarnemen bij het verhoorningsproces in de huid en bij kliercellen tijdens de secretie, doen hem besluiten de theorieën van ALTMANN en FLEMMING over den bouw van het protoplasma te verwerpen en een lans te breken voor de micro-homogene structuur van de cel.

KREDIET.

Pediculosis bij troepenpaarden.

Dr. E. BEMELMANS schrijft in het Cavaleristisch Tijdschrift. 1922, over bovenstaand onderwerp het volgende:

Tijdens den laatsten wereldoorlog zijn vele paarden met „luizen" behept geweest en, zooals bekend, was ook hier te lande gedurende de mobilisatie een groot gedeelte onzer legerpaarden voor deze huidparasieten onder behandeling.

Hoewel de gevallen in de laatste jaren gelukkig zeer zijn verminderd, treden echter deze parasieten zoo nu en dan weer op, hetgeen in den winter 1920/21 bij jonge remonte- en depôt-paarden het geval was. Het vraagstuk, hoe de luizenplaag met goed gevolg is te bestrijden, heeft dus niets van zijn beteekenis verloren.

Is deze bestrijding niet beslist afdoende, dan is de kans groot, dat het enkele maanden nadien zal komen tot een wederoptreden dezer parasieten met al de gevolgen daaraan verbonden.

Ongetwijfeld veroorzaakt de aanwezigheid van een groot aantal dezer parasieten op de huid der paarden ernstige nadeelen.

Behalve het bloedzuigen, dat van meer beteekenis is, als men oppervlakkig geneigd is te vermoeden, heeft de beet gewoonlijk jeukte ten gevolge. Dit verhoogde jeukgevoel geeft aanleiding tot schuren, waardoor de huid over een groote uitgebreidheid in ontsteking kan geraken. Door het bloedzuigen en de jeukte wordt het welzijn van het dier, evenals zijn prestatie-vermogen, zoodanig beïnvloed en verminderd, dat deze oorspronkelijke, niets beteekenende aandoening van het lichaam voor de pathologie groote beteekenis krijgt. Zijn luizen in een groot aantal voorhanden, dan heeft het paard geen oogenblik rust. Het staat voortdurend te jeuken, te trappelen of te schuren; arbeidsvermogen gaat nutteloos verloren en van uitrusten kan geen sprake zijn. Een belangrijke hoeveelheid haver gaat eveneens verloren, daar de beet der luizen een rustige opname verhindert ; het een en ander is oorzaak, dat het dier door de onrust in een nerveuzen toestand geraakt, hetgeen tot gevolg heeft, dat het paard in betrekkelijk korten tijd in slechten voedingstoestand verkeert.

Voor den mensch hebben de luizen nog grootere beteekenis dan voor dieren ; het staat vast, dat de luis, direct of indirect, een voorname rol speelt bij de overbrenging van verschillende ziekten. Dewèvre zette luizen op kinderen met impetigo gedurende 20 minuten en bracht ze daarna op gezonde kinderen, waarvan er 20 pCt. ook impetigo kregen. Aubert meent, dat de hoofdluizen ook favus kunnen overbrengen door het achorion Schönleini aan hun pooten mee te sleepen.

Mackie wees in 1907 het eerst op het samengaan van luizen en febris recurrens bij een epidemie in een school in Engelsch-Indië. Hij toonde spirochaeten in luizen aan. Andere waarnemingen hadden reeds aangetoond, dat goed bekende en nauwkeurig te classificeeren bacteriën zoowel in hoofd- als in kleerluizen voorkwamen. Herzog vond in Manilla pestbacillen in 3 hoofdluizen, gevangen op het hoofd van een kind, dat aan pest was overleden. Swellengrebel en Otten wreven in Malang kleerluizen van inlandsche pestlijders in de huid van 9 cavia's, waarvan er 7 aan pest stierven. De Raadt nam op Java hoofdluizen van pestlijders, wreef ze fijn in zoutoplossing en spoot daarmee ratten in ; alle 5 stierven aan pest. Abe vond in 75 pCt. van alle hoofd- en lijfluizen, gevangen op een typhuspatiënt, typhusbacillen. Mc Coy trof leprabacillen aan in 2 hoofdluizen.

Zoowel hoofd- als kleerluizen brengen „vlektyphus" over. Nadat doktoren zich voor proefnemingen hadden aangeboden, bleek, dat door den beet van een luis, afkomstig van een lijder aan vlektyphus, de ziekte zelfs met doodelijk gevolg werd overgebracht.

De luis is zoo niet de eenige, dan toch zeker de verreweg meest belangrijke overbrengster van den vlektyphus. Aangenomen wordt, dat de kiem van dit lijden in de luis een ontwikkelingsgang van 4 à 5 dagen doorloopt, alvorens ze weer, bij een gezond mensch ingebracht, vlektyphus kan geven.

Alhoewel in zake de overbrenging van besmettelijke ziekten bij dieren door luizen onderzoekingen zijn gedaan, o.a. voor de z.g. besmettelijke borstziekte door Prof. Robert Koch en Gaffky, gelukte het voor geen enkele ziekte om besmetting door middel van luizen tot stand te brengen.

In de laatste jaren zijn uitgebreide onderzoekingen ingesteld, omtrent de levensvatbaarheid van hoofd- en kleerluizen van den mensch. Dit zijn de twee voornaamste soorten ; zooals de namen aangeven, bevinden de eerste zich uitsluitend op het hoofd, de laatste in de kleeren. Van hier verhuizen zij naar het lichaam om bloed te zuigen.

Prof. A. Hase te Jena heeft door uitgebreide proeven trachten vast te stellen, hoeveel tijd men noodig heeft om alle luizen en neten door uithongeren te dooden. (Centralblatt f. Bakt. en Parasitenkunde Abt. Org. B 82 H 6)

Volgens hem kan men aannemen, dat de kleerluis na 10 dagen vasten, onherroepelijk te gronde gaat. Tijdens den hongerkuur heeft het eierleggen uiterlijk tot en met den 5den dag plaats.

Uit de eieren (neten) komen, bij constante temperatuur van circa 25° C., na (hoogstens) 16 dagen larven ; lagere of afwissellend koudere en warmere temperatuur

doet het uitkomen vertragen ; die vertraging bedraagt echter nooit meer dan 11 dagen.

Men kan dus aannemen, dat, onder zekere voorwaarden, tot aan den 27sten dag nog larven geboren kunnen worden. Bij proeven, door SWELLENGREBEL gedaan, kwamen de larven meestal na 11—15 dagen uit, enkele malen na 30 dagen. Met zekerheid weten wij nu, dat de luizen, onverschillig of het larven of volwassen dieren zijn, zich uitsluitend met bloed voeden ; de bewering, dat zij ook nog van ander voedsel kunnen leven, is absoluut onjuist : wel is waar kunnen de jonge larven het voor hun levensonderhoud benoodigde bloed nog niet opzuigen, maar ieder pasgeboren larve heeft een zekere hoeveelheid voedsel (dooierresten) van het ei bij zich, welke voldoende is, om haar over den tijd heen te helpen, waarop het insect in staat is om zich met het bloed van zijn gastheer te voeden ; met dezen embryonalen voorraad kunnen de larven het bij een temperatuur van 6° vier dagen, doch bij 10° tot 12° 7 dagen uithouden. Wil men nu kleeding, huisraad, enz. door uithongeren ontluizen en daardoor de verspreiding van den vlektyphus voorkomen, dan is bij den tegenwoordigen stand onzer kennis van dat vraagstuk de tijdruimte, waarna geen besmettingsgevaar is te vreezen, op hoogstens 5 + (16 + 11) + 7 = 39 dagen te stellen.

Volgens mededeeling van G. A. AUGDEN M. D. in The Medical Officer 1921 legt de luis haar eieren *vlak bij de huid* en is de afstand van de neet tot de huid een maatstaf voor den leeftijd van de neet.

SWELLENGREBEL, Nederl. Tijdschrift voor Geneeskunde 1915 II bladz. 1734). toonde aan, dat de neten aanmerkelijk weerstandbiedender zijn dan de luizen, en van deze de jonge meer dan de oude.

De larve is zeer klein, bleekgeel van kleur en daarom op de huid niet te zien met het bloote oog. Eerst wanneer zij bloed zuigt, wordt zij als een fijn rood puntje zichtbaar. De larven zijn veel beweeglijker dan de volwassen luis.

Men heeft beweerd, dat de luizen overgebracht worden door middel van vliegen, o. a. door vasthechten en zoo zouden worden rondgedragen. Dit is nooit door SWELLENGREBEL waargenomen ; trouwens daardoor heeft de luis aan het vliegenlijf geen houvast genoeg.

Tevens is geconstateerd, dat de zwerflust der luizen buiten het lichaam zeer gering is. Op een afstand van de huid geplaatst, liepen zij eerst richtingloos rond; zij zetten zich ten slotte berustend neer en konden nog na uren op nagenoeg dezelfde plek teruggevonden worden. Uit een oogpunt van besmetting is dit van belang

Onderzoekingen hebben geleerd, dat elke diersoort haar bepaalde luis heeft. Zoo weten wij, dat de kippenluis niet bij het paard kan vegeteeren. Vastgesteld is o.a. voor de paardenluis, dat deze slechts enkele dagen als hospitant op de huid van een mensch kan leven, Bij het paard geschiedt de besmetting dus hoofdzakelijk van paard op paard. Bij het paard komen 3 soorten luizen voor. Overheerschend is echter de Haematopinus macrocephalus. De lengte van het mannetje is 2.6 mM., die van het wijfje 3.6 mM. ; de kleur is grauw. Het wijfje legt de eieren aan de basis van de haren. Door middel van een stevige chitinelaag — een uitbreiding van het hulsel — welke het haar geheel omgeeft, zitten de eieren aan de haren vast. De verbinding is zoo stevig, dat men eerder den eiwand uiteenscheurt, dan de haren ervan verwijdert.

Daar het bij de luizenbestrijding vooral neerkomt op de vernietiging der neten, (bij verwaarloozing daarvan komt men nooit van een luizenplaag af) zijn de onderzoekingen ingesteld door A. BACOT en L. LINZELL ten opzichte van de ontwikkelingsperiode van paardenluisneten van het grootste belang. (The incubation period of the eggs of Haematopinus marocephalus ; Parasitologie 1919. Vol. 11 p. 388.)

Zij namen waar, dat de wijfjes een groot aantal eieren leggen, waaruit na 2 à 3 weken de larven te voorschijn komen. Ongeveer 14 dagen later zijn de vrouwelijke exemplaren geslachtsrijp.

Droge hitte doodt de neten in korten tijd; zelfs 24 uur inwerken van bloedtemperatuur verhindert bij droge atmosfeer de verdere ontwikkeling der neten.

In verband hiermede concludeerden zij, dat paarden, met luizen behept, minstens 34 *dagen* lang behandeld moeten worden.

Behandeling :

Over het algemeen is men over de talrijke geneesmiddelen, welke tijdens den laatsten oorlog werden aangewend, niet tevreden ; eensdeels niet, omdat sommige wel eens vergiftiging veroorzaakten, en andersdeels niet, omdat wel de luizen, maar niet de neten door de geneesmiddelen werden gedood. Ook is het onmogelijk om met de geneesmiddelen alle luizen en neten bij een ongeschoren paard te bereiken. Scheren is derhalve noodzakelijk ; zonder eenig geneesmiddel wordt dan reeds resultaat bereikt met behulp van groene zeep, water, een harden borstel en een kam; zelfs de toevoeging van 3 % creoline aan het water acht ik overbodig.

Bij het wasschen dient aan enkele bepaalde plaatsen van het lichaam bijzondere aandacht te worden geschonken n.l. aan de omgeving van den staartwortel, het zachtbehaarde gedeelte aan de binnenvlakte van de dijen, de manen, de zijvlakte van den hals, nabij den kam der manen, de binnenvlakte van de oorschelp, de keelgang, de kootholte en het behang.

Het wasschen moet geschieden door personeel van den ziekenstal. Is het paard geschoren en met zeep en water, na vooraf te zijn gekamd, flink gebor steld, dan zijn in den regel na 5 dagen, nadat deze behandeling 5 malen ingesteld is, geen levende luizen meer te vinden. De luizen en neten, welke in den kam komen te zitten, moeten worden verbrand.

Vanaf dit oogenblik kan het dier weer in dienst gesteld worden ; blijft echter voorloopig nog geïsoleerd gestald. Zijn alsnog neten te vinden, dan wordt de behandeling 2 à 3 malen per week ingesteld ; blijken zij niet meer voorhanden, dan geschiedt het wasschen éénmaal per week, gedurende minstens 6 weken.

Deze bestrijdingswijze heeft het voordeel, dat zij eenvoudig is. Voor een rationeele luizenbestrijding is het wenselijk, dat men deze zoo vroeg mogelijk begint en niet wacht, totdat een stal „verluisd" is, daar dan de bestrijding moeite kost.

Werking van antiseptiese vloeistoffen op gewrichtskraakbeen.

Aschauer en Frosch. (Arch. f. klin. Chir. Bd. 119, Ref. Tier. Rundschau 1923 blz. 69) deden bij konijnen inspuitingen in het kniegewricht met verschillende antiseptiese vloeistoffen, o.a. 3 % carbolzuur, joodtinctuur 1 : 3, 1 : 5, 1 : 10, phenolkamfer, rivanol 1 : 200, 1 : 500, 1 : 1000, 1 : 5000. De injecties veroorzaakten zeer oppervlakkige laesies van het gewrichtskraakbeen, soms echter ook diepere, die zelfs arthritis deformans en ankylosis veroorzaakten. Het minst schadelijk was rivanol, zelfs in sterke oplossing.

Volgens onderzoekers is prophylactiese antiseptiek bij verse gewrichtsverwondingen niet verantwoord.

Is het gewricht reeds geïnfecteerd, dan is phenolkamfer het meest aan te bevelen.

Bactericide werking van Yatren.

Breitenstein (Centralbl. f. Bakt. 1923. Orig. 89 Bd. 7/8 Heft, blz. 294) liet, in reageerbuizen, yatren in verschillende concentratiegraden op pathogene bacteriën inwerken. Het resultaat was verschillend ; het sterkst was de inwerking op streptococcen, deze werden al bij zwakke concentraties, zelfs in 1/100 % oplossing gedood. Ook op runderabortus-bacillen was de werking opvallend. Bij miltvuur- en boutvuurbacillen werd wel sterke groeibelemmering vastgesteld, maar de bacillen werden pas na 24 uren of langer gedood. Gering was de werking op staphylococcen en op de bacillen van de typhus-coligroep, met uitzondering van de typhusbacil en de Bact. dysenteriae Shiga-Kruse, die door 5 % oplossing in 1 à 5 minuten werden gedood.

Over het geheel was dus de werking van yatren in vitro niet beter dan die van andere desinfectiemiddelen.

De gunstige werking in kliniese gevallen, bij locale en algemeene ziekteprocessen, moet worden toegeschreven, in sommige gevallen aan specifieke werking op streptococcen, en verder waarschijnlijk aan een niet-specifieke „Reizung" van het organisme.

Ook bij wondbehandeling komt niet alleen en zelfs niet in de eerste plaats de desinfecteerende kracht van het middel in aanmerking, maar vooral het vermogen om het zieke weefsel aan te zetten tot afweermaatregelen (Reizheilwirkung).

Diagnose en therapie van de inwendige verwondingen door vreemde voorwerpen, bij het rund.

KÜBITZ (Monatsh. f. prakt. Tierheilk. 1922, XXXIII Bd., 10/12 Heft, blz. 289) verstaat onder inwendige verwondingen de laesies veroorzaakt ten gevolge van het inslikken van een vreemd voorwerp. Dit komt bij het rund zeer dikwijls voor. De aandoeningen zijn in hoofdzaak : traumatiese ontsteking van rumen en diaphragma, traumatiese pericarditis, traumatiese long- en borstvliesontsteking, abcessen in onderrib- en onderbuikstreek, traumatiese ontsteking van milt, lever of buikvlies.

De prognose is altijd ernstig, maar behoeft niet steeds ongunstig te zijn. KÜBITZ is van meening, dat in vele gevallen door tijdige operatie de dieren gered zouden kunnen worden ; hij raadt aan een operatie te probeeren als na een passende behandeling, na 3 à 4 dagen de hevige verschijnselen niet verbeteren.

Hij geeft vóór de operatie 50 gram chloralhydraat in 2 liter slijm rectaal, laat het dier door samenbinden der voor- en achterbeenen (niet niederschnüren !) voorzichtig op de rechterzijde leggen en dan in rugligging brengen. De voorbeenen worden nu met een lang touw over een balk iets naar boven getrokken, zoodat het voorstel hoog ligt en eenigszins in de lucht hangt ; het achterstel wordt ook bevestigd met een touw, dat over een bovenliggende balk loopt, zoodat het kruis op den grond rust. De kop rust op de hoorns.

KÜBITZ maakt nu in de mediaanlijn een incisie van 12 c.M. (waarvan 6 c.M. het schubkraakbeen (cart. Xiphoïdeus) treffen, dat blootgelegd maar niet doorgesneden wordt), dringt met de hand in de buikholte en tracht het vreemde voorwerp te vinden.

Hij vermeldt een paar gevallen, waarbij de dieren zonder twijfel door de operatie gered werden.

Het uitgebreide artikel, waarin verschijnselen, operatiemethode en verdere behandeling zeer uitvoerig worden beschreven, moet door belangstellenden in zijn geheel worden gelezen.

Ruptura cordis bij het paard,

LEONHARDT (Berl. tier. Woch., 1923, blz. 147) geeft een literatuuroverzicht en beschrijft dan een door hem waargenomen geval.

Een 4-jarig paard kreeg, na een wagentocht van 3 K.M. en terug, hevige ademnood temp. 41°, pols 65 ; volgende dag temp. 38°5. Na 8 dagen rust werd het paard op een grasveld afgestapt, rukte zich los en galoppeerde een poosje rond. Twee uur later had het versnelde ademhaling en beven over het geheele lichaam, temp. 38°5.

Deze verschijnselen verdwenen langzaam ; de volgende dag was de ademhaling nog iets versneld, temp. 38°8, pols 69, hartslag iets bonzend, geen hartgeruis, gang iets loom, eetlust afwezig. Kort na het onderzoek begon het paard eensklaps te beven, had hevige ademnood, wankelde en viel neer. Hevige dyspnoe, angstige blik, kleine weeke pols, conjunctivae vuilrood, jugulares sterk gevuld. Een aderlating van 5 Liter scheen het dier tijdelijk eenige verlichting te geven ; het bloed was opvallend donker ; 1½ uur na het begin van den aanval, noodslachting.

Het pericard was gevuld met gestold bloed ; het hart was vergroot ; in de rechterkamerwand, nabij de hartpunt, was een schuinsdwarse onregelmatige scheur in de musculatuur, die over een lengte van 2 c.M. door de geheele wand ging.

In de hartspier waren grijswitte vlekken, die wezen op een parenchymateuze degeneratie. Hartkleppen normaal. Rechterlong emphysemateus, in linkerlong bruinroode atelectatiese haarden die op vroegere longontsteking wezen.

De scheur in de hartspier was, zooals schrijver opmerkt, zonder twijfel bij de eerste ziekteaanval reeds aanwezig, maar liet toen nog weinig bloed door en het is niet onmogelijk dat, indien toen de juiste diagnose gemaakt had kunnen worden, de hartwond had kunnen genezen. Men had dan langen tijd absolute rust moeten voorschrijven, iedere opwinding van het dier, door personeel, poetsen, vliegen enz.

vermijden, zorgen voor gemakkelijke ontlasting, daar de buikpers reeds gevaar zou kunnen opleveren.

Intracardiale inspuiting van adrenaline bij hartstilstand.

Exalto, Ned. Tijdschrift v. Geneesk., 17 Maart 1923, blz. 1098.

Een 6 maanden oud kind, dat voor een operatie was genarcotiseerd met chloor-aethyl en verder met aether, kreeg maximaal verwijde pupillen, verdwijnen van cornea reflex, stilstand van pols en ademhaling. Kunstmatige ademhaling en hart-massage baten niet. Schrijver deed toen (met steriele fijne naald) een inspuiting van adrenaline in de hartkamer, (0.7 c.c. van een steriele 1:1000 oplossing, PARKE en DAVIS) met verrassend resultaat. De bleeke gelaatskleur werd snel rose en na enkele seconden volgde een zucht, het hart sloeg voelbaar, de pupillen werden nauw en de ademhaling regelmatig.

Intracardiale inspuiting werd het eerst toegepast door LATSKO in 1904 en in 1905 door WINTER aanbevolen, die door dierproeven had vastgesteld, dat een door chloroform vergiftigd hart met adrenaline weer tot samentrekking was te brengen.

Het eerste geval van hartstilstand tijdens narcose, door inspuiting in het hart blijvend genezen, is in 1919 door ZUNTZ meegedeeld.

Verder vond EXALTO in de literatuur nog 9 dergelijke gevallen, waarbij volledig herstel intrad. De hartwerking keerde terug na enkele seconden tot 3 minuten. Ook in een paar gevallen, waar bij locale anaestesie hartstilstand ontstond, werden de patienten door een adrenaline-injectie in het hart gered.

Hoe lang moet men wachten na den hartstilstand, alvorens tot de inspuiting over te gaan ? Het hart is zeer weerstandbiedend, maar het centrale zenuwstelsel niet ; men neemt aan, dat reeds na 3 minuten degeneratieve veranderingen van de hersencellen ontstaan, die na ongeveer 10 minuten reeds onherstelbaar zijn. De gevallen, waarbij 10—15 minuten na stilstand het hart weer tot samentrekking werd gebracht, hadden dan ook geen blijvend succes.

Bij de in leven geblevenen was 6 minuten de langste en 2 minuten de kortste tijd, die verliep tussen stilstand en inspuiting. Langer dan 4—5 minuten mag men niet wachten.

Bij het insteken der naald moet men trachten verwonding van de art. mammaria nterna en van de kransvaten te vermijden. Het gevaar van pneumothorax, bij eventueel doorsteken van de pleura, is te vermijden door de naald met opgezette spuit in te steken en weer terug te trekken. Bloeding ten gevolge der punctie behoeft men met een fijne naald niet te vreezen.

Het is voor een snelle werking waarschijnlijk het beste de adrenaline in de kamer te spuiten. Bij het indringen van de naald in de hartspier voelt men een weerstand, die plotseling ophoudt, als de kamer bereikt is.

De dosis adrenaline mag niet te groot zijn : voor zuigelingen 0.5 m.G., voor volwassenen 1—1.5 m.G.

Indicaties voor intracardiale adrenaline inspuiting zijn vooral narcose-ongevallen ; verder is de methode ook toegepast bij acuut bloedverlies en bij shock.

FRENZEL stelt de eis, dat bij iedere narcose de benoodigdheden (steriele spuit met lange fijne naald en dosis adrenaline-oplossing) voor intracardiale inspuiting aanwezig moeten zijn.

(In de veterinaire praktijk werd de methode, voor zoover ik weet, nog niet toegepast. Ref.)

VRIJBURG.

Erratum. In „Veterinaire Wetgeving in 1923" derde regel, achter Vleeschkeuringswet plaatsen : „en de Veewet". op blz. 396 vervalt aan het begin van regel 23, II.

WAARDE DER BLOEDLIJNEN,[1])

DOOR

Prof. Dr. H. M. KROON.

De begrippen „bloedlijnen" en „fokkerij in bloedlijnen" zijn van betrekkelijk recenten datum en vinden vrijwel ingang; ook in ons land tracht men deze in de veeteelt in te voeren. Het wil mij voorkomen, dat deze begrippen zijn aanvaard, zonder dat voldoende nauwkeurig overwogen is, of hun waarde wel juist wordt geschat en of van een fokkerij in bloedlijnen wel de voordeelen te wachten zijn, welke men er dikwijls aan toeschrijft. Ik sta in het algemeen eenigszins sceptisch ten opzichte van de conclusiën, welke men uit de bloedlijnen trekt, en kan mij moeilijk de beteekenis en waarde verklaren, welke dikwijls aan de fokkerij in bloedlijnen worden toegekend. Een van de redenen, waarom genoemde begrippen zoo gemakkelijk ingang vinden, ligt wellicht in den naam, die een aangenamen klank heeft in de ooren van vele veeteeltbeoefenaren. In kringen der veehouders gebruikt men met voorliefde het woord „bloed". Wij kennen dat in uitdrukkingen als in „volbloed", „halfbloed", „bloedpaard", „hoog in het bloed staan", „koudbloed", „warmbloed", terwijl het woord „bloedlijnen" (Blutlinien, linebreeding, lignées) eenige verwantschap zou kunnen doen vermoeden met de reine linien van JOHANNSEN, waarmede echter de bloedlijnen, zooals nader zal blijken, niets te maken hebben.

Ik meen goed te doen, door hier de begrippen bloedlijnen en fokkerij in bloedlijnen iets nader te omschrijven, om dan tevens de motieven op te geven, welke ik tegen de fokkerij in bloedlijnen heb aan te voeren. Gaarne zal ik zien, dat men mijne bezwaren uit den weg ruimt, mijne inzichten te dezer zake wijzigt of verbetert, misschien dat ik dan meer zal gaan gevoelen voor de waarde der bloedlijnen voor de practische fokkerij.

Ik zal mij zooveel mogelijk bij mijn onderwerp bepalen en mij beperken om niet in zijwegen af te dwalen; ook de kwestie der familieteelt zal ik niet meer in het geding brengen, dan dringend noodig is.

Wat verstaan wij nu onder bloedlijnen? Ik heb getracht om in de verschillende moderne veeteeltkundige werken een goede definitie te vinden. Opmerkelijk is, dat ik die nergens aantrof en dat ook de meeste dier handboeken zich al heel kort van de kwestie der bloedlijnen afmaken. Zoo vond ik weinig in KRONACHER, Algemeine Tierzucht, ZWAENEPOEL, Elements de zootechnie générale et de génétique animale, beide in 1922 verschenen en evenmin in SHAW, Animal breeding, of in WILSON, Principles of Stock breeding, en in andere werken.

[1]) Voordracht op de Buitengewone Algemeene Vergadering van het Nederlandsch Genootschap voor Landbouwwetenschap te Wageningen op 13 Juni 1923.

De beste omschrijving ontmoette ik in het werkje van Dr. A. RINECKER, Wert der Blutlinien, van 1922. Hij zegt: „Eine Blutline ist die generationsweise geordnete männliche oder weibliche Nachkommenschaft eines Stammtieres und zwar gewöhnlich eines besonders guten mit hoher durchschlagend-gleichartiger Vererbungskraft ausgestatteten". Duidelijk kan ik het begrip bloedlijn aangeven door te omschrijven, hoe men een bloedlijn uitzoekt:

Als men uit een stamboek voor een bepaald ras en een bepaald fokgebied, van een groot aantal dieren de afstammingslijsten, beter de pedegrees, opmaakt, zullen in de oudste generaties altijd enkele dieren, vooral mannelijke, zeer dikwijls voorkomen. Dit waren, om bij de groote huisdieren te blijven, enkele hengsten of stieren met bijzonder goede eigenschappen, de karakteristieke eigenschappen van het ras, die deze bijzonder goed overerfden op de nakomelingen. In den regel waren zulke hengsten of stieren ook zonder studie der pedegrees al wel bekend, omdat de praktijk het groote overervingsvermogen dezer phaenotypisch goede fokdieren had leeren kennen. Zulke beste fokhengsten of fokstieren waren spoedig bekend, dekten veel vrouwelijke dieren en werden jarenlang voor de fokkerij gebezigd. Zij kregen dus zeer vele nakomelingen, waarvan dan weer de phaenotypisch goeden in het stamboek werden ingeschreven. Enkele van deze zullen weer goede fokhengsten of -stieren zijn en weer vele nakomelingen leveren. Droeg nu de stamvader den naam *Piet*, dan noemt men de volgende generaties, in het stamboek opgenomen, de *Piet-lijn*. Als nu echter in een der volgende generaties weer een der mannelijke dieren zeer goed van eigenschappen is en deze weer zeer sterk op de nakomelingen overbrengt, dan verbindt men den naam van zulk een dier ook aan de bloedlijn. Heet deze laatste b.v. *Gerrit*, dan spreekt men verder van *Piet-Gerrit-lijn*, en zoo kunnen nog meerdere namen aan de bloedlijn verbonden worden.

Minder dan de reeksen mannelijke nakomelingen, zoekt men de vrouwelijke nakomelingen uit. Toch komen gevallen voor, dat een vrouwelijk dier met bijzonder goede eigenschappen en groot overervingsvermogen de stammoeder wordt van een z.g. vrouwelijke bloedlijn. De bloedlijnen zijn in den regel mannelijke bloedlijnen.

Men stelt zich voor, dat de stamvader — laten wij ons tot de mannelijke bloedlijnen bepalen — die de gewenschte goede eigenschappen heeft, deze in sterke mate op de nakomelingen overbrengt en dat die sterke overervingskracht ook in volgende generaties blijft bestaan, waardoor dan een groot aantal nakomelingen in opvolgende geslachten nog bijzonder waardevolle fokdieren zullen zijn. Zelfs zouden in de meeste rassen de beste fokdieren juist hun fokwaarde aan den stamvader te danken hebben, die dan ook steeds in hun pedegree is aan te toonen.

De eerste, die met de studie der pedegrees in deze richting begon, was de Australiër BRUCE LOWE, die vooral de afstamming van het Engelsche volbloedpaard onderzocht, waarvan de dieren

sedert het laatst van de 18e eeuw geregeld in het General studbook zijn ingeschreven en waarvan reeds algemeen als stamvaders erkend werden Byerly Turc, Darley Arabian en Godolphin Arabian en waarvan wij nog drie stammen kennen.

Hij had dus een zeer waardevol materiaal. Na BRUCE LOWE is het zoeken naar bloedlijnen in de verschillende rassen vooral gedaan in Duitschland: VON OETTINGEN, GRAF V. LEHNDORFF, opperstalmeesters, hielden zich met het bestudeeren der pedegrees bezig; DE CHAPEAUROUGE, medicus in Blankenese bij Hamburg, zette deze studie voort, meer vooral om den invloed en de beteekenis van inteelt, van familieteelt na te gaan. Zooals ik zeide, moet ik trachten op deze kwestie niet meer in te gaan, dan noodig is, omdat wij hier een onderwerp hebben, waarover zeker heel lang te discussieeren zou zijn.

Spoedig echter werden in Duitschland verder in meerdere rassen en fokgebieden de bloedlijnen uitgezocht. Ik zal hier geen namen der onderzoekers geven, doch kan er op wijzen, dat b.v. voor het Oost-Pruisische paard, het Oldenburger ras, het Oost-Friesche paard, den Hannoveraan e. a., het Oost-Pruisische Holländer rund, het Zwartbonte Oost-Friesche, het Jeverländer, het Elbmarsch vee en andere en ook voor enkele varkensrassen de bloedlijnen zijn uitgezocht. Ook van enkele rassen in andere landen, de Shire, het Deensche paard, het Simmenthaler rund en meerdere zijn de bloedlijnen opgemaakt. Wat Nederland betreft, doet het mij genoegen te kunnen wijzen op het werk van den eminenten Nederlandschen veeteeltkundige, Prof. J. H. W. TH. REIMERS, die eerst den Frans- en Maxstam in het Noord-Hollandsch vee bestudeerde, verder de bloedlijnen in het materiaal van het Groninger stamboek uitzocht, en ook enkele bloedlijnen in het Friesche rund opspoorde en nader aan een onderzoek onderwierp.

Men onderzocht in den regel de mannelijke bloedlijnen, omdat de huisdieren in polygamie leven en een vader-dier dikwijls meer dan honderd kinderen per jaar levert en dus b.v. in de tien jaar, dat hij dienst doet — bij hengsten is dit soms wel 15 jaar — meer dan duizend kinderen heeft. Gemiddeld zal de helft der nakomelingen weer van het mannelijk geslacht zijn, zoodat deze weer zeer vele nakomelingen geven. Het is dus niet zoo vreemd, dat in een fokgebied in de pedegree van bijna alle dieren, zulk een stamvader één of meermalen voorkomt. De beteekenis der mannelijke bloedlijn springt daardoor voldoende in het oog. Om deze te verklaren is het werkelijk niet noodig aan te nemen, dat vele factoren voor gewenschte eigenschappen aan het geslacht gebonden zijn en speciaal door het mannelijk geslacht het best op de jongen worden overgebracht. Dit is nu wel aangetoond voor sterke eierproductie bij kippen in de wintermaanden, wordt ook wel eens beweerd van de melkrijkheid bij het rund, al zijn daar geen voldoende bewijzen voor aangevoerd, het gaat niet aan dit maar eenvoudig voor vele eigenschappen aan te nemen.

Zooals ik opmerkte, is de groote beteekenis der mannelijke bloedlijnen op andere wijze te verklaren.

De studie der bloedlijnen is van groote beteekenis, daar zij ons een inzicht geeft in den opbouw der verschillende huisdierrassen en duidelijk aantoont, dat slechts enkele stamvaders, soms één enkele stamvader, de meeste rassen gevormd hebben, de steunpilaren zijn, waarop de rassen zijn gebouwd.

Zoo kennen wij in het Oost-Friesche paardenras alleen de Martin-lijn, is Bars I de stamvader van het Orlof paard, Norfold van het Hannoveraansche paard, zijn vele rassen te danken aan 2 of 3 stamvaders, terwijl wij in andere weer veel meer bloedlijnen aantreffen.

Opgemerkt zij hier, dat zulke stamdieren dikwijls kruisingsproducten zijn, lang niet altijd door teelt in eigen ras zijn ontstaan. Het is b.v. bekend, dat Bars I ontstaan is door kruising van het Arabische, het Deensche en het Friesche paardenras; verder kan ik als voorbeelden aanhalen de stamvaders van enkele bloedlijnen in het Oldenburger paardenras ; Emigrant, stamvader van de Emigrantlijn, is een zoon van een Hannoveraanschen hengst en had tot moeder een dochter van een Engelsche merrie en een Hannoveraanschen hengst.

De bekende hengst Rubico, stamvader van de Rubicolijn, waartoe zooveel Oldenburger hengsten behooren, had tot vader een Anglo-Normandischen hengst en tot moeder een dochter van Fürst Bismarck, wel Oldenburger, doch geen hengst van groote beteekenis.

Het fokken met dieren uit één bloedlijn leidt tot inteelt, tot meer of minder enge familieteelt, en men tracht de begrippen bloedlijnen en inteelt gaarne te verbinden, waar ook wel eenige reden voor is. Ik wil hier trachten mij zooveel mogelijk uitsluitend met bloedlijnen bezig te houden.

Ik wees er reeds op, dat de studie der bloedlijnen ons een goed inzicht geeft in het ontstaan en de ontwikkeling van verschillende rassen, ons de vooraanstaande stammen of families met hun karakteristieke eigenschappen doet kennen. Verder levert zij goed materiaal voor erfelijkheidsstudie, daar wij hier zoo gemakkelijk kunnen nagaan, hoe bij de goed verervende ouderdieren de eigenschappen van generatie op generatie overgaan. Wetenschappelijke waarde heeft de studie der bloedlijnen dus zeer zeker. Gewoonlijk echter geschiedt het opmaken en bestudeeren der bloedlijnen met een ander doel, n.l. wil men zich, door fokdieren te kiezen uit bekende bloedlijnen, groote zekerheid verschaffen omtrent de fokwaarde. Ook wil men door z.g. in één bloedlijn te fokken, dit is mannelijke en vrouwelijke fokdieren te kiezen, die uit één bloedlijn afkomstig zijn, groote kans hebben, dat de gewenschte eigenschappen op de nakomelingen worden overgebracht.

In verband hiermede dient vooreerst de vraag gesteld te worden: waarom erfde het stamdier zijn eigenschappen, zijn type zoo

goed over ? Men heeft zich daar lang eenvoudig afgemaakt door een individueele potentie aan te nemen, d. i. de bijzondere kracht om eigenschappen in buitengewoon sterke mate over te erven, zoodanig zelfs, dat kinderen, kleinkinderen en misschien nog de dieren van volgende generaties deze eigenschappen ook weer met groote zekerheid op de nakomelingen overbrengen. Soms wordt alleen acht geslagen op één eigenschap. BRUCE LOWE lette alleen op de resultaten op de renbaan, bij het rund is wel eens alleen rekening gehouden met de melkproductie, in den regel geschiedt het uitzoeken der bloedlijnen op grond van een complex van eigenschappen.

Een vaderdier zal nu een aantal eigenschappen (die gezamenlijk het type vormen) goed overerven, als het zulke betreft, die geheel of grootendeels ontstaan zijn op grond van inwendige factoren en het fokdier homozygoot is voor deze factoren. Daar altijd het al of niet overerven bepaald wordt in de eerstvolgende generatie, wordt met de recessieve eigenschappen blijkbaar geen rekening gehouden, wel met de dominante en de intermediair overervende. Verder kunnen eigenschappen buitengewoon goed overerven, als wij te doen hebben met quantitatieve factoren en deze in een groot aantal aanwezig zijn. Als nu een goed phaenotype ontstaan is zonder buitengewoon goede of zelfs onder medewerking van minder goede uitwendige factoren, dan hebben wij het hoogste, wat wij met het oog op overervingskracht kunnen bereiken. Betere overervers kunnen wij ons niet denken. Ik durf ten minste niet, zooals wel eens gedaan is, maar zonder eenig bewijs, aan te nemen, dat bij zulke fokdieren naast de homozygote factoren, in het kiemplasma een groote overervingskracht is vastgelegd.

De individueele potentie acht ik een fabel, alleen op de daareven aangegeven gronden kan een fokdier zijn eigenschappen goed overerven.

Het overerven van het type, d. i. het complex van karakteristieke eigenschappen, bij paring van den stamhenst of -stier uit de bloedlijn met allerlei moederdieren tot in een reeks van generaties, is moeilijk te rijmen met de onafhankelijkheid der factoren, waarop MENDEL reeds wees.

Wanneer het mannelijke stamdier een groot aantal moederdieren met uiteenloopende eigenschappen dekt, zullen toch de nakomelingen voor verschillende, bij onderscheidene individuën uiteenloopende eigenschappen, heterozygoot worden. Als de beste mannelijke dieren hieruit weer een aantal vrouwelijke dieren dekken met uiteenloopende eigenschappen, zal het aantal eigenschappen, waarvoor nakomelingen heterozygoot zijn, grooter worden. Wel zal nog wel eens een enkel dier, als de moederdieren bijzonder gunstig waren, wat de gewenschte eigenschappen betreft, voor vele eigenschappen homozygoot kunnen zijn, en dus een buitengewoon goed overerver kunnen wezen, bij iedere volgende generatie zal toch weer het aantal heterozygoten toenemen.

Het is dan ook niet te verwonderen, dat verschillende bloedlijnen na enkele generaties verloopen.

Door de mannelijke dieren uit een bloedlijn te paren met vrouwelijke dieren uit eenzelfde bloedlijn, dus door in eenzelfde familie te fokken, tracht men dit verloopen te voorkomen. Daar echter de gewone fokker liever geen dieren paart, die naverwant zijn, doch alleen zulke, waarbij in de 3de of 4de voor-generatie eenzelfde dier twee of meermalen voorkomt, zal de kans, dat juist de factoren voor de goede eigenschappen van den stamvader op die wijze weer in eenige jongen wordt samengebracht, zoodat deze weer homozygoot zijn, al heel gering wezen.

Al behoort een mannelijk dier tot een bepaalde bloedlijn, laten wij zeggen, dat hij de achterkleinzoon is van een groote beroemdheid, dan geeft dit feit alleen toch maar een uiterst kleine kans, dat hij fokzuiver zal zijn voor de gewenschte eigenschappen, terwijl ook een paren van mannelijke en vrouwelijke nakomelingen, uit de 3de, 4 de of 5de generatie van zulk een stamvader afkomstig, een kans geeft weinig grooter dan nul, om jongen te krijgen van hetzelfde type en met goed overerfbare eigenschappen.

Dat een stamvader met bijzonder goede gewenschte eigenschappen daarvoor homozygoot zijnde, of een groot aantal quantitatieve factoren bezittend, een groot aantal dieren dekt, is niet te verwonderen. Laten wij aannemen, dat wij zulk een stamhengst hebben, dan zal hij een groot getal veulens leveren en onder deze zullen er voorkomen, die ook van moeders, met de gewenschte eigenschappen stammend, weer goede fokdieren, homozygoot voor de gewenschte eigenschappen zijn. Deze zullen in een volgende generatie de beteekenis van den stamhengst — de waarde der moederdieren wordt steeds verwaarloosd — in een volgend geslacht weer manifesteeren. Daar wegens de polygamie en het groot aantal merriën, dat een goede hengst bevrucht, na eenige generaties een verbazend groot aantal paarden voorkomt, waarvan onze stamhengst een der voorouders is, spreekt vanzelf, en niemand zal kunnen ontkennen, dat een groot deel der uitstekende eigenschappen aan den stamhengst te danken is, dat zijn invloed van buitengewone beteekenis is geweest. Omgekeerd is het echter niet juist te meenen, dat ieder dier, waarbij in de pedegree bedoelde stamhengst voorkomt, die dus tot zijn bloedlijn behoort, daarom groote fokwaarde zal hebben. Waar wij zelfs dikwijls de moederdieren niet kennen of ten minste van hun eigenschappen weinig weten, is omtrent het al of niet homozygoot zijn voor de meest gewenschte eigenschappen, niets met zekerheid te zeggen.

Ik kan dan ook niet inzien, waarom een hengst, stier, merrie of koe uit een bepaalde bloedlijn werkelijk grooter fokwaarde zou hebben.

Na enkele generaties is de kans daarop weinig of niet grooter dan die van ieder willekeurig mannelijk of vrouwelijk fokdier, dat de gewenschte eigenschappen bezit. En ook de fokkerij in één bloedlijn kan daarom weinig grooter kans op slagen geven,

dan door dieren te paren, die beide de goede eigenschappen hebben, doch die niet verwant zijn, in elk geval niet tot eenzelfde bloedlijn behooren.

Mijn conclusie is dus, dat de studie der bloedlijnen ons een inzicht geeft in het ontstaan en de vorming der rassen, nuttig is voor de studie der erfelijkheid, doch dat zij geen zekere gegevens verschaft voor de beoordeeling van de fokwaarde der dieren. Wel hebben tal van dieren uit goede bloedlijnen goede eigenschappen en blijken onderscheidene dezer goed over te erven, men mag echter niet zeggen, dat een dier, dat tot een goede bloedlijn behoort daarom goede eigenschappen hebben zal en deze goed zal overerven. Wanneer wij aldus onze fokdieren kiezen, zullen wij dikwijls verkeerd uitkomen.

Het herinnert mij aan het scheppen van erfelijke betrekkingen. Een man met uitstekende capaciteiten heeft zich tot een bepaalde positie weten op te werken; onder zijn zonen zijn ook uitstekende krachten voor het bekleeden van dezelfde betrekking. Zij weten het zoover te brengen, dat de bedoelde betrekking erfelijk wordt in de familie. Dan blijkt toch later zoo dikwijls, dat de post bezet wordt door nakomelingen, lang niet opgewassen tegen hun taak ! Laten wij ons dergelijke waarschuwende voorbeelden voor oogen houden en in onzen veestapel geen erfelijke posities invoeren, dit moet tot desillusie leiden.

Ik heb hiermede mijne beschouwingen over bloedlijnen gegeven. Mocht ik daardoor meeningen aantasten, waar meerdere fokkers en deskundigen bij zweren, laat men dan bedenken, dat ik mijn betoog hield niet uit betweterij, maar in het belang der goede zaak.

(Uit het Instituut voor Parasitaire- en Infectieziekten der Veeartsenijkundige Hoogeschool. Directeur: Prof. Dr. L. DE BLIECK).

EEN STERFTE ONDER EENDEN IN NEDERLAND, VEROORZAAKT DOOR EEN FILTREERBAAR VIRUS (VOGELPEST),

DOOR

Dr. E. A. R. F. BAUDET.

Door den heer v. d. G. te Breukelen werd aan het Instituut een cadaver van een eend ingezonden met het verzoek deze te onderzoeken, daar 10 van zijn 12 eenden binnen korten tijd gestorven waren. De dieren werden suf en traag, waren zeer dorstig en werden, na een dag deze verschijnselen vertoond te hebben, dood langs den slootkant of op het nest gevonden. Het eerst waren de sterfgevallen opgetreden bij eenden van zijn buurman; hier waren eenige dieren gestorven ; om verdere uitbreiding te voorkomen werd de rest der eenden opgeruimd. Bij de sectie van den ingezonden eend werd het volgende gevonden :

Enteritis, in hoofdzaak van het darmgedeelte achter de maag gelegen; het slijmvlies was hier rood verkleurd. In de voormaag

werden exemplaren van Trichosoma in het slijmvlies aangetroffen. Het slijmvlies van de voormaag was een weinig ontstoken. In den darm werden eenige exemplaren van Polymorphus gevonden. Deze beide soorten van parasieten waren echter te gering in aantal, dan dat zij den dood veroorzaakt zouden kunnen hebben.

In de microscopische praeparaten van het bloed en van lever, milt en nier werden geen bacteriën gevonden. De uit deze organen aangelegde culturen bleven steriel. Ware er geen sterfte voorgekomen, dan had met dit onderzoek volstaan kunnen worden, nu werd echter nog een proefeend met 1 c.M.^{3} orgaanemulsie geïnfecteerd.

Na 7 dagen stierf dit dier. Een dag voor den dood zat de eend in elkaar en was suf. Bij de sectie werden een enteritis en puntbloedingen op het hart gevonden.

De microscopische praeparaten bevatten geen bacteriën en de aangelegde culturen bleven steriel. De lange incubatietijd van 7 dagen, alvorens deze eend ziek werd en stierf, deed mij vermoeden, dat hier nog een op zichzelf staand ziektegeval in het spel kon zijn. Om zekerheid te krijgen werden van deze eend nog twee proefeenden, N^{os}. 18 en 19, geïnfecteerd. Precies na 7 dagen werden beide eenden dood gevonden. Tot kort vóór den dood hadden deze dieren weinig ziekteverschijnselen vertoond, een of twee dagen vóór den dood zaten zij in elkaar en hadden een dunne ontlasting.

Bij de sectie van eend 18 werd het volgende gevonden : Puntbloedingen op het hart en ook op het peritoneum van den buikwand en de maag. De luchtpijp was ontstoken en met puntbloedingen bezet. De milt was niet gezwollen, de lever was van broze consistentie. Sommige kleinere eidooiers waren zeer bloedrijk, enkele als met bloed gevuld. De nieren waren vergroot. Het slijmvlies van de kliermaag vertoonde enkele bloedingen (speldeknop- tot gerstkorrelgroot). Aan de longen werden geen afwijkingen waargenomen. Het microscopisch praeparaat van het bloed en de verschillende organen bevatte geen bacteriën. De sectie van eend 19 vertoonde ongeveer hetzelfde beeld; bij dit dier zag men bovendien in de milt bloedingen ter grootte van een speldeknop. De verschillende uit beide proefeenden aangelegde bouillon- en agarculturen bleven steriel.

Het negatieve bacteriologische onderzoek en de overeenkomst van het sectiebeeld met dat van vogelpest gaven dus reden om te trachten nu ook de ziekte door middel van door kaarsen gefiltreerd materiaal op eenden over te brengen. Hiertoe werd gebruik gemaakt van bloed en lever van proefeend No. 22, die na verloop van zes dagen aan een injectie van 1 c.c. orgaanemulsie van eend 18 gestorven was.

In een mortier werd dit materiaal fijngewreven en met physiologische keukenzoutoplossing verdund en nu door filtreerpapier gefiltreerd om de grove weefselpartiekels terug te houden. Daarna werd dit filtraat opnieuw gefiltreerd door een Chamberland

kaars L 3 (model volgens MARTIN). Om na te gaan, of genoemde kaars goed werkte, werd de te filtreeren vloeistof gemengd met een virulente vogelcholera bouillon-cultuur, welke den filter dus niet passeeren mocht. Dit bleek ook niet het geval te zijn, daar een muis, met 0,3 c.c. van het filtraat subcutaan geënt, in leven bleef, terwijl de contrôlemuis, met 0,1 c.c. suspensie van de gebruikte cultuur geënt, binnen 24 uur aan vogelcholera stierf. Het filtraat bleek bovendien bacterievrij te zijn, daar de met dit filtraat geënte bouillon-buisjes steriel bleven.

Eend No. 24, met 10 c.c. van dit filtraat intramusculair geïnfecteerd, stierf na 10 dagen. Drie dagen vóór den dood kon dit dier niet meer loopen, kroop over den grond en had moeite den kop in evenwicht te houden. Een dag vóór den dood liep het dier weer en maakte den indruk, alsof het herstellen zou. Den volgenden dag was het echter dood.

In de microscopische praeparaten van het bloed, milt, lever en nieren werden geen bacteriën gevonden. De aangelegde culturen uit de verschillende organen bleven steriel. Wij hadden hier dus te maken met een ziekte, welke door middel van enting van orgaanemulsie van eend op eend was over te brengen en tevens door middel van een bacterievrij filtraat van deze emulsie.

Wij mogen dus aannemen, dat hier een filtreerbaar virus in het spel was. Het gelukte nu eveneens door middel van een Berkenfeld filtraat een proefeend te dooden. Deze eend vertoonde o. a. in de buikholte een vrij groote hoeveelheid bleekgele vloeistof, die aan de lucht stolde. HYTYRA en MAREK vermelden dit verschijnsel bij vogelpest in hun handboek (1922). Bij vogelpest loopen de sectiebeelden nogal uiteen, in zeer acute gevallen vindt men soms geen afwijkingen.

Ten slotte werd van een filtraat van orgaan-emulsie van eend 24, die zelf ten gevolge van een infectie met orgaanfiltraat gestorven was, een proefeend geënt. Dit dier stierf na 5 dagen. De culturen van deze eend bleven steriel en de microscopische praeparaten bevatten geen bacteriën.

Een proefeend, geënt met bloed van eend 24, stierf na 6 dagen. De culturen van dit dier bleven steriel en de microscopische praeparaten bevatten evenmin bacteriën. Bij de sectie van deze beide van eend 24 geïnfecteerde proefeenden werden puntbloedingen op het hart en een enteritis gevonden.

Konijnen, geïnfecteerd met orgaan-emulsie van aan deze ziekte gestorven eenden, bleven gezond. Deze proef werd in het begin van het onderzoek nog ten overvloede ingesteld om vogelcholera te kunnen uitsluiten.

Hoe stond het met de gevoeligheid van andere vogels voor deze smetstof ?

Geïnfecteerd werden kippen met 1 c.c. orgaan-emulsie, hersenemulsie en hersenfiltraat van aan deze ziekte gestorven eenden. Deze dieren bleken hiervoor ongevoelig te zijn. Tot nu toe is het mij nog niet gelukt kippen, waaronder ook zeer jonge, door deze smetstof te dooden.

Een duif, met 1 c.c. orgaan-emulsie van een aan deze ziekte gestorven proefeend geïnfecteerd, stierf na 2 dagen. Bij de sectie werd een enteritis gevonden en enkele puntbloedingen op het hart. De culturen van deze duif bleven steriel en de microscopische praeparaten uit bloed en lever bevatten geen bacteriën. Een andere duif, met 5 c.c. Chamberland filtraat van een leveremulsie van een proefeend geënt, is ziek geworden, maar tot op heden nog niet gestorven. Het dier zat in elkaar en was sterk vermagerd. Het is echter bekend, dat duiven zich zeer verschillend verhouden tegenover een infectie met vogelpest-virus; de eene maal wordt de infectie weerstaan, een ander maal sterft het dier er aan (JOUAN en STAUB, Ann. de l'Inst. Past. 1920).

Omtrent het voorkomen van een door een filtreerbaar virus veroorzaakte sterfte onder eenden (spontane eendenpest) heb ik in de literatuur alleen een geval vermeld gevonden door COMINOTTI in 1916 in de Clinica Veterinaria, aangehaald door JOUAN en STAUB in hun artikel over vogelpest. De ziekte trad toen onder wilde eenden op (A. germana). Hierbij zouden alleen de hersenen virulent geweest zijn en niet het bloed. FREESE (D. T. W. 1908) vermeldt het optreden van vogelpest onder ganzen; gelijktijdig stierven toen ook kippen.

Duiven, met bloed van deze ganzen geënt, bleven in leven. Het feit, dat het bij onze eenden gevonden filtreerbare virus zoo sterk aan het eendengeslacht gebonden was en nog niet was over te enten op kippen, behoeft ons niet te bevreemden, daar het virus van de kippenpest zeer specifiek voor dezen vogel is. Het gelukte maar zelden deze ziekte op eenden over te enten. Zelfs het door COMINOTTI bij wilde eenden gevonden virus was tot nu toe avirulent voor tamme eenden.

Door middel van subdurale enting van ons eendenvirus op kippen zal nog beproefd worden de infectie op deze dieren te doen slagen. [1])

Ganzen toonden zich ook weinig gevoelig voor het kippenvirus; eerst werden zij als ongevoelig beschouwd, later gelukte het hen te infecteeren, echter alleen beneden den leeftijd van 6 maanden (KLEINE en MÖLLERS. C. f. Bakt. Orig. Bd. 39) of bij oudere ganzen door een subdurale infectie (KRAUS en SCHIFFMANN. C. f. Bakt. Orig. Bd. 44).

Later vond men een virus, dat ganzen zelfs na subcutane enting doodde (KRAUS en LÖWY. C. f. Bakt. Orig. Bd. 76). Uit dit alles blijkt wel de wisselvalligheid van het vogelpestvirus.

Er zijn op het oogenblik nog verschillende proeven loopende, welke met dit eendenvirus ingesteld zijn. De resultaten moeten daarvan nog worden afgewacht. In ieder geval is reeds gebleken, dat het gelukt is deze ziekte van eend op eend over te enten door middel van orgaan-emulsie, hersen-emulsie, bloed, Berkenfeld- en Chamberlandfiltraat van bloed en organen, (lever, milt, nier).

[1]) Inmiddels is reeds gebleken, dat deze enting zonder resultaat blijft. Twee jonge hanen, elk met 0.1 c.c. bloed van een aan pestgestorven een subduraal geïnfecteerd hebben hierop niet gereageerd.

De tijd, welke verloopt tusschen de kunstmatige infectie en den dood, bedraagt 4—7, hoogstens 10 dagen.

Het blijkt dus, dat in ons land een tot op heden nog niet waargenomen ziekte onder eenden is vastgesteld, welke veroorzaakt wordt door een filtreerbaar virus. Daar in ons land onder pluimvee nog geen dergelijke ziekte is waargenomen, leek het mij gewenscht de resultaten van dit voorloopig onderzoek mede te deelen. Dengenen, die geregeld kippencadavers onderzoeken, zal het wel opgevallen zijn, dat darmontstekingen, soms hevige, worden aangetroffen, waarvoor geen bacterieele, parasitaire of andere oorzaak kan worden aangewezen. Het microscopisch praeparaat bevat dan geen bacteriën en de culturen blijven steriel. In geval van eenige uitgebreide sterfte zullen dan steeds proefentingen op kippen te verrichten zijn. Misschien kan op deze wijze nog wel eens een verklaring gevonden worden voor deze tot nu toe duistere ziektegevallen.

Uit de interne Cliniek der Veeartsenijkundige Hoogeschool.

PARATUBERCULINE ALS DIAGNOSTICUM,

DOOR

J. A. BEIJERS.

Op verzoek van Prof. WESTER heb ik het laatste jaar bij onze patienten uit de Cliniek, die lijdende bleken te zijn aan paratuberculose, gecontroleerd, of het paratuberculine, ons door de Rijksseruminrichting verstrekt, als betrouwbaar diagnosticum kan worden aanbevolen.

Ofschoon het onderzochte materiaal te klein is, om absoluut vaststaande conclusies te trekken, durven we toch voorshands grooten twijfel aan de waarde van dit paratuberculine uit te spreken.

Van 7 runderen, waar in den mest paratuberkelbacillen werden gevonden, reageerde niet één op paratuberculine, een achtste, eveneens met zekerheid lijdende aan de ziekte, reageerde wel, doch reageerde tevens op gewone tuberculine, zoodat dit geval moeilijk voor bewijsvoering kan dienen. Dit rund buiten beschouwing gelaten, gaven al onze andere gevallen dus een miswijzing.

Onmogelijk is het natuurlijk niet, dat een rund, lijdende aan beginnende paratuberculeuze enteritis, nog wel reageert, later niet meer.

Het beste diagnosticum is nog steeds het microscopisch onderzoek van de faeces of het rectaal slijmvlies in sommige voortgeschreden gevallen, waarvoor ik nader verwijs naar de „Gerechtelijke Veeartsenijkunde" van Prof. WESTER en mijn artikeltje in ons Tijdschrift, jgr. 1919.

VEENBAAS schrijft in het laatste jaarverslag betreffende den gezondheidsdienst voor vee in Friesland (1922) o. m. :

„Op een boerderij, waar jaarlijks dieren aan paratuberculose te gronde gaan, werden alle koeien met van de Rijksseruminrichting verkregen paratuberculine ingespoten. Behalve het feit, dat een dergelijk onderzoek in verband met den prijs van de tuberculine veel te kostbaar is (we hadden hiervoor ƒ 40.— paratuberculine noodig), is het resultaat ook niet van dien aard geweest, dat het zeer aanmoedigde tot verdere proeven.

Op dezen stal, waar jaarlijks verliezen te constateeren zijn, reageerden n.l. slechts 5 koeien.

Toch is het van belang, dat we ons meer toeleggen op onderzoek naar deze ziekte, die voor sommige veestapels groote schade brengt".

Met deze meening van VEENBAAS ga ik geheel accoord.

Ik meen te weten, dat men ook in Denemarken geen waarde aan het paratuberculine hecht.

Utrecht, 20 Juni 1923.

MEDEDEELINGEN VAN DEN VEEARTSENIJKUNDIGEN DIENST.

No. 2.

HET ROTKREUPEL DER SCHAPEN.

door **Dr. D. G. UBBELS.**

Vanwege landbouwzijde wordt er weer op aangedrongen, dat het kwaadaardige klauwzeer bij schapen, het z.g. rotkreupel, op de lijst der besmettelijke veeziekten, waartegen wettelijk maatregelen worden genomen, worde gebracht.

In artikel 7 der nieuwe Veewet is het rotkreupel niet genoemd, wel onder de ziekten in artikel 45, zoodat aan het verzoek der Hollandsche Maatschappij van Landbouw zonder veel bezwaren zal kunnen worden voldaan. Het is echter niet de eerste maal, dat iets dergelijks gebeurt, en toen bij het in werking treden van de nieuwe Veewet op 15 Juni 1922 er geen bestrijdingsmaatregelen tegen het rotkreupel getroffen werden, was het voor iemand, die met den toestand van de schapenhouderij in Noord-Holland goed op de hoogte is, eene vrij groote zekerheid, dat een verzoek als bovengenoemd vanwege den kant van den landbouw vroeg of laat zou moeten komen.

Niettegenstaande dat het rotkreupel vanaf 1889 onafgebroken op de lijst der besmettelijke veeziekten heeft gestaan, is het toch voor een zeer groot aantal practizeerende dierenartsen een onbekende ziekte gebleven; ten eerste omdat tijdens de opleiding te Utrecht het lijden daar niet wordt gezien, en ten tweede dat later in de praktijk in een groot gedeelte van ons land de ziekte òf niet òf slechts heel sporadisch voorkomt en alsdan nog niet direct ter behandeling wordt aangeboden. Komt ze in behandeling, dan is het ook geen zeldzaamheid, dat ze niet wordt onderkend

en men ze maar gewoon voor een of andere gewone klauwaandoening verslijt.

Onze Nederlandsche literatuur over dit onderwerp is bovendien ook al bizonder schraal, hetgeen ook op weinig algemeene bekendheid duidt; het lijkt mij daarom, nu de mogelijkheid weer groot is, dat het rotkreupel met wettelijke maatregelen zal worden bestreden, niet van belang ontbloot eenig overzicht te geven, welke plaats deze klauwaandoening der schapen in de rij der ziekten heeft ingenomen, en waarbij we zullen beginnen met de rol, die ze gespeeld heeft in ons Veeartsenijkundig Staatstoezicht. We zullen dan zien, dat door de geheele geschiedenis als groote lijn loopt de strijd, of het rotkreupel als een al of niet zelfstandige besmettelijke ziekte moet worden beschouwd. Dat deze strijd tot op heden niet voldoende is uitgemaakt, blijkt weer ten duidelijkste uit het niet instellen van maatregelen bij de nieuwe Veewet en de nu ingekomen aanvrage daarvoor vanwege den landbouw.

Wettelijke bestrijdingsmaatregelen.

Na het tot stand komen der Wet van 20 Juli 1870, wordt in het eerste Kon. Besl., n.l. dat van 4 December 1870, het rotkreupel niet bij de besmettelijke ziekten genoemd, wel het kwaadaardig mond- en klauwzeer, waaronder het z.g. rotkreupel wel zal zijn inbegrepen. Na advies van een Commissie van deskundigen, werd het kwaadaardig mond- en klauwzeer in het K. B. van 30 October 1872 vervangen door het kwaadaardig klauwzeer bij schapen.

In 1879 wordt in een rapport van de heeren A. W. H. Wirtz en Mac Gillavry[1]), betreffende een hier van regeeringswege opgedragen onderzoek omtrent de longziekte in Engeland, terloops opgemerkt, dat op de Londensche markt schapen met z.g. footrot worden aangevoerd, doch dat die ziekte aldaar van weinig belang werd geacht. Een Commissie van 5 deskundigen, benoemd tot wijziging van het K. B. van 30 October 1872, is eenparig van oordeel, dat het kwaadaardig klauwzeer als besmettelijk moet worden geschrapt, in hoofdzaak vermoedelijk wel geïnfluenceerd door het betoog daaromtrent in het Londensch rapport. In het K. B. van 14 Maart 1880 wordt dan het rotkreupel of het kwaadaardig klauwzeer der schapen niet meer vermeld.

Het gevolg hiervan is, dat Landbouwvereenigingen in Noord-Holland hiertegen protesteeren, en in een daarop gevolgd uitvoerig rapport aan den Minister van Binnenlandsche zaken geeft de heer Wirtz[2]) nogmaals zijn meening te kennen, dat het rotkreupel niet in de Wet behoort te worden opgenomen. Gedeputeerde Staten van Noord- en Zuid-Holland roepen daarop resp. in 1881 en 1884 verordeningen in het leven, ter beteugeling van het z.g. rotkreupel.

Nu komt er eenige rustperiode, doch in 1887 wordt er wederom een Commissie benoemd, bestaande uit de heeren W. P. Ruysch, Dr. Wirtz, L. van Driel, H. J. H. Stempel en J. Poels. Hierdoor wordt een enquête omtrent het rotkreupel ingesteld bij de

districtsveeartsen en hunne plaatsvervangers. Uit deze enquête worden in hoofdzaak de volgende conclusies gehaald :

1°. de kennis van de als kwaadaardig klauwzeer aangeduide kwaal als een zelfstandige ziekte is hier te lande hoogst onvolledig, zoowel wat haar ontstaan, haar beeld, hare geneeslijkheid, als hare economische beteekenis betreft.

2°. de bedoelde aandoening is hoofdzakelijk bekend geworden in de provincie Noord-Holland en verder in Zuid-Holland en een deel van Zeeland, alsmede in enkele gedeelten van Limburg, maar is in de eerste drie genoemde provinciën nog onbekend gebleven aan één van de drie districtsveeartsen en aan 16 van hun 23 plaatsvervangers.

3°. Overal en ten allen tijde is de ervaring opgedaan, dat een meer uitgebreid voorkomen der kwaal samenging met het bestaan van vochtigheid van bodem en weder.

4°. de meening, dat zij besmettelijk is, vindt in tal van waarnemingen *grooten*, hoewel niet onverdeelden steun en is zelfs door proefnemingen bevestigd.

5°. uit het oogpunt van geneeslijkheid wordt de kwaal door hen, die ruime ervaring dienaangaande hebben opgedaan, weinig of zeer weinig belangrijk en hare economische beteekenis gering geacht.

In een vergadering der Commissie met 2 leden der Holl. Maatschappij van Landbouw, welke wederom een verzoek had gedaan de ziekte als besmettelijk te doen opnemen, werd met groote meerderheid beslist, dat de ziekte niet als besmettelijk zou worden opgenomen.

In het K. B. van 27 Maart 1888 (Staatsblad no. 67) komt dan ook, zooals uit het voorstel der Commissie was te verwachten, het rotkreupel wederom niet bij de besmettelijke ziekten voor.

Doch niettegenstaande de groote meerderheid van de deskundige Commissie c.s. had beslist, dat het rotkreupel niet zou worden vermeld, werd bij K. B. van 9 Oct. 1889, het noodig geoordeeld, dat de ziekte maar weer moest worden opgenomen, en wel op het advies van een nieuwe deskundige Commissie, nu bestaande uit RUYSCH, WIRTZ, JANNÉ, POELS en Th. J. WALLER, den laatste als lid van het Hoofdbestuur der Holl. Mij. van Landbouw.

Vanwaar die spoedige omkeering ? Op 25 Juni 1889 werden ter verscheping naar Engeland een 400-tal schapen te Rotterdam aangevoerd, waarbij enkele dieren gevonden werden lijdende te zijn aan rotkreupel. Bij nauwkeurige visitatie werden 22 stuks, die hetzelfde merkteeken als de zieke hadden (die vermoedelijk van een en denzelfden eigenaar afkomstig waren) geïsoleerd en bleken alle lijdende aan of hersteld van rotkreupel te zijn. O. a. werd geconstateerd, dat, *niettegenstaande de dieren als vette schapen voor Londen bestemd waren, de vetaanzetting niet zeer groot was, zoodat zij in vergelijking met de overige eveneens voor Londen bestemde schapen er minder goed gevoed uitzagen.*

Aan het abattoir te Rotterdam werden nu door de boven

laatstgenoemde Commissie proeven genomen in hoofdzaak, of de ziekte, zooals wel van buitenlandsche zijde werd beweerd, verband zou houden met het mond- en klauwzeer.

Men vond o. m. een cocce in de ziektestof en hiermede werd voornamelijk geëxperimenteerd. Tevens gelukte het met exsudaat van een aan rotkreupel lijdend schaap een ander schaap te infecteeren, door den kroonrand van een klauw daarmede in te wrijven. De conclusies van het onderzoek waren als volgt:

„Voor zooverre deze proefnemingen een oordeel toelaten, is uit dezelve gebleken, dat het rotkreupel der schapen niet identisch is met het mond- en klauwzeer der herkauwende dieren.

De besmettelijkheid van het rotkreupel is door deze proeven ook niet afdoende bewezen, alhoewel moet worden erkend, dat het door den heer JANNÉ ingeënte schaap eenigermate voor de besmettelijkheid schijnt te pleiten.

Dat gedurende het niet als besmettelijk beschouwd wordende tijdvak de ziekte zich voornamelijk in Noord-Holland niet sterker uitgebreid heeft, moet worden toegeschreven aan de provinciale verordeningen.

In het 4de kwartaal, na in werking treden van het K. B. van 9 Oct. 1889, kwam de ziekte in Noord-Holland bij 349, in 1890 bij 50, in 1891 bij 143, in 1892 bij 183 en in 1983 slechts bij 20 schapen voor.

De afname der ziekte is volgens den betrokken districtsveearts te danken aan de maatregelen.

Bij het K. B. van 10 Juli 1896 (Stbld. no. 114,) wordt de naam kwaadaardig klauwzeer vervangen door het woord rotkreupel, vermoedelijk ten einde verwarring met het mond- en klauwzeer te voorkomen.

Historisch overzicht.

Gaan we nu eens na, wat onze Nederlandsche literatuur oplevert, dan komen we tot de conclusie, dat er niet veel over dit onderwerp is gepubliceerd. Sinds 1870, sedert het in werking komen der Veewet, vinden we nogal eens rapporten omtrent deze schapenziekte; meestal behandelen ze in hoofdzaak de strijdvraag, reeds boven vermeld. De meest belangrijke dezer rapporten worden hier en daar aangehaald.

Het eerste, wat we kunnen vinden, is van 1788, toen vanwege de Maatschappij ter bevordering van den Landbouw te Amsterdam een prijsvraag werd uitgeschreven tegen „een gansch ongewone ziekte der schapen". Hierop kwamen twee antwoorden in, welke een bekroning waardig geacht werden, n.l. een van den Amsterdamschen schoenmaker BRASSART, die alzoo niet direct bij zijn leest bleef, en een van den med. doct. C. TERNE[3]) te Leiden. De eerste beschreef in hoofdzaak de ontsteking van het klauwzakje en liet de eigenlijke ziekte, waar het om ging, buiten beschouwing.

Beter op de hoogte was TERNE; naar hij zelf zegt, waren landbouw en veeartsenijkunde zijn eenigste behoorlijke liefhebberij en

uitspanning buiten zijn hoofdstudie. Hij had een goeden blik op het rotkreupel, hetwelk hij een „stinkende ulceratie" noemt en bestudeerde bij schapen, welke van uit Noord-Holland naar de omstreken van Leiden waren gebracht. Hij stemt niet toe, dat het lijden vroeger niet zou zijn voorgekomen, doch het zou nu onze aandacht getrokken hebben door een meer algemeene verspreiding onder een grooter aantal schapen. Zeker is, zegt hij verder, dat deze ziekte binnen weinige jaren bij ons meer algemeen bekend is geworden. Naast zijn methode ter behandeling heeft hij eveneens oog voor wettelijke maatregelen, hetgeen kan blijken uit de volgende aanhaling: „het zoude misschien ook nuttig zijn, dat het vervoeren van kreupele schapen verboden wierd; dit zou de landlieden en schaapherders noodzaken dezelve of andere middelen te beproeven".

Het iets later verschenen werk „Bijdragen tot de kennis en genezing van het rotkreupel der schapen" van A. BONN[4]), professor in de chirurgie en anatomie, die BRASSART bij het onderzoek had geholpen, betrof slechts een studie van het klauwzakje.

Op het programma der Algemeene Vergadering der Maatschappij van Veeartsenijkunde van 18 September 1880 komt o. m. voor: „De Afdeeling Utrecht wenscht het gevoelen der A. V. te vernemen omtrent het al of niet besmettelijke van rotkreupel". De gedachtenwisseling omtrent dit punt wordt in hoofdzaak gevoerd door WIRTZ, HENGEVELD Jz. en MAZURE, waarbij HENGEVELD voor de besmettelijkheid pleit. De heer WIRTZ stelt dan de conclusie voor: „dat de Vergadering van oordeel is, dat èn de ervaring èn de proefnemingen nog geen recht geven om een eigenaardige en zelfstandige ziekte aan te nemen onder de benaming van kwaadaardig klauwzeer of rotkreupel". De Vergadering spreekt zich echter niet uit, als hebbende de afgevaardigden hiertoe geen mandaat.

In de A. V. twee jaar later komt het rotkreupel weer op de proppen. LUTEIN MAZURE betoogt hier met klem, dat het een specifieke besmettelijke ziekte is, evenals JANNÉ, terwijl THOMASSEN mededeelt, dat de herders in Limburg vanouds het rotkreupel als besmettelijk houden.

Dan komt in 1888 SCHIMMEL[5]) met een verhandeling over het rotkreupel; hij geeft een overzicht der bestaande literatuur, evenals hier geschiedt, doch het heeft er veel van, dat hij de eigenlijke ziekte zelf niet voldoende heeft gekend, want hij zegt: „wat de symptonen van het rotkreupel betreft, uit het voorafgaande volgt, dat het aanvangt met die van *aphteus klauwzeer*".

Meer vinden we in onze literatuur niet van deze schapenziekte vermeld.

In het buitenland, hoewel niet overvloedig, is meer over deze klauwaandoening gepubliceerd en het begin van de publicatie valt ook zoo in het laatst van de 18de eeuw. Hier vinden we de twee meeningen, door verschillende schrijvers naar voren gebracht, en aangezien we literatuur aantreffen uit Duitschland, Frankrijk,

Engeland en Amerika, blijkt het, dat het rotkreupel over een groot gedeelte van de wereld geen onbekende ziekte is.

LAUBENDER[6]) is, in zijn handboek van 1807, de meening toegedaan, dat het geen zelfstandige ziekte is; hij wil de oorzaak toeschrijven aan vochtigheid, want hij zegt op bladz. 175: „dass die Schafe oft epizootisch mit einer Krankheit der Klauen besucht werden, die ein blos örtliches Uebel ist und auch von blös örtlich bestehende Schädlichkeiten entsteht".

In 1821 komt RIBBE[7]) met de meening, dat het lijden voortkomt uit het lichaam door een of andere anthrax-materie, die zich door verschillende omstandigheden daarin ontwikkelt; woordelijk zegt hij op pag. 101: „so es gibt sich daraus, dass die Krankheit keinesweges bloss von auszen, sondern aus der ganzen Körpermasse den Füssen zugeführt wird".

Dat hij de ziekte goed waargenomen heeft, blijkt uit de symptomen, welke hij opgeeft, n.l. beginnende met meerdere warmte der klauwen, welke duidelijk met de hand is te voelen; dan het ontstaan van een waterige en zeer stinkende vochtigheid, die veroorzaakt, dat de huid van de onderliggende deelen wordt gescheiden en dat het lijden langs den hoornwand aan de vlakke zijde naar binnen dringt, de vleeschplaatjes verstoort en soms tot afvallen der klauwen voert,hoewel zeer langzaam.

Mr. DICK[8]) in 1831 beschouwt het rotkreupel als een heel belangrijke ziekte. In „The Veterinarian" van 1831 ontboezemt hij zich als volgt:

The footrot of sheep is a subject of so much importance to the agriculturist and the disease has prevailed to such an extent, during the last two years, that any apology for offering a few remarks upon it, would be superfluous. Indeed, its destructive effects are at any time such as to call attention to this subject and the differences of opinions which exist regarding the causes which produce the disease, the means of preventing it and the remedies for it, plainly shew that the subject is as yet but imperfectly understood.

Verder wil hij de ziekte niet direct als infectieus beschouwen, doch gevoelt veel voor abnormalen groei en ongezonde weiden, doch kan hij omtrent de weiden de besmettelijkheid weer niet geheel loslaten, hij zegt daar b.v. van: „they are said to be infected with the disease and having once become so, the vicissitudes of seven seasons are scarcely sufficient to destroy the contagion". Het symptomenbeeld beschrijft hij verder goed, zoowel den acuten als den chronischen vorm. Hij haalt voorbeelden aan, dat geheele koppels binnen korten tijd aangetast worden; dat op heuvelachtig terrein de ziekte niet voorkomt en zieke dieren juist aldaar herstellen. Hoewel de schrijver de besmettelijkheid niet erkent, zijn echter de door hem aangehaalde voorbeelden daar wel eenigszins mede in strijd.

Eenige jaren later in 1845 geeft YOUATT[9]) nog iets ten beste, doch opent geen nieuwe gezichtspunten, haalt meer andere schrijvers aan, o. a. prof. GOBIER te Leiden in 1807, die proeven deed,

en verder de meening van den Franschen veterinair CASPARIN, die de besmettelijkheid van het klauwzeer voorstaat.

Van Fransche zijde vinden we in 1847 een rapport van BARTHELEMY[10]) betreffende een memoire van M. CHARLIER, Vétérinair te Reims, met als titel deze vragen:

„Quelles sont les maladies qui peuvent être contendues avec le pietins ?"

„Quels sont les meilleurs moyens prophylactiques et curatifs de ces maladies ?"

In dit rapport wordt o. a. gezegd: „M. CHARLIER ne pense pas que le piétin soit une maladie ancienne et il l'attribue en partie à l'introduction des mérinos en France quoique cependant ainsi qu'il le fait observer lui-même, cette affection ait été décrite en 1791 par CHABERT, tandis que l'introduction principale des mérinos ne remonte qu'à l'année 1802, lorsque l'Espagne s'engageait pendant cinq ans à livrer au gouvernement français mille brebis et cent béliers du race mérinos par an".

Hij berekent verder het verlies voor Frankrijk jaarlijks door het piétin op 21 millioen francs, en haalt verder schrijvers aan als CHABERT, GOBIER, PICTEL, D'ARBORAL, FAVRE, GASPARIN, GIRARD[11]), VATEL en DELAFOND.

CHABERT schreef in 1791 over het piétin als „Crapaud dans le mouton".

Volgens CHARLIER zou $^1/_8$ gedeelte van het aantal schapen worden aangetast, zijnde van 34.000.000 alzoo $4\frac{1}{2}$ millioen stuks, dat wordt, tegen 5 francs schade per stuk, 21.250.000 francs; het lijkt wel wat op een zekere Nederlandsche statistiek. Hij behandelt in aangehaald artikel 4 ziekten, n.l. le fourchet, la maladie aphthongulaire, la limazzur (naziekte van no. 2) en le piétin en dan geeft hij nog verschillende medicamenten.

De Commissie, die dit rapport moet beoordeelen, komt tot de conclusie: „Tout en considérant le piétin comme une maladie pernicieuse, elle ne partage pas entièrement les évaluations faites par l'auteur.

Que l'élement contagieux du pietin soit un virus ou un être vivant, semblable au pulex pénétrans de LINNE, comme l'a pensé MOREL DE VINDÉ les moyens recommandés par M. CHARLIER pour s'apposer aux progres de la contagion n'en sont pas moins rationnels et bons à suivre. Comme les moyens, qui consistent dans l'isolement, dans l'enlèvement des fumices etc., sont déjà connus, nous ne nous y arrêterons pas.

En daarmee kon de auteur het mee doen; zijn werk, zijnde schijnbaar een antwoord op een prijsvraag, kwam niet in aanmerking voor een bekroning en hij werd met een dankbetuiging afgescheept. Nog worden aangehaald een werk van M. PEAL, an memoires à M. M. VEILHAN en FAVRE, welke laatsten hun entwoord bekroond zagen. FAVRE fait pencher la balance en faveur de la contagion.

In Mitteilungen aus der thierärzlichen Praxis behandelt HERTWIG[12]) wat statistiek en de tegenstrijdige meeningen omtrent

den aard der ziekte; vooral gaat het, of men vóór of tegen de meening van SPINOLA[13]) is, deze wil het n.l. beschouwen als een naziekte van het mond- en klauwzeer en betoogt, dat de vroegere onderscheiding in goedaardig en kwaadaardig achter den rug is; over de ziekte zelf anders weinig.

Eenige jaren later in 1868 geeft MAY[14]) uitvoerige beschrijving van het kwaadaardig klauwzeer. Hij blijft echter hinken op de twee meeningen. Zoo zegt hij: „Des eigentümlichen Charakters und des langsamen Verlaufes wegen, dürfte diese Krankheit ansichtlich als bösartige oder chronische Klauenseuche bezeichnet werden, wodurch sie ihre gehörige Würdigung und notwendige Beachtung erhalten wird, wobei es dann nicht ausgeschlossen ist, dass ihre ursprüngliche Entstehung oftmals miasmatischer Natur sein kann".

Hij geeft verder de symptomen en wijst op het algemeen ziek zijn, want „dabei werden die Schafe sehr leer im Leibe, bekommen trockene Wolle und stellt sich bei ihnen Abmagerung ein". Ook wordt er verder aangehaald, dat de lammeren aangetast worden en dat vooral de merinossoorten het meest vatbaar zouden zijn vanwege hunne zwakkere constitutie.

Wil hij nu aan den eenen kant de schuld geven aan van buiten af werkende invloeden als vermoeiende transporten etc., direct daarop zegt hij, „dass die Krankheit sich nur selten spontan zu entwickeln scheint". Hij haalt nog proeven aan van LEZIUS in 1816—17 en van GIESHER[15]); de eerste zou o.a. de ziekte zien hebben overgebracht door besmet stroo op schapen, varkens en runderen, terwijl de laatste besmetting niet mogelijk achtte. Dit wijst ons er op, dat het kwaadaardig klauwzeer weer met mond- en klauwzeer verward is geworden. Behalve het aanwenden van geneesmiddelen als electrische baden b.v. van H_2SO_4 met zink en kupfer Pfennige is hij beslist voorstander van politiemaatregelen.

FLEMING[16]) is weer iemand, die het lijden als besmettelijk beschouwt vooral in Australië en de Vereenigde Staten. „Its contagiousness is well authenticated in that country. The disease is continuous in its progress of not submitted to curative measures, though in the most favourable cases and *they are rare* a recovery has been noticed in a month or six week."

Hij haalt gevallen aan van RANDALL, waarbij gezonde koppels in enkele uren, ja zelfs in enkele oogenblikken besmet werden door aanraking met zieke dieren. Hij bevindt het lijden hardnekkig en komt tot de conclusie: „the flock should not be declared free from suspicion, for a month or six week after the last case of recovery".

JAMES LAW[17]), een Amerikaan, verdedigt met gloed zijn meening, dat de ziekte door een speciale smetstof wordt veroorzaakt, vooral tegenover de Engelsche meening, die grootendeels het tegengestelde aanneemt. Hij vertelt verscheiden goed waargenomen gevallen, dat gezonde koppels door enkele zieke dieren werden besmet. Hij komt tot de stelling, „that every lame sheep

is dangerous in the extreme". In 1890, nadat we dus eenige jaren niets vermeld vinden, haalt J. N. STEEL[18]) de ziekte weer aan en noemt het „a disease with a most instructive history and of a practical importance". Hij schrijft daarna nog over de meeningen van vóór en tegen besmettelijkheid om ten slotte als geneesmiddel te vermelden het middel van Prof. WILLIAMS, n.l. arsenicum in sodaoplossing, waarin de schapen eenmaal in de week moeten gebaad worden.

Twee jaren later vinden we van Prof. BROWN[19]) een duidelijke beschrijving van het rotkreupel met heel mooie afbeeldingen; hij beschouwt de ziekte als volgt:

„In the history of sheephusbandry, footrot has always been referred as a scourge (geesel) of the race, causing serious losses, where it appears and in some parts of the world the malady assumes a degree of malignancy which entitles it to be classed among the most virulent of animal plagues.

The different views which have been entertained as the causes of the disease, its nature and contagious character, have apparently arisen out of the misconception of the fact, that several diseases of the foot of the sheep have been described as footrot, most of them depending on primary injury to the hoof, leading to inflammation of the tissues within the horny covering.

Contagious footrot, in the first instance, invariably exhibits itself in the skin, between the claws, whence it entends to the interior of the foot and causes the sheading of the hoof from the pressure of the fungoid growths from the secreting membrane of the internal foot.

Op grond van zijn genomen proeven komt hij tot de slotsom, dat rotkreupel een besmettelijke zelfstandige ziekte is, die niet kan worden veroorzaakt door omstandigheden als natte weiden, enz. Na 1890 schijnt het klauwzeer der schapen minder belangstelling te wekken, dit zal wel tot oorzaak hebben, dat verschillende andere ziekten, welke van meer algemeen belang voor den gezondheidstoestand van den veestapel moeten worden geacht, meer naar voren werden gebracht, doordat den nieuwsten onderzoekingsmethodes het gelukt was een beter inzicht te verschaffen omtrent de oorzaak, verspreiding, enz. Met het rotkreupel is het nog niet zoo ver gekomen. Uit bovenaangehaalde literatuur blijkt dus nog ten duidelijkste, dat het vraagstuk van het rotkreupel allesbehalve is opgelost en dat de vanouds bestaande twee meeningen betreffende het al of niet zijn een zelfstandige besmettelijke ziekte nog altijd gelden.

Tot heden toe is ook in ons land de toestand nog als boven beschreven. Een bewijs daarvoor is wel, dat het rotkreupel de positie, welke het in de Wet van 1870 had, in de nieuwe Veewet niet heeft kunnen behouden. Zelfs was de meening van de deskundigen allesbehalve algemeen, om de ziekte nog een plaatsje in te ruimen in art. 45, hetgeen ten slotte nog is mogen gelukken.

Een rapport omtrent het voorkomen enz. van rotkreupel in ons land, mede in verband met eventueel te nemen wettelijke

maatregelen, uitgebracht in 1919 door de districtsveeartsen TEN HOOPEN, DE VINK en mij, vormt de grondslagen tot deze verhandeling.

Eigen waarnemingen.

In 1914 werden door mij eenige proeven betreffende de besmettelijkheid, ingesteld met lammeren van ± 3 maanden oud, waarvoor Prof. DE JONG welwillend het laboratorium der Vergelijkende Pathologie ten dienste stelde.

Als smetstof werd gebruikt afgekrabd exsudaat van klauwen, welke in het acute stadium van rotkreupel verkeeren.

Bij een lam werden de kroonranden van het linkervoor- en rechterachterbeen met schuurlinnen goed afgeschuurd, totdat het bloed begon te komen. Het voorbeen werd daarna met exsudaat, bewaard in 0.9 NaCl solutie, gedurende 10 minuten ílink met den vinger ingewreven en daarna in verband gezet, ten einde te voorkomen, dat de smetstof in het stroo werd afgeloopen. Het achterbeen werd op dezelfde manier behandeld, doch met smetstof, bewaard op glycerine. Het materiaal was twee dagen te voren afgenomen van een lam uit de gemeente Sassenheim en sedert bewaard in de ijskast.

Van een tweede lam werden eveneens een voor- en achterbeen als boven behandeld, doch nu met exsudaat als zoodanig van een schaap; deze stof was droog en korstig en liet zich slecht inwrijven.

Bij een derde lam werd onder den kroonrand aan den binnenkant van den voorlinkerbinnenklauw, subcutaan 0.4 c.c. NaCl ingespoten, waarin eenig exsudaat was fijn gewreven; dit exsudaat was bewaard geworden in NaCl solutie en glycerine *a.a* ; aan den linkerachterbinnenklauw werd eveneens 0.3 c.c. eener exsudaatemulsie subcutaan ingebracht; dit exsudaat was 6 uur te voren afgenomen van een aan rotkreupel lijdend lam te Hazerswoude.

De eerste twee dagen gaven de behandelde dieren weinig verandering te zien, de eetlust bleef goed, alleen bij lam no. 3 steeg de temp. dagelijks tot 40°. Den derden dag werd het verband bij no. 1 en no. 2 afgedaan ; de behandelde klauwen voelden warm aan, en tusschen de klauwen had een uitzweeting plaats gevonden met stinkende lucht, zooals bij rotkreupel wordt waargenomen.

Bij no. 3 was de temperatuur 40.9° C. en waren vóór zoowel als achter de behandelde klauwen zeer pijnlijk en liep het dier erg kreupel, vooral bij druk op de injectieplaatsen was de pijnlijkheid het hevigst. Tusschen de klauwen was het normaal.

Den 4den dag werd de vochtigheid tusschen de klauwen bij no. 1 en no. 2 minder, bij no. 3 bleef de temperatuur boven de 40° C., en had aan het voorbeen op de injectieplaats een doorbraak plaats gevonden. Het dier was lusteloos en had weinig eetlust. Den 5den dag was bij no. 3 ook aan het achterbeen een abces op de injectieplaats doorgebroken en was het dier niet zoo pijnlijk meer en vertoonde meer eetlust.

Binnen enkele dagen waren no. 2 en no. 3 geheel hersteld, terwijl bij no. 1 tusschen de klauwen en langs de binnenkroonranden

van het behandelde achterbeen de huid ontstoken bleef met stinkende exsudatie, welke verschijnselen geheel met acuut rotkreupel overeenkwamen. Lichte kreupelheid was aanwezig, terwijl de temperatuur om de 39° C. bleef.

Deze verschijnselen bleven bestaan, ook toen na een tweetal dagen de dieren wegens algemeenen achteruitgang door het steeds op stal blijven naar de weide werden gebracht. Gaandeweg toen in de weide de lammeren meer op hun verhaal kwamen, herstelde het lijden zich langzamerhand en was het dier na 14 dagen geheel genezen.

Het plan bestond met dezelfde dieren de proeven te herhalen, doch heel toevallige omstandigheden verhinderden dit. In dezelfde weide bevonden zich n.l. behalve de lammeren nog een 4-tal schapen, waaronder een moederschaap met lam, hetwelk van elders was ingevoerd. Dit lam werd in hevige mate lijdende bevonden aan acuut rotkreupel, terwijl bij de moeder het lijden in verouderd stadium aanwezig bleek. Bij ingesteld onderzoek bleek, dat hetzelfde schaap vorigen herfst eenige malen kreupel was geweest, doch dat de eigenaar er verder niet bizonders aanhad gezien.

Door het samenverblijven van deze dieren met mijne lammeren werden deze laatste ook door rotkreupel aangetast, en verliepen er een paar maanden over, voordat zorgvuldige behandeling herstel bracht. Nieuwe proeven konden nu met de steeds blijvende onzekerheid, of het oude lijden wel geheel verdwenen zou zijn, niet meer worden genomen. In Juni 1914 werden aan het Instituut voor Parasitaire en Infectieziekten te Utrecht nog 4 lammeren, welke later voor andere doeleinden moesten dienen, welwillend door Prof. DE JONG ter mijner beschikking gesteld voor het rotkreupelonderzoek.

Van deze lammeren werden twee geënt aan den kroonrand van een voor- en een achterbeen, met het door een Chamberland'sche bougie gefiltreerde rotkreupel exsudaat, en twee met exsudaat, bewaard op glycerine en 0.9 % NaCl a.a. Het enten geschiedde door middel van scarificeeren der kroonrandhuid op de manier der koepokenting. Alle dieren bleven gezond, het exsudaat was reeds 14 dagen oud en bij het filtreeren moest het exsudaat nogal verdund worden ten einde eenig filtraat te kunnen verkrijgen.

Bij het microscopisch onderzoek, dat door mij omtrent de smetstof werd ingesteld, werden steeds in hoofdzaak in het exsudaat gevonden een gram positieve cocce en een klein bacterie. Dit laatste werd ten slotte in reincultuur verkregen, doch bij gebrek aan proefdieren werd er niet verder mee geëxperimenteerd. Wel werd er antigeen gemaakt uit dergelijke culturen en hiermede getracht agglutinatie te verkrijgen met serum van een aan rotkreupel lijdend schaap, doch met negatieven uitslag.

Het plan een volgend voorjaar de proeven voort te zetten met nieuwe lammeren kon niet plaats vinden wegens de drukte van het mond- en klauwzeer en in dien tusschentijd stierven de culturen af. (*Wordt vervolgd*).

BOEKAANKONDIGINGEN.

Verslag van de Veterinair-Inspectie bij het Staatstoezicht op de Volksgezondheid, in het bijzonder belast met het toezicht op de naleving van de Vleeschkeuringswet (*Stbl.* 1919 No. 524) over de jaren 1921 en 1922.

Dit verslag verscheen in No. 6 (1923) van de Verslagen en mededeelingen betreffende de Volksgezondheid en is in dien vorm verkrijgbaar bij den Voorzitter van den Gezondheidsraad te 's-Gravenhage (ad. *f* 0.50).

Verschillende passages in dit verslag zijn van zoodanig belang, dat overneming in extenso den ondergeteekende gerechtvaardigd voorkomt. Weggelaten zijn de mededeelingen over het personeel en de opsomming der in het verslagjaar verschenen K. B. en M. B.

1921.

Het eerste verslagjaar, 1920, kenmerkte zich door orienteerenden en voorbereidenden arbeid. In 1921 richtten de werkzaamheden zich in het bijzonder op de inrichting der gemeentelijke keuringsdiensten, waarvoor tal van besprekingen met gemeentebesturen en kringen van gemeentebesturen noodzakelijk waren. Vele geopperde bezwaren waren te weerleggen, moeilijkheden te overwinnen. Het stemt tot voldoening, dat in zeer vele gevallen, dank zij het onvermoeid pogen der Inspectie, vele z.g. kringen zijn tot stand gebracht. Hoofdinspecteur en Inspecteurs hielden voordrachten over de Vleeschkeuringswet en hare uitvoering voor groepen colleges van burgmeesters en wethouders, wier gemeenten waren aangewezen de Vleeschkeuringswet gezamenlijk te voeren ; voor provinciale afdeelingen van de Vereeniging van Nederlandsche gemeenten ; voor landbouw-, slagers- en veeartsenorganisaties. De Inspecteurs hadden meermalen conferenties met Gedeputeerde Staten in hun ambtsgebied.

Meerdere conferenties van de Inspecteurs en den Hoofdinspecteur hadden plaats.

Cursussen.

A. Voor dierenartsen.

In het Centraal Laboratorium voor de Volksgezondheid te Utrecht werden een 4-tal cursussen gegeven voor dierenartsen, in verband met de uitvoering der Vleeschkeuringswet.

Aangezien in het jaarverslag van vermeld Centraal Laboratorium omtrent de gehouden cursussen mededeelingen werden gedaan, kan hier volstaan worden met te vermelden, dat de Hoofdinspecteur voor de cursisten de Vleeschkeuringswet en hare uitvoering besprak.

B. Opleiding tot hulpkeurmeester.

Deze cursussen, aangevangen in 1920, werden in 1921 voortgezet. 18 cursussen werden gehouden, resp. aan de gemeentelijke openbare slachthuuizen te Alkmaar, Arnhem, Dordrecht, 's-Gravenhage, Groningen, Haarlem, Leiden, Maastricht, Nijmegen, Roermond, Rotterdam en Utrecht.

De toelatingsexamens tot deze cursussen werden, ten overstaan van den Hoofdinspecteur, waarbij behalve onderwijzers ook de Inspecteurs hun medewerking verleenden, gehouden te Utrecht.

De openbare examens, bedoeld in art. 15 van het Koninklijk besluit van 22 Juni 1920, S. 314 (diploma hulpkeurmeester van vee en vleesch) werden gehouden aan de gemeentelijke openbare slachthuizen te Amsterdam, Arnhem en 's-Gravenhage.

De cursussen werden geregeld door den Hoofdinspecteur bezocht. Enkele malen, bij diens ontstentenis, door een Inspecteur.

Op de Internationale Hygiëne-Tentoonstelling zorgde deze dienst, dat onder de

regeeringsinzendingen een afzonderlijke stand voor de vleeschkeuring verrees. De stand mocht zich gedurende den geheelen duur der tentoonstelling in een buitengewoon groote belangstelling van het publiek verheugen.

1922.

Kon in het verslagjaar 1920 opgemerkt worden, dat het, met 1919, van buitengewone beteekenis was voor de vleeschhygiëne in Nederland, niet minder staat 1922 in hetzelfde teeken. Immers, de wet trad op 1 Juni van dit jaar in werking, wat zeggen wil, dat over heel Nederland de wettelijk geregelde algemeene vleeschkeuring, waar gedurende meer dan 50 jaren om gevraagd was, zou worden ingezet, m.a.w. dat een aanvang zou worden gemaakt met de daadwerkelijke keuring.

Reeds in vorige verslagen werd te kennen gegeven, hoe moeilijk de voorbereidingen waren geweest, om daartoe te geraken. Want bij de ontworpen wettelijke bepalingen was uiteraard niet aangegeven de te volgen werkwijze.

Met betrekking tot de uitvoering van de Vleeschkeuringswet *Stbl.* 1919, No. 524, is de grondslag deze : uitvoering door de gemeenten, waarvoor gemeentelijke keuringsdiensten moeten zijn ingesteld.

De gemeenteraad regelt den keuringsdienst bij verordening.

De kosten van den keuringsdienst worden, voor zoover zij niet door de heffing van een keurloon worden bestreden, gedragen door de gemeenten (art. 20).

Aan het hoofd van een keuringsdienst staat een veearts ; hij kan zich doen bijstaan door veeartsen, echter ook door hulpkeurmeesters (art. 25).

De verordening moet o.a. bevatten voorschriften met betrekking tot de keuringsambtenaren (art. 21).

De gemeenteraad stelt voor hen een instructie vast, waarbij mede worden geregeld hunne benoeming, schorsching, ontslag en bezoldiging (art. 21 lid 2).

Het toezicht op de naleving van de wet is, onder de bevelen van den Minister van Arbeid, opgedragen aan een hoofdinspecteur en aan inspecteurs, die door de Koningin worden benoemd, geschorst en ontslagen en wier werkkring en bevoegdheden bij algemeenen maatregel van bestuur worden geregeld (art. 31).

De gemeenten hebben dus tot plicht een vleeschkeuringsdienst in te stellen.

Het is het werk der Veterinair-inspectie van de Volksgezondheid geweest, om hierbij leiding te geven. De ervaring leerde al terstond, dat, indien zulks niet geschiedde, op de meest oneconomische en ondoelmatige manier de wet zou worden uitgevoerd, schadelijk zoowel uit een financieel oogpunt als voor een goede uitvoering der wet.

De Inspecteurs hebben ter zake vele besprekingen moeten houden, veel geduld en tact moeten ontplooien, om niet weinige gemeentebesturen in gewenschte actie te krijgen en waar noodig in de richting van gemeenschappelijke diensten. Want, wilde de wet zoo economisch en zoo goed mogelijk uitgevoerd worden, dan moest in vele gevallen overgegaan worden tot het systeem van gemeenschappelijke regelingen, waarmede bedoeld is, dat bepaalde gemeenten gezamenlijk een dienst zouden vormen met aan het hoofd eene der gemeenten, wier personeel de aansluitende gemeenten zou bedienen. Hierdoor zou worden verkregen centralisatie in personeel, in administratie, in eventueel bacteriologisch vleeschonderzoek, in keuringsbenoodigdheden, wat zou leiden tot groote beperking van uitgaven.

Hoe minder uitgaven, des te minder keurloonen zouden behoeven te worden geheven, want het streven was er op gericht de kosten van den dienst te doen dekken door de inkomsten — keurloonen — *systeem, dat geslaagd is.* Hierdoor is het ook gelukt te elimineeren eventueele toepassing van het uit 's Rijks kas verleenen van bijdragen in de voor rekening van de gemeenten blijvende kosten van de keuringsdiensten (art. 24).

Door doelmatige propaganda der inspectie en door eenigszins stroeve bepalingen van den algemeenen maatregel van bestuur, bedoeld in laatstgenoemd wetsartikel (het Koninklijk besluit van 24 Maart 1921, *Stbl.* No. 637), dat in overleg met het

Departement van Financiën is samengesteld, ontstond een rem tegen het bouwen van luxueuze abattoirs.

Reeds is in het vorig verslag opgemerkt, dat de Minister van Arbeid den gemeenten een advies verstrekte, hoe in het algemeen hunne diensten het beste waren in te richten en welke gemeenten eventueel zouden kunnen samengaan voor een gemeenschappelijken dienst. Ook werd terloops melding gemaakt van het volhardingsvermogen der Inspecteurs, om te geraken tot de uitvoering, zooals die door den Minister wenschelijk werd geacht. Daar waren tal van bezwaren en vooroordeelen te overwinnen, waarvan die van psychologischen aard wel de taaiste waren. Annexatievrees, ,,baas-in-eigen-huis", uitgesproken antipathieën tusschen betrokken magistraten, deden soms verlangde resultaten lang uitblijven. Daarbij kwam, dat, als soms aanvankelijk resultaat was bereikt, het met zooveel moeite en zorg tot stand gekomen werk niet zelden werd te niet gedaan door hen, die meenden, dat eigen belang meebracht, dat de komende keuring zoo slap mogelijk zou worden uitgevoerd, terwijl in menig geval de praktizeerend veearts zooveel invloed plaatselijk bleek te hebben, dat diens financieel belang bij den raad der gemeente ging boven het algemeen belang. Hierbij viel waar te nemen, dat sommige veeartsen dan misbruik trachtten te maken van de positie, door daarna een naar verhouding te hoog salaris te eischen, waartegen sommige gemeenteraden zich niet verzetten, alleen om z.g. ,,vrij" te zijn.

Het kwam óók voor, dat gemeenten, die reeds vóór de inwerkingtreding der wet over een keuringsdienst beschikten, in het bijzonder dezulke, die een nadeelig saldo op den dienst hadden, exorbitant hooge financieele offers van de naburige gemeenten vergden om eigen exploitatie te versterken, zoodat hiertegen met nadruk moest worden opgetreden. Intusschen mag niet worden verheeld, dat de wetswijziging, welke door de Regeering einde 1921 bij de Staten-Generaal was ingediend, sommige gemeenten voor moeilijkheden plaatste, in het bijzonder ten aanzien van personeelvoorziening, welke eene beslissing omtrent de definitieve regeling in den weg stonden. Eene eventueele vrijstelling der keuring van de z.g. zuivere huisslachtingen, welke in uitzicht werd gesteld, zou de uitvoering der wet voor verschillende plattelandsgemeenten zeer vereenvoudigen, terwijl de noodzaak van sommige voorgestelde combinaties daardoor zou komen te vervallen. Nochtans moest de Inspectie meermalen ervaren, dat deze voorgenomen wetswijziging voorwendsel was voor sommige gemeenten om te volharden in de laksche houding, reeds gedurende meer dan een jaar tegen de voorbereiding aangenomen.

Dat op den dag der inwerkingtreding van de wet nog niet *alle* gemeenten de Vleeschkeuringswet uitvoerden, was te verwachten. Intusschen, gestadig verminderde het aantal in gebreke zijnde gemeenten, zoodat tegen het einde van het verslagjaar kon worden gezegd, dat practisch de wet over heel het land functionneerde.

De Inspecteurs kregen, vooral na de wetswijziging en na de verkiezing voor de Tweede Kamer (er waren nog gemeenten, die meenden, dat een ander Kabinet de Vleeschkeuringswet *niet* zou uitvoeren) een overstelpenden aanvoer van verordeningen, regelende den gemeentelijken keuringsdienst van vee en vleesch, daarnaast instructiën voor keuringsveearts-hoofd van dienst, keuringsveearts-niet-hoofd van dienst, ambtenaren, belast met de herkeuring, en voor den hulpkeurmeester om advies.

De Inspecteur voor Zuid-Holland en Zeeland ontving 221 verordeningen en 240 instructies te beoordeelen, waarvan resp. 130 en 63 aanleiding gaven aan Gedeputeerde Staten in overweging te geven, niet zonder wijziging tot goedkeuring over te gaan.

De Inspecteur voor het ambtsgebied Limburg, Noord-Brabant en Gelderland ten Zuiden van IJssel en Rijn had 380 verordeningen te beoordeelen. Bij 350 stuks moest het aanbrengen van wijzigingen worden voorgesteld. Over 189 instucties werd advies uitgebracht.

De Inspecteur, wien het overig deel van Gelderland, benevens de provinciën

Utrecht en Noord-Holland als ambtsgebied is aangewezen, ontving van Gedeputeerde Staten 224 verordeningen en 107 instructies ter adviseering. Hiervan gaven resp. 168 en 57 aanleiding tot voorstellen omtrent wijziging.

De Inspecteur voor de 4 noordelijke provinciën had 134 verordeningen en 252 instructiën te verwerken. Met slechts enkele uitzonderingen moest ten aanzien van alle wijziging worden voorgesteld.

Bij deze getallen is te bedenken, dat, in geval gemeenten den keuringsdienst gezamenlijk regelen, de instructies, bedoeld in het tweede lid, letter *d* van art. 21 der Vleeschkeuringswet, alleen door den raad der centrale gemeente worden vastgesteld.

Het zal duidelijk zijn, dat de Inspecteurs tal van besprekingen hadden te houden met dagelijksche besturen van gemeenten, en meermalen werden zij uitgenoodigd in eene raadszitting het te behandelen punt nopens de Vleeschkeuringswet te komen toelichten. Conferenties met de provinciale griffiën hadden herhaaldelijk plaats, terwijl bespreking met Gedeputeerden soms noodig was.

Een paar vergaderingen met den Hoofdinspecteur, onder leiding van den Directeur-Generaal van de Volksgezondheid, werden gehouden, terwijl conferenties tusschen de gezamenlijke Inspecteurs en den Hoofdinspecteur meermalen plaats hadden.

Voordrachten, betreffende de Vleeschkeuringswet en haar uitvoering, werden door de Inspectie gehouden voor verschillende categorieën van organisaties, betrokken bij de Vleeschkeuringswet.

De Hoofdinspecteur confereerde meermalen met de besturen van sociale organisaties.

Vóór de wet in werking trad, werd door de gezamenlijke Inspectie onder leiding van den Hoofdinspecteur een korte studiereis in Duitschland ondernomen.

Evenals vorig jaar werden ook in het najaar van 1922 wederom eenige cursussen voor dierenartsen, geheel ingericht als de vorige, aan het Centraal Laboratorium voor de Volksgezondheid gehouden. De Hoofdinspecteur behandelde ook op deze cursussen dezelfde materie als in 1921.

Nadat de gemeentelijke diensten een tijdje hadden gefunctionneerd, werd door de Inspectie nagegaan, hoe de bepalingen, van en krachtens de Vleeschkeuringswet en de gemeentelijke verordening vastgesteld, werden nageleefd.

Aldra bleek, dat vooral op het platteland in vele gemeenten de wagen nog eenigszins stroef liep, soms heelemaal uit het spoor was, wat te verwachten was van een wet, waarbij zoovele sociale groepen der samenleving direct betrokken zijn bij de uitvoering — gemeentebesturen, veeartsen, slagers, boeren, — en tal van bepalingen, niet het minst ten aanzien van de keuring, moeten worden nageleefd en waarbij veeartsen, slagers en boeren ieder een afzonderlijke rol spelen. Waargenomen werd, dat de keuringsveeartsen o.a. handelingen verrichten, die strijdig waren inzonderheid ten aanzien van het z.g. keuringsregulatief, en dat zij, die slachtten, niet in acht namen de voorschriften, bedoeld in § 3 en § 4 van het Koninklijk besluit van 5 Jnui 1920, S. 285.

Op het platteland huldigde men de opvatting, dat een particulier, indien hij slacht, ook met de bedoeling vleesch te verkoopen, niet gebonden is ten aanzien van de bepalingen, betreffende slachterijen, vleeschwinkels, e. d.

Overigens gaven bij de uitvoering tal van gemeentebesturen blijk niet gehee op de hoogte te zijn van de wettelijke bepalingen.

De Inspectie verschafte in al die gevallen de noodige voorlichting ter plaatse.

Invoerkeuring van vleesch.

De regeling is onderworpen geweest aan het oordeel van een 13-tal importeurs van buitenlandsch vleesch, van groote, middelmatige en kleine zaken, op eene bijeenkomst, geleid door den Directeur-Generaal van de Volksgezondheid en waarop ook aanwezig waren de Veterinair-Hoofdinspecteur en de Veterinair-Inspecteurs van de Volksgezondheid. Het ontwerp droeg aller goedkeuring weg.

Op grond van de artt. 27—29 van de Vleeschkeuringswet, *Stbl.* 1919, N°. 524, wordt de invoer van vleesch geregeld bij algemeenen maatregel van bestuur. De Koningin stelt de ambtenaren aan, die de invoerkeuring verrichten, terwijl de Ministers van Arbeid en van Financiën de plaatsen aanwijzen, waar die keuringen verricht moeten worden. Die gemeenten worden dan op grond van art. 27 der Wet genoemd „eerste kantoren".

Nu zou bij de uitvoering van dit deel der wet de weg kunnen bewandeld zijn geworden, dien sommigen aanwezen, uiterlijk fraai van opzet, wetenschappelijk, n.l. aan de meest belangrijke grenskantoren van rijkswege localiteiten, gebouwen te stichten ; deze geheel technisch in te richten, daarbij laboratoria, en voor elk grenskantoor door de Koningin te doen benoemen een of meer veeartsen, door den Minister aan te stellen hulpkeurmeesters, terwijl laboratoriumpersoneel mede zou moeten worden benoemd. Dit systeem zou mede ten gevolge hebben een zeer *duren rijksdienst*, met rijksgebouwen en derzelver onderhoud, en noodzakelijk een reeks nieuwe ambtenaren. Voor den handel beteekende dit systeem enorme lasten en kans op vermindering van deugdelijkheid van het vleesch, daar het vleesch aan de grenzen zou moeten worden uitgeladen, naar de daarvoor gebouwde inrichting gebracht, onderzocht, gemerkt, weer terug naar wagon of vaartuig, ingeladen en naar het binnenland verzonden. Het spreekt vanzelf, dat het Rijk ook bij dit systeem zou trachten de kosten te dekken door het heffen van een keurloon, dat ongetwijfeld niet laag zou blijken te zijn, in aanmerking genomen de uitgaven voor de hierboven genoemde doeleinden. Immers, aannemende dat er 12 keuringsstations zouden gekomen zijn, zou aan salarissen, rente van gebouwen, laboratoria en onderhoud jaarlijks een niet onaanzienlijk bedrag te besteden zijn. Verondersteld echter, dat bij deze regeling het keurloon slechts een paar centen per K.G. ingevoerd vleesch zou hebben bedragen, dan nog zou de totaalbelasting van het ingevoerde vleesch aanmerkelijk hooger zijn geworden dan bij de eenvoudige en goedkoope regeling, die thans getroffen is. En wel door het feit, dat, al zou het vleesch bij invoer aan de grensplaatsen door het Rijk zijn gekeurd, de grootere gemeenten gebruik zouden hebben gemaakt van de bevoegdheid, haar door art. 8 van de wet verleend, n.l. om bij invoer in de gemeente het vleesch te onderzoeken, of sedert het tijdstip van de eerste keuring veranderingen aan het vleesch zouden zijn opgetreden, waardoor het afgekeurd zou moeten worden. Hiervoor mogen rechten geheven worden tot niet hooger bedrag, dan die voor de keuring van in dezelfde gemeente geslachte dieren. Berekend naar de slachtrechten in sommige gemeenten met abattoir zou dit tweede onderzoek komen op 4 cent per K.G. In andere gemeenten weer 3 resp. 2 centen. Deze bedragen zouden dus komen boven het bedrag, dat het Rijk aan keurgeld zou heffen.

Om nu niet te behoeven over te gaan tot rijksdiensten, met nieuw aan te stellen rijkspersoneel, rijksgebouwen, enz. en om tevens den handel te dienen — derhalve te voorkomen de nadeelen en bezwaren, verbonden aan de keuring aan de grensstations — is een zoodanige regeling getroffen, dat de meest daarvoor in aanmerking komende gemeenten gevraagd zijn, of zij als „eerste kantoor" wenschten aangewezen te worden. Haar werd gewezen op het voordeel van een geregelden aanvoer van vleesch uit het buitenland, wat voor de vleeschvoorziening van belang zou zijn, en waardoor tevens een prijsregelende invloed zou ontstaan. Het nadeel zou echter voor die gemeenten daarin gelegen zijn, dat zij niet konden gebruik maken van het bepaalde in art. 8 zooeven genoemd. Dit zou voor die gemeenten inderdaad een onoverkomelijk bezwaar zijn om als eerste kantoor te willen worden aangewezen. Daardoor zouden die gemeenten inkomsten derven, die zij daarvóór genoten door het heffen van keurgelden voor het onderzoek van het ingevoerde vleesch. Toen is overwogen, op welke wijze deze voor die gemeenten eventueele schadepost zou kunnen worden voorkomen. De Regeering is toen gekomen met het navolgende voorstel. De gemeente stelt haar personeel en hare gebouwen, laboratorium, kortom haar geheelen vleeschkeurings-

dienst ter beschikking, de gemeente verricht mitsdien de invoerkeuring. De rechten, die zij in overeenstemming met de wet kon heffen of reeds vóór dien had geheven, zouden kunnen blijven vloeien in de gemeentekas, doordien het Rijk van het te heffen invoerkeurgeld een zeker gedeelte den gemeenten zou doen toekomen. Het Rijk bepaalt een algemeen rijkstarief. Dit wordt vastgesteld bij Koninklijk besluit. Het bedrag is voorloopig vastgesteld op 5 centen per K.G. De gemeentelijke keuringsdienst int nu voor ieder K.G. ingevoerd vleesch een keurloon van 5 centen voor het Rijk. Het hoofd van den gemeentelijken keuringsdienst ontvangt bij Koninklijk besluit een aanstelling tot ,,rijkskeuringsveearts", om aan de wet te voldoen. Hij ontvangt echter, zooals uit bovenstaande uiteenzetting blijkt, geen salaris van rijkswege. De gemeente ontvangt later het bedrag terug, dat zij zou hebben ontvangen, ook al ware zij niet eerste kantoor geworden, maar dat zij had mogen heffen ingevolge het meergenoemd artikel 8 der Wet. Dit bedrag is nu voor de verschillende gemeenten verschillend en houdt verband met de keurgelden voor dieren, geslacht in eigen gemeente. Deze rechten zijn door de Regeering nagegaan, zoodat zij thans weet, wat elke gemeente ,,eerste kantoor" per K.G. gekeurd vleesch toekomt.

Ook is alsnog een regeling getroffen met het Departement van Financiën, dat vleesch uit de groote opslagplaatsen, de entrepôts, zonder keuring, onder douaneversluiting, rechtstreeks vervoerd kan worden naar de eerste kantoren, waardoor ook dubbel onderzoek en daaruit voortvloeiende dubbele keuringskosten zijn vermeden.

Welke voordeelen biedt het hier beschreven systeem, behalve de reeds genoemde, bovendien ?

Deze, dat, hoe gering ook de invoer moge zijn, zulks nimmer voor het Rijk een nadeelig saldo kan opleveren. Immers daalt de invoer, dalen daarmede de door het Rijk te ontvangen keurgelden, dan vermindert daardoor ook evenredig en automatisch de restitutie aan de gemeenten. Zelfs al was er gedurende een geheel jaar geen invoer van vleesch, dan nog zou het Rijk geen kosten hebben.

Eerste kantoren in den zin der Vleeschkeuringswet zijn thans :

Alkmaar, Haarlem, Amsterdam, Harlingen, Groningen, Leeuwarden, Almelo, Deventer, Enschede, Utrecht, Leiden, 's-Gravenhage, Rotterdam-Hoek van Holland, Dordrecht, Vlissingen, Breda, Tilburg, 's-Hertogenbosch, Eindhoven, Arnhem, Nijmegen, Venlo en Maastricht.

Vanaf 1 Juni tot en met 31 December 1922 werden gekeurd 11.284.577½ K.G. vleesch en vet. De invoer geschiedde uit Argentinië, Uruguay, Nieuw-Zeeland, Denemarken, Engeland, Frankrijk, België en Duitschland. Afkeuringen hadden sporadisch plaats ; de hoofdredenen waren bederf en verregaande verontreiniging, een enkele maal werd finnig en tuberculeus vleesch aangetroffen.

De invoerkeuring liep reeds van den aanvang af vlot. Stoornissen kwamen niet voor. Uiteraard was veel overleg en samenwerking noodig met het Departement van Financiën.

Gedetailleerde gegevens omtrent landen van herkomst, deugdelijkheid van het vleesch, afkeuringen en andere wetenswaardige zaken zullen beter in een volgend jaarverslag kunnen worden medegedeeld, daar de ervaring heeft geleerd, dat bepaald voor dat doel ingerichte modellen van staten den rijkskeuringsveeartsen moeten worden verstrekt, die deze na verloop van elke maand den Hoofdinspecteur ingevuld zullen moeten toezenden.

Opmerking.

Aangezien na de inwerkingtreding der wet gemeentelijke keuringsdiensten op verschillende tijdstippen in werking traden en tegen het einde van het verslagjaar nog een paar gemeenten in gebreke waren gebleven de wet uit te voeren, is van mededeeling van statistische gegevens afgezien. Overigens is het tijdstip van 1 Juni—31 December te kort om conclusies te trekken over de werking van

de wet. Dit zij, zoo dàn reeds mogelijk, weggelegd voor het volgend jaarverslag. Met het oog hierop zijn tegen het einde van het verslagjaar modellen van staten ontworpen, welke laatste door de gemeenten drie-maandelijks aan den betrokken Inspecteur, ingevuld, moeten worden toegezonden.

BIJLAGE I.

Gemeenten, waaraan ontheffing is verleend, bedoeld in art. 6a der Vleeschkeuringswet (Stbl. 1919, No. 524). (Vrijstelling Huisslachtingen. Ref).

Referent stelt zich voor hieromtrent een nadere mededeeling samen te stellen. De lijst bevat ongeveer 750 namen.

BIJLAGE II.

Gemeenten, waaraan de ontheffing is verleend, bedoeld in art. 46 der Vleeschkeuringswet Stbl.(1919, No. 524).

Vrijstelling keuring voor het slachten van schapen, geiten en varkens. Deze lijst bevat ongeveer 50 namen.

Dit verslag spreekt voor zichzelf. Het is een aangename taak de Inspectie te kunnen gelukwenschen met het bereikte resultaat. Uitgaande van een volslagen nihilisme op het gebied der vleeschkeuring in tal van gemeenten is de kiem gelegd voor een behoorlijke regeling. Dat die regeling nog niet overal ideaal, zelfs nog niet redelijk goed is, behoeft geen verwondering te baren. Hoeveel wetten komen eerst in hun 10de of latere levensjaar volkomen tot haar recht. Opbouwen op het bereikte is de moeilijke en langdurige taak van de inspectie.

Aan het feit, dat de inspecteurs daarvoor meer dan voldoende tact en volhardingsvermogen bezitten, wordt in het verslag evenveel aandacht geschonken, als aan de tekortkomingen der veeartsen.

Het komt den ondergeteekende nu juist niet als een bewijs van bovengemelde tact voor, dat hier de tegenstelling zoo in het oog springend is uitgewerkt. Zijn er nergens punten aan te wijzen, waarbij den veeartsen een „eervolle" vermelding kon worden gegeven ?

Berust het „vlot loopen" der invoerkeuring alleen op de werk- en waakzaamheid der inspectie, of hebben hieraan ook andere personen hunne krachten gewijd ?

Zijn er voor de „tekortkomingen" der veeartsen geen motieven aan te voeren, die deze verklaarbaar maken ?

Is het wel fair, dergelijke beschuldigingen te richten tot een heele groep van personen, zoodat door derden elk lid van deze groep daarvoor kan worden aangezien, zonder zich te kunnen verdedigen ?

Ondergeteekende acht een dergelijke wijze van handelen in een staatsverslag tactloos en misplaatst. Zij zal de samenwerking tusschen inspectie en veeartsen niet bevorderen en schade doen aan de uitvoering der wet.

C. F. VAN OYEN.

Verslag van de werkzaamheden der Rijksserum-inrichting over de jaren 1918, 1919, 1920 en 1921.

Bovenstaand rapport kwam dezer dagen bij de redactie in, die mij verzocht het kort te refereeren.

Het verslag over 1918 begint met een kleine beschrijving van de toepassing van het serum tegen de viruspest van varkens. Dit kan, hoewel op zichzelf natuurlijk slechts een passieve immuniteit gevende van korten duur, een voortdurende onvatbaarheid geven, als de ingespoten dieren aan een natuurlijke infectie worden blootgesteld.

De in te spuiten dieren moeten gezond zijn, maar kort voor, tijdens of kort na

de injectie aan de besmetting blootstaan, want de curatieve werking is niet sterk.

De zieke dieren kunnen door uitwendig zichtbare verschijnselen niet altijd worden opgespoord, de thermometer kan echter reeds een temperatuur van 41° aanwijzen, terwijl de dieren schijnbaar nog goed gezond zijn.

Aangegeven wordt alle zieke dieren, mede door temperatuur opnemen, op te sporen, deze onmiddellijk af te zonderen en de gezonde dieren, die ingespoten worden, aan geen verdere infectie bloot te stellen, want deze infectie mag slechts een matige zijn.

De zieke kan men inspuiten met een verhoogde dosis, doch veel vertrouwen op succes moet men niet hebben.

(Bij een discussie over de waarde der pestenting, onlangs op een vergadering der afd. Utrecht gehouden, bleek bovengenoemde ervaring ook wel die uit de praktijk te zijn, slechts zeer enkele collegae waren over de curatieve werking tevreden en dan nog met groote doses ; één collega spoot de dieren zelfs telkens en telkens weer in met tusschenpoozen van 1 à 2 dagen, en beweerde daarvan goed succes te zien, de kosten worden m.i. dan echter wel een bezwaar). De resultaten der boutvuurenting blijven goed ; ongeveer viermaal zooveel dieren worden met poeder ingespoten, als met watjes behandeld.

Dat Friesland bovenaan staat bij het onderzoek op tuberculose, blijkt wel uit de afgeleverde tuberculine naar die provincie, die ongeveer evenveel bedraagt als de hoeveelheid voor de overige 10 provinciën te zamen. Na 1921 zal dit wel veranderd zijn; ik meen, dat daar thans zoo goed als uitsluitend de oogreactie met phymatine wordt toegepast.

Uit de tabellen omtrent het onderzoek van ingezonden materiaal in 1918 kreeg ik eerst den indruk, dat de dierenartsen langzamerhand zelf meer het clinisch microscopisch onderzoek ter hand namen, immers ter onderzoek op distomatose kwamen b.v. 5 monsters faeces in, op paratuberculose 6 monsters enz. en dat gedurende een geheel jaar !

Doch de volgende jaren vindt men stijgende cijfers, speciaal voor onderzoek op paratuberculose : 1919 : 61 monsters ; 1920 : 109 ; 1921 : 217 monsters.

Wel een bewijs, dat men ook in de praktijk eindelijk waarde gaat toekennen aan het microscopisch faecesonderzoek op paratbc. bacillen.

Uiersecretum wordt het meest ingezonden (1918, bv. 317 monsters). Steeds blijken in ongeveer 60 % der gevallen streptococcen de oorzaak der mastitis te zijn. In 13 gevallen was het onderzoek op bacteriën negatief.

In een zeer hoog percentage der gevallen vindt men dus aan de Seruminrichting een bacterieele oorzaak ; aan de interne cliniek zulks veel minder ; zeer vaak gelukt het ons niet bacteriën te vinden, ook niet als overigens sterke afwijkingen aan den uier en aan de melk (katalase, reactie, sediment) te vinden zijn. Ook VEENBAAS doet dezelfde ervaring in Friesland op.

Het blijft mij steeds een raadsel, waarom de collega's nog steeds zoo getrouw materiaal blijven opzenden naar laboratoria voor een eenvoudig onderzoek, zooals sputum op tuberkelbacillen, uiersecretum op bacteriën enz.

Het eigen onderzoek neemt toch doorgaans zoo weinig tijd in beslag, is zoo eenvoudig en geeft over het algemeen zooveel meer voldoening, dat ik niet begrijp, hoe ook jonge collegae, die toch werkelijk gelegenheid te over hebben gehad om zich te oefenen, dit onderzoek laten verrichten door anderen, die — in het afgemeen gesproken — met minder ambitie zullen zoeken naar tbc. bacillen bv. dan men het *zelf* doet van *eigen* patienten. Gebrek aan tijd voere men niet aan als argument, het opzenden etc., kost in driekwart der gevallen meer tijd dan het heele onderzoek.

Alleen bij twijfel opzenden lijkt mij de aangewezen weg, vooral nu de dierenartsen ook beter gelegenheid hebben gekregen door een laboratorium ten behoeve der keuring.

Van 2 monsters melk was de klacht, dat ze schiftte bij het koken; deze melk vertoonde geen verdere afwijkingen.

Ik had hoop hieromtrent iets naders te lezen, daar het ons ook niet gelukt is een verklaring voor dit schiften te vinden, dat ook wij een enkele maal (meer bij geiten- dan bij rundermelk) aantreffen. Wij vonden, dat de reactie tegenover rosolzuur in die gevallen zuur is, dus een gele verkleuring geeft met dit reagens ; bepaalt men echter den zuurgraad op de gewone wijze, dan blijkt deze niet altijd verhoogd, afwijkingen in sediment en biologische reacties zijn niet te vinden. Voegt men bicarbonas natricus aan de melk toe, dan verdraagt ze wel het koken. Ook door het geven van bicarb. natricus aan het dier zelf wordt in eenige dagen het gebrek opgeheven. Wat echter precies de oorzaak is, hebben we niet kunnen vinden ; digestiestoornissen waren niet te constateeren.

In het verslag over 1921 geeft de Seruminrichting nu als oorzaak aan het voeren van keukenafval, bij geiten in de weide deed de afwijking zich niet voor.

Uit een onderzoek van eenige flesschen zg. aerolact melk (in een autoclaaf tot 95° verhitte melk onder verzadiging met lucht, waardoor de melk geen kooksmaak zou krijgen en wit blijven) bleek, dat deze methode niet beter is dan de gewone pasteurisatie.

Dr. Schut, de scheikundige, maakt opmerkzaam op het feit, dat de zg. mestpoeders en voederzouten niet alleen waarschijnlijk geheel nutteloos zijn, doch op den duur zelfs schadelijk, in de eerste plaats door de verontreiniging met arsenicum, antimoon etc., doch ook daardoor dat de phosphorzure kalk, die vroeger een constant bestanddeel van genoemde middelen was, langzaam geheel verdrongen is door krijt, dat sterke opgeblazenheid in de maag veroorzaakt en chronische digestiestoornissen door de binding van het zoutzuur van het maagsap.

Dezelfde publiceert een interessant artikel over de aanwezigheid van blauwzuur in lijnkoeken ; uit zijn onderzoek blijkt het constant voorkomen in lijnzaad van linamarine, een glycoside, en van een enzym (linase), dat uit het eerste blauwzuur zich vrijmaakt. Ook door verdunde zuren geschiedt hetzelfde.

Het lijnzaad uit warme landen (Voor-Indië, Japan) bevat meer HCN dan het inlandsche. Droge koek zal ook bij een betrekkelijk hoog HCN gehalte geen gevaar opleveren ; gevoerd als slobber echter is dit niet uitgesloten. Bijzonderheden zijn in originale te lezen.

In het verslag over 1919 vind ik ook een klacht, dat ter onderzoek aangeboden materiaal, vooral sputum en uiersecreet met onvoldoende voorzorgen is opgevangen en verzonden, zoodat het vaak voor het onderzoek ongeschikt is geworden. Het aantal onderzoekingen is gelijk aan vorige jaren.

Ook hier trof ik weer een geval van schiftende melk aan zonder verdere afwijkingen.

Dat de Seruminrichting van alle markten thuis is, blijkt wel uit de inzending van parasieten en ongedierte als kakkerlakken, suikergasten, wandluizen enz., waartegen tevens middelen ter bestrijding werden gevraagd.

Het middel tegen de muizen en rattenplaag schijnt goed te voldoen, want het wordt bij duizenden liters telken jare afgeleverd.

Aan het slot vindt men o.a. een ministerieele beschikking van 16 Dec. 1921, waarbij bekend gemaakt wordt, dat paratuberculine beschikbaar wordt gesteld ter onderkenning van de paratbc. bij het rund.

Ik mis in het verslag de vermelding van eenige proef, waaruit de diagnostische waarde van dit paratuberculine moet blijken. Voor zoover mij bekend, zijn op voldoende ruime schaal nog geen proeven hieromtrent in ons land gedaan.

Gaarne zullen zeker de practizeerende veeartsen mede willen werken om de waarde van dit middel te controleeren, want de paratuberculeuze enteritis komt te veel voor, om niet ernstig de aandacht van de practici te eischen, doch dan moet men m. i. een dergelijk diagnosticum, dat nog in het stadium van proefneming is, goedkooper verkrijgbaar stellen (de prijs is F. 2.— per gram).

In ditzelfde tijdschrift nummer geef ik de resultaten weer, die wij met de paratuberculine hebben verkregen.

Merkwaardig is de stijging te zien in het aantal dieren, dat volgens berekening met de sera en de entstoffen van de Seruminrichting zijn behandeld.

1918 : 196.000 dieren ; 1919 : 262.000 ; 1920 : 518.287 ; 1921 : 854.000.

De stijging is zoo groot, dat men zich afvraagt, of de berekening niet onjuist is, doordat o.a. de veeartsen, geleerd door de ervaring, meer serum per injectie gebruiken, dan door de R.S.I. wordt opgegeven.

In de verslagen 1918 en '19 staat : „het aantal dieren in 1918 (1919) ingeënt" enz.; in die van '20 en '21 voorzichtiger : „konden worden behandeld."

BEIJERS.

INGEZONDEN.

(*Buiten verantwoordelijkheid van de Redactie*).

Sollicitanten voor de betrekking van Gemeente-dierenarts te St. Oedenrode doen „voorzichtig", alvorens op deze betrekking in te gaan, nauwkeurige inlichtingen in te winnen, waarom de vorige titularis is weggegaan, en zullen in hun eigen belang handelen, wanneer zij bij collega's, rondom St. Oedenrode gevestigd, inlichtingen inwinnen omtrent bestaanszekerheid.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Verslag van de vergadering van het Hoofdbestuur, gehouden te Utrecht op 9 Juni j.l. in Central.

Vooraf ging een conferentie met de redactie, waarin het rapport besproken is, door de redactie uitgebracht aan het H.B., over het voorstel van de Afd. N.-Brabant, in zake de reorganisatie van het Tijdschrift, met de bedoeling door onderling overleg te komen tot een voorstel voor de a.s. Algemeene Vergadering. De resultaten van deze besprekingen vindt men in het programma, hetwelk 1 Augustus verschijnt, vermeld. Ook is de redactie gekomen met voorstellen, welke een verandering beoogen van uitgever ; deze zaak is nog hangende,

In de daaropvolgende H. B.-vergadering kwam ter sprake : een verzoek van de Afd. Limburg om bij de regeering aan te dringen op intrekking van de indertijd wettelijk vastgestelde bepalingen, regelende het wederzijds practiseeren van belgische, duitsche en hollandsche collegae in grensgemeenten, zulks met het oog op de moordende concurrentie van buitenlanders.

Het H. B. heeft aan dit verzoek niet voldaan. 1°. omdat, toen Belgie door de Duitschers was bezet, er bij de regeering op is aangedrongen de rechten van hollandsche dierenartsen in grensgemeenten ongeschonden te handhaven ; 2°. omdat het niet moreel geacht kan worden thans, nu de omstandigheden gewijzigd zijn, andere bepalingen te verkrijgen dan in den mobilisatietijd, toen dezelfde omstandigheden zeer gunstig waren voor adressanten en 3°. omdat het H.B. de zekerheid heeft, dat het nul op het rekwest zal krijgen.

De rector magnificus der V. H. heeft het H.B. uitgenoodigd, naar aanleiding van een bij hem ingekomen verzoek om voorlichting, na te gaan, hoeverre de bevoegdheid gaat van een dierenarts om les te geven in natuurwetenschappelijke vakken aan H. B. S. en Gymnasium. Z. H.Gel. meende, dat het hier meer vak- dan onderwijsbelang gold. Het is het H.B. gebleken, dat een dierenarts geen bevoegdheid heeft les te geven aan een Gymnasium, omdat hiervoor gevraagd wordt : een akte van bekwaamheid ; de wet op het Middelbaar Onderwijs kent de bevoegdheid echter ook aan anderen toe.

De Afd. Friesland heeft bezwaar gemaakt tegen de voorgeschreven wijze van bedwelmen van kleine dieren ; de ervaring met het kopschot is slecht. Uit de discussiën bleek, dat het probleem nog niet is opgelost, velen geven de voorkeur

aan kopslag. De kwestie zal vermeld worden op de lijst van bezwaren, welke zich voordoen bij de uitvoering van de wet op de vleeschkeuring.

Daarna kwam het veelbestreden punt ter tafel: de levende keuring bij huisslachtingen. Besloten werd ook deze aangelegenheid op genoemde lijst te plaatsen. De opmerking is gemaakt, dat levende keuring bij huisslachting overbodig is, wanneer de verplichting wordt gesteld iedere huisslachting twee dagen van te voren aan te kondigen.

Te Reading wordt onder leiding van Dr. STENHOUSE WILLIAMS een systeem van melkvoorziening toegepast, hetwelk pasteurisatie onnoodig maakt en aldaar tot aller bevrediging werkt.

Besloten is de H.H. Prof. v. OYEN en VEENBAAS uit te noodigen ter plaatse een onderzoek in te stellen en hierover rapport uit te brengen. Beide H.H. hebben deze uitnoodiging aanvaard.

De Secretaris,

H. A. VERMEULEN.

BERICHTEN.

Met ingang van 1 October 1923 is aan den heer H. A. KROES, op zijn verzoek, eervol ontslag verleend als leeraar aan de Middelbare Landbouwschool te Groningen.

Malariabestrijding in Noordholland in 1922.

Op uitgebreide schaal had muggenlarven-bestrijding plaats door opspuiting van parafinum liquidum op stilstaande wateren (slooten), broedplaatsen van anophelesmuggen. Voor vissen en vee is dat middel onschadelijk.

De volwassen anopheles werd weer uitsluitend in den winter bestreden; Noordholland is daarvoor verdeeld in 25 districten. De in haar winterslaap aan de zolderingen hangende muggen worden met een sproeier bespoten met een 3 % oplossing van liquor kresoli saponatus; 22467 stallen werden onderzocht.

Bij bloedonderzoek van 6215 bloedpreparaten van patienten, werden 2762 maal malariaplasmodieën gevonden.

In sommige streken is de malaria aan het afnemen, in andere is er toename.

De eerste generatie anopheles wordt half Mei geboren; patienten, die vóór Mei een malaria-aanval krijgen, leveren dus dan nog geen gevaar voor besmetting van de omgeving op. De anophelesmuggen, die zich in den zomer aan malarialijders besmetten, verdwijnen buitenshuis. In het najaar, September, verplaatsen de muggen zich minder en men heeft dan kans de mug, die zich aan een malarialijder besmet heeft, in hetzelfde huis terug te vinden. Het malariahuis is dan ook van September tot half November het gevaarlijkst voor andere mensen. Van half November tot het voorjaar heeft, prakties gesproken, geen besmetting der muggen plaats.

Het is dus van het grootste belang voor de bestrijding om in de huizen, waar malaria is voorgekomen, van September tot December de muggen te vangen.

Verder is winterbestrijding der anopheles nog noodig, liefst door particulieren en gemeenten, met staatstoezicht.

Stelselmatige doorvoering van chininekuren is wenselijk. Gaasafsluiting van woon- en slaapkamers is soms aan te raden maar wordt weinig toegepast. VR.

Ministerie van Binnenlandsche Zaken en Landbouw.

Het Koninklijk Besluit van den 4den Juni 1923 (Staatsblad No. 253), houdende vaststelling van het tijdstip van inwerkingtreding van de wet van 22 December 1922 (Staatsblad No. 717), bepaalt, dat de wet van 22 December 1922 (Staatsblad No. 717) in werking treedt op 15 Juni 1923. [1])

[1]) Zie blz. 187 deze jaargang.

Wijziging van de Warenwet.

Ingediend is een wetsontwerp tot wijziging van de Warenwet o.a. door toevoeging van een nieuw

artikel 23*a*.

1. Blijkt bij het onderzoek van de waar of van het monster, dat er aanleiding is tot het maken van bezwaar, of blijkt uit het rapport van het onderzoek aan de inrichting of de verkoopplaats, dat daar toestanden zijn of personen werken, die niet voldoen aan de wettelijke eischen, of blijkt, dat de waar niet voorzien is van de wettelijke voorgeschreven aanduiding of van het wettelijk voorgeschreven merk, dan geeft de directeur van den keuringsdienst daarvan kennis aan den belanghebbende.

2. Deze is gehouden tot betaling ten behoeve van den keuringsdienst van eene vergoeding, waarvan de directeur mededeeling doet bij de kennisgeving. Bij algemeenen maatregel van bestuur wordt een tarief voor de vergoedingen vastgesteld.

3. De vergoeding wordt door den belanghebbende binnen acht dagen na de verzending van de mededeeling voldaan ten kantore van den ontvanger van zijn woonplaats. Is zij niet tijdig voldaan, dan wordt zij door dien ontvanger ingevorderd naar de voorschriften, geldende voor de invordering van de plaatselijke belastingen.

4. Wij behouden ons voor nadere voorschriften te geven voor de verrekening van hetgeen ingevolge dit artikel ontvangen wordt.

5. Onder belanghebbenden worden voor de toepassing van dit artikel verstaan de hoofden of bestuurders der inrichtingen of verkoopplaatsen.

De toelichting tot dit artikel luidt :

De ambtenaren van de keuringsdiensten zijn gewoon bij ontdekking van ondeugdelijke waren of bij het aantreffen van toestanden, die in strijd met deze wet zijn, niet terstond een strafvervolging uit te lokken, doch eerst eens of meermalen de betrokken personen te waarschuwen. Intusschen brengt het toezicht volgens de wet en met name het onderzoek van de waar of van het monster niet onbelangrijke kosten mede. Kwamen knoeierijen niet voor, dan zouden deze kosten — waaronder ook de salarissen van een aantal ambtenaren vallen — niet behoeven gemaakt te worden. Het is billijk te achten, dat de winkeliers en anderen, die door het niet naleven der wetsbepalingen de overheid nopen dezen dienst in stand te houden, in de kosten mededragen.

Ook in Zwitserland is die gedachte in practijk gebracht. Om de uniformiteit in de vergoedingen te bewerken, zal bij algemeenen maatregel van bestuur een tarief worden opgesteld, dat met name ook gegrond zal zijn op den omvang van het noodzakelijk onderzoek.

Met belangstelling mag men de lotgevallen van dit wetsontwerp vervolgen. Het brengt een geheel nieuw principe in onze wetgeving betreffende retributies voor de kosten van de keuringsdiensten. Bij de vee- en vleeschkeuring wordt van elk slachtdier een bepaald bedrag geheven. Goed en kwaad helpt hier de onkosten dragen van de salarissen der ambtenaren, de kosten van het onderzoek, de inspectie in slagerijen en winkels, de contrôle op overtredingen. Dit keurloon wordt afgewenteld op het publiek en de openbare kassen worden bijna nergens bezwaard met kosten, uit dezen dienst voortvloeiende. Wel zal de slachter van prima-vee zich vaak afvragen, waarom hij toch voor die keuring moet betalen; hij bedenke, dat de contrôle concurrentie weert van slachters van minderwaardig vee en hij er dus indirect evenzeer voordeel van heeft als het publiek.

De keuringsdienst van waren werkt gratis. Hij keurt, inspecteert, onderzoekt, waarschuwt, vervolgt om niet. Dit brengt voor de openbare kassen zooals, dit euphemistisch luidt : „niet onbelangrijke kosten mede". Men wil hiertegenover gaarne wat ontvangen en is nu op het denkbeeld gekomen de „knoeiers" te belasten met een deel van deze kosten.

Oogenschijnlijk treft men met dit schot de kern van de zaak.

Het concurrentievoordeel bovengeschetst wordt den bona-fide handelaars door

den staat geschonken. De knoeiers dragen de kosten. Wie bepaalt echter het te betalen bedrag ?

De directeur van den keuringsdienst zal dit aan de hand van een Rijks-Tarief doen.

Men dient zich daarbij echter wel ernstig voor oogen te houden, dat deze ambtenaar dan velerlei functies in zich gaat vereenigen. Hij is belast met de opsporing, het onderzoek, de inleiding van de vervolging, stelt de boete (pardon, vergoeding) vast.

Uit de stukken blijkt niet, of hooger beroep op zijn uitspraak mogelijk is. Legt hij de boete altijd aan den juisten verantwoordelijken persoon op, past hij het tarief billijk toe ? Het is haast niet te gelooven, dat de Nederlandsche Wetgevende organen zulk een machtsvereeniging zullen aanvaarden. En wel te minder omdat de Warenwet de strengste eischen aan den keuringsdienst stelt, alvorens zij het bewijs geleverd acht, dat een overtreding van de wet heeft plaats gehad.

Wel is waar spreekt het nieuwe ontwerp, art. 23*a*, van oplegging van deze boete, wanneer er bij onderzoek van waar of monster „aanleiding is tot het maken van bezwaar", doch men kan moeilijk aannemen dat deze tekst den toets der juridische critiek kan doorstaan. Hier zal toch wel bedoeld zijn, wanneer waren worden aangetroffen, die ondeugdelijk of schadelijk zijn.

Door uitspraken van de hoogste rechtscolleges is onlangs voorgesteld, dat dit bewijs geleverd is, wanneer :

1. bij onderzoek van een eerste monster dit feit is geconstateerd ;
2. bij onderzoek van een tweede (zoolang bewaard) monster door een tweeden deskundige, die aan het eerste onderzoek niet deelnam, dit feit is bevestigd.

Bovengenoemd artikel heft al deze moeilijkheden op. Één onderzoek, aanleiding tot bezwaar, waarschuwing, ondersteund door „vergoeding" betalen. Afgedaan.

Zal de wetgever, wat hij aan de eene zijde zoo angstvallig opbouwde, aan de andere zijde vernietigen ? Zal men de beoordeeling van de wijze, waarop de Warenwet wordt toegepast practisch onttrekken aan de rechterlijke macht en in handen leggen van directeuren van keuringsdiensten ?

Het zal voor de leiders van keuringsdiensten van vee en vleesch belangrijk zijn dezen uitslag te vernemen. Te zijner tijd kunnen zij misschien van dezen principieelen omkeer in de Nederlandsche wetgeving partij trekken. C. F. v. O.

Besmettelijke Veeziekte in Nederland in Mei 1923.

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

Mond- en klauwzeer : bij 146 eigenaars (bij 15 eig.) waarvan in Friesland bij 2 eig. (bij 1 eig.), Gelderland (bij 1 eig.), Utrecht bij 24 eig., Noord-Holland bij 4 eig. (bij 5 eig.), Zuid-Holland bij 96 eig. (bij 7 eig.), Zeeland (bij 1 eig.), Limburg bij 20 eig.

Schurft bij paard en schaap : 136 gevallen bij 24 eigenaars (455 bij 41 eig). waarvan in Groningen 38, waarbij 3 paarden, bij 10 eig. (33 bij 10 eig.), Friesland 43, waarbij 1 paard, bij 5 eig. (86, waarbij 1 paard, bij 7 eig.), Drente 26 bij 8 eig. (104 bij 15 eig.), Overijsel (9 bij 1 eig.), Gelderland 29 bij 1 eig., Noord-Holland (44, waarbij 6 paarden, bij 2 eig.), Zuid-Holland (41 bij 2 eig.), Noord-Brabant (138 bij 4 eig.).

Miltvuur : 36 gevallen bij 24 eigenaars, waarvan in Friesland 16 bij 6 eig., Overijsel 2 bij 2 eig., Gelderland 7 bij 5 eig., Utrecht 2 bij 2 eig., Noord-Holland 1, Zuidholland 2 bij 2 eig., Noordbrabant 5 bij 5 eig., Limburg 1 geval.

BIBLIOGRAFIE.

H. PINKHOF, Vertalend en verklarend woordenboek van uitheemsche geneeskundige termen. Samengest. met medewerking der Commissie voor de geneeskundige vaktaal van het Ned. Tijdschrift voor Geneeskunde. Haarlem, Erven BOHN, 1923. 8°. XVIII + 661 blz. ƒ 12.50.

Met aanhangsel, bevattende de persoonsnamen, die in vaktermen voorkomen.

Annale van die universiteit van Stellenbosch. (Annals of the University of Stellenbosch). Onder red. van W. BLOMMAERT, C. K. BRAIN en R. W. WILCOCKS. Jg. 1. Reeks A, afl. 1 en 2. Kaapstad, Nat. Pers, [1923]. 4°.

Afl. 1. A. I. PEROLD, Ondersoekings omtrent moskonfijt. 18 blz. Sh. 1.—.

Afl. 2. C. K. BRAIN, A preliminary report on the intracellular symbionts of South African Coccidae. 48 p. w. 12 pl. Sh. 2.6.

Verslag omtrent het beheer van het Openbaar Slachthuis der Gemeente Nijmegen over het dienstjaar 1922. [Door E. QUADEKKER]. Nijmegen, G. J. THIEME, [1923]. Gr. 8°. 17 blz.

H. A. KROES, Beknopte huisdierenteelt ten behoeve van cursussen voor de landbouwakte, paardenkennis, runderkennis e.a. en eenige hoofdstukken over de voeding door W. BAKKER. Groningen, Erven B. VAN DER KAMP, 1923. Gr. 8°. III + 319 + IV blz. m. 175 afb.

H. J. LIJSEN, De beginselen der rijkunst. Behandelend exterieur, harnachement en gangen, incl. de Hooge School. Purmerend, J. MUUSSES, 1923. M. ill. ƒ 2.50.

N. G. A. LEIGNES BAKHOVEN, Veevoeding. Groningen, J. B. WOLTERS, 1923. 195 blz.

H. JAKOB, Diergeneeskundige pharmacotherapie. Onder medew. van A. KLARENBEEK. Utrecht, A. OOSTHOEK, 1923. Gr. 8°. 454 blz.

Nederlandsch Stamboek voor het Landbouwtuigpaard. (N. S. Tg.). z. pl. [1923]. 8°. XVII + 160 blz. m. afb.

Stamboekhengsten. No. 245—254.

Stamboekmerriën. No. 1360—1501.

Hulpstamboekmerriën. No. 2787—2869.

Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Hrsg. von E. ABDERHALDEN. Abt. 5, Tl. 4, H. 4 und Abt. 9, Tl. 1, H. 3. Berlin u.s.w., URBAN und SCHWARZENBERG, 1923. Gr. 8°.

Abt. 5. Methoden zum Studium der Funktionen der einzelnen Organe des tierischen Organismus. Tl. 4. Funktionen des Kreislaufs und Atmungsapparates. H. 4.

Herz. H. WINTERSTEIN, Methoden zur Untersuchung des isolierten Säugetierherzens . . H. STRAUB, Die Bestimmung des Schlagvolumens beim Tier u.s.w. Abt. 9. Methoden zur Erforschung der Leistung des tierischen Organismus. Tl. 1. Methoden der zool. Forschung. H. 3.

L. NEUMAYER, Konservierungsmethoden für histol. Zwecke. . . Th. MOLLISON, Serodiagnostik als Methode der Tiersystematik und Anthropologie.

P. KRAL, Die Zd'arer Pferdeseuche. (Hepatitis interstitialis chronica hypertrophica parasitica). Prag. 1922. M. 48 Abb.

Veröffentlichung des Landwirtschaftsministeriums der tschechoslowakischen Republik.

A. HAHN, Grundriss der Biochemie für Studierende. Stuttgart, F. ENKE, 1923. Gr. 8°. VII + 265 S. m. 13 Abb.

P. MARTIN, Lehrbuch der Anatomie der Haustiere. 2te Aufl. Bd. 4, Lief. 2. Stuttgart, SCHICKHARDT & EBNER, 1923. 8°. 302 S. m. 100 Abb. u. 2 Taf.

Bd. 4, Lief. 2. Anatomie des Hundes und der Katze.

G. KAFKA, Tierpsychologie. München, E. REINHARDT, 1922. 144 S.

Handbuch der vergl. Psychologie. Bd. 1, Abt. 1.

J. Bayer, Operationslehre. Neu bearb. von Th. Schmidt. 5te Aufl. Wien u.s.w., J. Braumuller, 1923. Gr. 8°. XXII + 931 S. m. 593 Abb.

Handbuch der tierärztl. Chirurgie und Geburtshilfe. Bd. 1.

H. Miessner, Allgemeine Veterinärpolizei. Leitfaden zur Einführung in die allgem. veterinärpolizeilichen Vorschriften. Hannover, M. & H. Schaper, 1923. Gr. 8°. VII + 216 S. m. 8 Abb.

W. Pfeiler, Die Blutuntersuchungen bei der Rotzkrankheit der Pferde. (Esel, Maulesel und Maultiere). Hannover, M. & H. Schaper, 1923. Gr. 8°. VII + 69 S.

[R.] Reinhardt, Wandtafeln zum geburtshilflichen Unterricht. 1—4. (3 Neudr.) Hannover, M. & H. Schaper, [1923]. 4 farb. Taf. 57 × 76 c.M.

Zuchtbuch für Deutsche Schäferhunde. Hrsg. vom Zuchtbuchamt der S. V. Bd. 20. (136001—184000). [Nebst] Berichtigungsliste. München, Verein f. Deutsche Schäferhunde (S. V.), 1923. Gr. 8°. XXXII + 1072, 8 u. 32 S.

B. Dürken, Allgemeine Abstammungslehre. Zugl. eine gemeinverständl. Kritik des Darwinismus und des Lamarckismus. Berlin, Gebr. Borntträger, 1923. 8°. 205 S. m. 38 Textfig.

G. Pusch, Die Beurteilung des Rindes. 3te Aufl. Hrsg. von H. Attinger. Berlin, P. Parey, 1923. M. Ptr. u. 388 Textabb.

Bericht über die tierärztliche Hochschule zu Dresden auf die Jahre 1920 und 1921 erst. vom Rektor und Senat. Neue Folge 15 u. 16. Dresden, v. Zahn & Jaensch, 1923. 8°. IV + 150 S.

H. Spemann, Zur Theorie der tierischen Entwicklung. Freiburg i. Br., Speyer & Kärner, 1923. Gr. 8°. 16 S. Rektoratsrede.

Bovine infectious abortion and associated diseases of cattle and new-born calves. Berkeley, Univ. of California Press, 1923. 8°. 131 p. w. 12 fig.

1. G. H. Hart, Methods of controlling abortion.

2. J. Traum, The importance of Bacterium abortum of Bang and other microorganisms in bovine infectious abortion.

3. J. Traum and G. H. Hart, Manifestations of abortion disease without demonstrable etiological factor etc.

College of Agriculture, Agric. Exp. Stat. Berkeley. Bull. nr. 353.

L. E. W. Bevan, The history, control and treatment of infectious abortion of cattle in Southern-Rhodesia. Salisbury. 1922.

Dept. of Agriculture, Rhodesia. Bull. nr. 431.

G. Leighton, Botulism w. special reference to the Loch Marie tragedy. London, Collins, 1923. Kl. 8°. 237 p. w. ill. Sh. 10.—.

P. E. Ricketts, The modern racehorse. Conformation, breeding and heredity. London, Constable, 1923. 8°. 175 p. w. drawings and photogr. of celebrated horses. Sh. 21.—.

H. M. Lamon and A. R. Lee, Poultry feeds and feeding. London, Routledge, 1923. 8°. 247 p. Sh. 10.6.

O. Charnock Bradley, The history of the Edinburgh Veterinary College. Edinburgh, Vet. College, 1923. Sh. 5.—.

J. C. Philips, A natural history of the ducks. Vol. 1. London etc., Longman, Green & Co., 1923. XII + 264 p. w. 27 charts and 18 pl. (9 col.) Compl. in 4 vol. £ 10.10.

M. J. Rowlands, Open-air pig breeding, scientific and practical. London, Vinton & Co., 1923. 8°. 280 p. w. 24 pl. Sh. 7.6.

E. Rabaud, L'adaptation et l'évolution. Paris, E. Chiron, 1922. 8°. IV + 284 p. av. 81 fig. fr. 15.—.

Bibliothèque de synthèse scientifique publ. sous la dir. de L. Rougier.

Ch. Besnoit, La contention des bovins. Toulouse, Phototypie toulousaine, 1923. Album de 71 pl.

A. Dassy, Le chat. Physiologie. Races diverses. Maladies et remèdes. Paris, M. Mendel, 1923. fr. 5.—.

A. Orticoni et R. Cloche, Pratique bactériologique. Paris, le François, 1923. 490 p. av. 110 fig. et 2 pl. fr. 20.—.

Buisson, Les infusoires ciliés du tube digestif de l'homme et des mammifères. Paris, A. Legrand, 1923. 200 p. fr. 15.—.

Velu, Les piroplasmes et les piroplasmoses. Paris, E. Larose, 1923. 285 p. fr. 25.—.

A. Allemand, Recherches sur les matières sèches du sang dans differentes races chevalines en Suisse. Thèse inaug. Berne. 1922.

I. Blazevac, Versuch einer historisch-kritischen Schilderung der Grundlagen der Pferdezucht im Königreiche der Serben, Kroaten und Slovenen. Inaug.-Diss. Bern. 1922.

E. Bernet, Die Funktion der Milz im Eiweiss-Umsatz, insbes. bei normalem und erhöhtem Sauerstoffbedarf. Inaug.-Diss. Bern. 1922.

H. Höbel, Ueber die alkoholsäurefesten Stäbchen des Darmes. Inaug.-Diss. Bern. 1922.

E. Möhl, Beobachtungen über die Folgen der Futternot bei unseren Haustieren während der Kriegszeit. Inaug.-Diss. Bern. 1922.

M. Todorovitsch, Untersuchungen über die präzipitierende, agglutinierende und komplementbindende Wirkung des Rauschbrandserums. Inaug.-Diss. Bern. 1922.

H. Wermuth, Ein Beitrag zur Lehre der Komplikationen der Gastritis traumatica beim Rinde. Inaug.-Diss. Bern. 1922.

H. Ziegler, Ueber den Ansatz des Nierenbeckens bezw. der Nierenkelche an die Niere bei Pferd und Rind, sowie die Auskleidung der Recessus renales beim Pferd. Inaug.-Diss. Bern. 1922.

A. Bolliger, Ueber Muskelrisse der Adduktoren beim Rind, sog. Vergritten, und deren Behandlung. Inaug.-Diss. Bern. 1923.

C. Hoefflin, Vergl. Untersuchungen über die quantitative Indicanbestimmung bei Pferd und Rind mit den Ergebnissen der Humanmedizin. Inaug.-Diss. Bern. Jena, G. Neuenhahn, 1922.

Grundmann, Beitrag zur Kenntnis des Reflexes am Musculus interosseus medius des Pferdes. Auszug Inaug.-Diss. Berlin, 1922.

Jungjohann, Untersuchungen über die Desinfektionskraft von „Kolapo". Auszug Inaug.-Diss. Giessen. 1923.

H. Brandt, Die Wirkung des Sulfoliquid auf die Sarkoptesräude des Pferdes und des Hundes. Auszug Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

Meyer, Die antigene und pathogene Wirkung des Rotlaufbazillus. Auszug Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

W. Haferkamp, Untersuchungen über die durch das Virus der infectiösen Anämie im Blutbilde des Kaninchens hervorgerufenen Veränderungen. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

A. Koch, Untersuchungen über die Diagnostik und Therapie der infektiösen Anämie des Pferdes. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

E. Luther, Vergleichende anatomische Untersuchungen über die Aorta abdominalis und ihre Verzweigungen beim Meerschweinchen und Kaninchen. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

Menzel, Welche Rolle spielt bei der Maul- und Klauenseuche die Phagozytose? Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

Moszdorf, Beiträge zur Biologie des Virus der infektiösen Anämie des Pferdes. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

K. Peitsmeyer, Beiträge zur Therapie der infectiösen Anämie der Pferde. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

K. Röszler, Ueber die Einwirkung der subkutanen und intravenösen Injektion von Yatren auf das Blutbild bei Pferden. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

H. Westerbuhr, Beiträge zur Diagnose der latenten Form der infektiösen Anämie des Pferdes. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

A. KLOTZ, Ueber Paradichlorbenzol und seine Verwendung als Mittel gegen Pflanzen- und Tierschädlinge. Inaug.-Diss. München. 1923.

F. SIEBECKER, Die Gelegenheit der Infektion mit Starrkrampf in Schmiedebetrieben. Inaug.-Diss. München. 1923.

N. BERTSCHY, Anatomisch-histologische Grundlagen und technische Erläuterungen zur Ovariotomie des Rindes mittels Scheidenschnittes und elastischer Ligatur. Inaug.-Diss. München. 1923.

A. WOLLERSHEIM, Experimentelle Untersuchungen über Crotal, ein neues Schlafmittel. Inaug.-Diss. München. 1923.

H. HOLTZ, Die Bedeutung der Typentrennung in der Paratyphus-Gruppe für die bakteriologische Fleischbeschau. Inaug.-Diss. Giessen. 1923.

A. SCHWENZFEIER, Beiträge zur Wirkung und Anwendung des Rivanols in der Veterinärmedizin. Inaug.-Diss. Giessen. 1923.

G. BENGISCH, Ovarialzysten und Sterilität der Stuten. Auszug Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

E. DETTMER, Das westfälische Landgestüt Warendorf und sein Einfluss auf die Landespferdezucht der Provinz. Auszug Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

O. TRAUTMANN, Ueber das kulturelle und serologische Verhalten des Trypanosoma theileri. Auszug Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

K. STAHN, Beitrag zur Kenntnis der traumatischen partiellen Zerreissung des Kopfhalsarmmuskels beim Pferd. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

F. STOLTE, Laudanon, seine Wirkung und Anwendung bei gesunden und kranken, kleinen Haustieren. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

H. SCHRÖTER, Das Verhältnis der europäischen zu den asiatischen Wildschweinen auf Grund der postembryonalen Schädelentwicklung der europäischen Wildschweine. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

P. Wolf, Beitrag zur Behandlung chronischer Gelenkerkrankungen des Pferdes mit dem Knorpelpräparat Sanarthrit-Heilner. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

K. WERMBTER, Ueber die Verwendung des Leduc'schen Unterbrechers zur Untersuchung elektrotonischer Ströme. Auszug Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

P. HOCH, Erzwungener Stromverlauf in einer Längsrinne unter Verwendung vielfacher Elektroden. Auszug Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

P. W. MICHALK, Hyperplasia follicularis nodosa lienis beim Hunde. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

G. WENZ, Ueber den Zeitpunkt des Eintretens spezifischer Wildbolzscher Eigenharnreaktionen beim Meerschweinchen nach künstlicher Infektion mit humanen und bovinen Tuberkelbazillen. Inaug.-Diss. Giessen. 1923.

J. GILLRATH, Ueber die Säuerung der Frauenmilch beim Aufbewahren unter verschiedenen Bedingungen. Inaug.-Diss. Giessen. 1923.

J. STRATMANN, Ueber den Enzymgehalt der Milch verschiedener Herkunft und die Bezeichnungen zwischen Enzymen und Labfähigkeit der Milch. Inaug.-Diss. Giessen. 1923.

JOH. DIETZ, Das Blutbild des Kaninchens bei parenteraler Einverleibung artfremden Eiweiszes in abgestuften Mengen. Inaug.-Diss. München. 1923.

DU BUY.

REFERATEN.

Wondbehandeling met melkzuurvormende bacteriën en werking van melkzuur bij infecties.

(RUBAY en GOIDSENHOVEN, Ann de méd. vét., 1923, blz. 7).

De aanwezigheid van verschillende soorten van lagere organismen op eenzelfde voedingsbodem kan gunstig of ongunstig werken op de groei van die organismen, dat hangt juist van de soorten af. Soms komt het samenwonen aan beide ten goede, meestal echter is er concurrentie en ontwikkelt de een zich ten koste van de andere.

Van dit antagonisme tussen bacteriën heeft men in de geneeskunde partij getrokken en daarop berustende bacteriotherapie wordt met succes beoefend bij sommige maagdarmaandoeningen. Men voert daarbij melkzuur vormende bacteriën in, in den vorm van Yoghurt, Kefir, Leber, Koumiss, enz., om abnorme gistingen in het maagdarmkanaal te bestrijden.

Ook tegen pyogene bacteriën heeft men bij verschillende aandoeningen preparaten van melkzuur bacteriën gebruikt, zoo bij rhinitis, otitis, puerperale infecties. Het voordeel van deze preparaten boven melkzuur als zoodanig, is, dat er telkens weer nieuw melkzuur wordt gevormd. Men gebruikt gedroogde (en toch nog levende) culturen.

GOIDSENHOVEN en DEPERDUSSIN namen gemengde culturen van streptococcus lebenis en diplococcus lebenis, twee krachtige en veel melkzuur vormende bacteriën en droogden die tot een fijn poeder.

RUBAY en GOIDSENHOVEN kwamen op de gedachte dit poeder te gebruiken in de wondbehandeling en hadden daarmee in verschillende gevallen succes. Zij raden het aan bij gekneusde wonden (decubitis, schoftfistel enz.) ook bij verwaarloosde wonden en openblijvende wonden na sommige operaties, excisies b.v. De wond wordt schoon gewassen met afgekookt water en bedekt met een laagje van het poeder ; desgewenst kan men daarover een licht verband (gaas of watten) leggen. De behandeling geschiedt eenmaal per dag. Vooral bij slecht uitziende stinkende wonden was de werking van het poeder snel en opvallend.

Wellicht speelt hier het antogonisme tussen de bacteriesoorten een rol, want dat melkzuur als zoodanig een ongunstige uitwerking kan hebben, bewezen onderstaande proeven van FREUND.

Naar aanleiding van een publicatie van MUCH, dat het hem gelukt was apathogene bacteriën in pathogene te veranderen door kweeken op voedingsbodem, waaraan melkzuur was toegevoegd, deed FREUND (Zeitschr. f. Hyg. u. Inf. kr. 97, Bd. 3/4 Heft, 1923, blz. 363) proeven bij muizen met bacillus subtilis. Muizen die besmet werden met vrij melkzuur bevattende subtilis-cultuur, stierven werkelijk aan subtilis-sepsis. Hetzelfde gebeurde ook, als hij het melkzuur en de cultuur op verschillende plaatsen, maar tegelijk subcutaan inspoot ; en de infectie bevorderende werking berust niet op vermeerdering der virulentie der bacillen, maar op vermindering van den weerstand van het dier-organisme.

De proeven toonen dat chemiese stoffen, die in vitro bactericide werking hebben, in het geïnfecteerde dier gebracht, de infectie kunnen begunstigen.

Behandeling van infectieuze pleuro-pneumonie van geiten met neosalvarsan.

ANGELOFF (Deut. tier. Woch. 1923, blz. 73) zag in de Balkanlanden een pleuropneumonie bij geiten, gelijkende op de pleuro-pneumonie van het paard. Andere diersoorten waren echter niet vatbaar. Bacterieele onderzoekingen om de oorzaak op te sporen hadden geen resultaat.

Schrijver had bij de behandeling veel succes met één dosis neosalvarsan intraveneus ; werden de dieren de eerste 2—3 dagen van de ziekte behandeld, dan herstelden de meeste dieren, mortaliteit slechts 5—6 %, zonder behandeling 90—95 %. Dosis 0.50 gram in 10 c.c. aq. dest. voor volwassen dieren, 0.30 voor jongere dieren.

VRIJBURG.

NECROLOGIE.

ARIE POOT †

Gaarne voldoe ik aan het verzoek der redactie eenige regels te wijden aan mijn overleden vriend.

In den jongen bloei van zijn leven — POOT was 25 jaar — is hij weggenomen van zijn familie en zijn vrienden en van een beroep, dat zijn volle liefde had. De diergeneeskundige wetenschap heeft in hem een beoefenaar verloren, wiens helder verstand en zucht tot onderzoek veel voor de toekomst beloofden. In Utrecht deed hij ons vaak verbaasd staan door de wijze, waarop hij de moeilijkste onderwerpen in korten tijd volledig wist te beheerschen en door zijn diep ingaan op zaken, welke voor de praktische diergeneeskunde slechts zijdelings belang hebben, en waarvoor anderen tijdens hun zware vakstudie den tijd niet kunnen vinden.

Onder dit alles vergat hij nooit, dat het studentenleven nog andere eischen stelt dan studeeren alleen. Integendeel, POOT kon met hart en ziel aan alle genoegens meedoen en vond altijd tijd voor zijn vrienden. Een avond zonder hem, met zijn geestige en origineele opmerkingen, was niet compleet.

Vaak werd er bij hem op aangedrongen zijn bijzondere gaven nog breeder te ontwikkelen door verdere studie te Utrecht of aan een buitenlandsche hoogeschool. Had hij 't gedaan, de ziekte, welke haar oorzaak vond in de physieke eischen van een zware praktijk, zou misschien uitgebleven zijn. Zijn hart ging echter uit naar de praktijk, en het was hem gelukt in korten tijd te Andel een uitgebreide praxis te scheppen, toen de noodlottige kwaal hem aangreep en hem dwong een rustkuur te ondergaan. Een ernstige complicatie deed spoedig alle hoop op herstel opgeven en maakte zijn lijden nog tragischer.

Moge zijn ouders en zijn jonge vrouw troost vinden in hun verdriet. Bij ons zal POOT door zijn bijzondere eigenschappen steeds in herinnering blijven.

Hij ruste in vrede!

Sas van Gent, Juli 1923. J. A. DE BAS.

CRITISCHE BESCHOUWINGEN OMTRENT

„DE EXPERIMENTEELE ONDERZOEKINGEN OVER IMMUNITEIT TEGEN TUBERCULOSE door Prof. Dr. C. H. H. SPRONCK".

DOOR

Dr. T. VAN HEELSBERGEN, (1)

Bacterioloog aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool.

In bovengenoemd artikel behandelt Prof. SPRONCK een vijftal punten op het gebied der tuberculose en hare bestrijding. Het zij mij vergund deze ieder afzonderlijk te bespreken.

De vragen, welke wij dienen te stellen, zijn:

1e. Zijn er nieuwe inzichten verkregen in de immuniteitsvraagstukken ?

2e. Zijn er perspectieven geopend ten opzichte van de tuberculosebestrijding ?

Mijns inziens moeten voorloopig beide vragen ontkennend beantwoord worden.

Beginnen wij met de bespreking van het eerste punt.

Dit is verreweg het belangrijkste en eigenlijk de quintessence van SPRONCK's mededeelingen.

SPRONCK zegt: „bij inspuiting met een praeparaat, verkregen „uit tuberculeuze cavia-organen, en na uitfiltreering der tuberkel„bacillen blijkt de huid van het proefdier overgevoelig voor „tuberculine."

„De onderhuidsche injectie van een steriel extract van tuber„culeus weefsel verwekt bij de gezonde, niet-tuberculeuze cavia „dezelfde overgevoeligheid van de huid voor tuberculine, als een „cavia vertoont, die sinds betrekkelijk korten tijd aan een plaat„selijk tuberculeuze infectie lijdt."

„De overgevoeligheid is het gevolg hiervan, dat in het lichaam „van de cavia een antistof ontstaat, gericht tegen bacillaire eiwit„stof, die zich in de extracten bevindt".

En de conclusie van SPRONCK: „in tuberculeus weefsel be„vindt zich dus een product van den tuberkelbacillus met ge„prononceerde antigene eigenschappen, dat in onze cultures tot „dusver niet is gevonden."

SPRONCK wil deze stof noemen *tuberculan* en hare antistof *antituberculan*.

Iets verder zegt SPRONCK:

(1) Dit artikel is aan de Redactie van het „Ned. Tijdschrift v. Geneesk." ter plaatsing aangeboden, daar het artikel van Prof. SPRONCK in dat tijdschrift gepubliceerd is (zie referaat in dit Nr.) De Redactie van het „Ned. Tijdsc r. v. Gen." stond plaatsing alleen toe, wanneer het artikel in belangrijke mate werd ingekort.

Naar mijn meening zou bekorting evenwel niet ten goede komen aan de strekking van het artikel, reden waarom dit artikel in zijn geheel in dit tijdschrift wordt gepubliceerd.

„Het was eenigszins moeilijk een geschikten naam voor de „nieuwe stof te vinden. CALMETTE bespreekt 20 soorten tuber- „culinen, doch hun aantal is stellig nog grooter. Daaronder is er „evenwel niet één praeparaat, dat sensibiliseerend werkt."

„Alle pogingen om een gezond, voor tuberculose vatbaar dier „door middel van gedoode tuberkelbacillen of bacillaire produkten „overgevoelig voor tuberkelbacillen te maken, faalden."

Hoe Spronck tot deze apodictische uitspraak komt, is mij niet duidelijk, daar tal van experimenten in de literatuur bekend zijn, waarbij het gelukte om met doode tuberkelbacillen, met tuberkelbacilgiften, met tuberkelbacillen, die met zuren waren voorbehandeld, met moeilijk resorbeerbare tuberkelbacillen, met tuberculine gezonde dieren te sensibiliseeren.

1) **Sata** en **Wolf-Eisner** gelukte het in 1911 gezonde cavia's te sensibiliseeren met doode tuberkelbacillen.

Beim gesunden Organismus wird die Empfindlichkeit gegen tuberkulöse Gifte erzeugt nicht nur durch den lebenden, sondern auch durch den toten Tuberkelbazillus, sowie durch dessen Gifte.

Diese Ueberempfindlichkeit entsteht sogar durch eine einmalige Injektion sowohl des lebenden als auch des toten Tuberkelbazillus sowie des Tuberkulins. Es ist also möglich, durch Injektion vom totem Tuberkelbazillus oder Tuberkulin eine Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulin zu erzeugen, d. h. Tuberkulinreaktionen zu erhalten. (Sata Z. f. Tuberk. 1911).

2) **Matsumura** deed deze proeven in 1914 na, eveneens met positief resultaat. (Z. f. I. Bd. 22).

3) **Much** kon eveneens sensibiliseerende antigenen uit tuberkelbacillen verkrijgen, wanneer bij deze vooraf behandelde met melkzuur. (Lehrb.d.spec. Diagn. u. Therapie der Tuberkulose, Bandelier-Roepke, blz. 280).

4) **Sellgmann** en **Klopstock** zeggen in 1922 (Z. f. I. Bd. 33, H. 6) het volgende :

Es gelingt durch intensive, vielfach wiederholte Vorbehandlung mit Alttuberkulin Meerschweinchen gegen Tuberkulin zu sensibilisiren.

5) **Sata** deelde op het eerste Congres voor Vergelijkende Pathologie te Parijs het volgende mede :

En ce qui concerne l'hypersensibilité à la tuberculine chez de petits animaux j'ai établi par des recherches détaillées, qu'il est plus facile de l'obtenir chez les cobayes et les lapins, que chez les chèvres, particulièrement à l'aide d'injections intraveneuses, non seulement de bacilles vivants, mais aussi de bacilles morts, aussi que de tuberculine.

6) **Bessau** deelt in de Berl. kl. Woch. No. 29 mede :

Es gelingt durch einmalige Injektion von kleinen Mengen toter Tuberkelbazillen eine **locale** Tuberkulinempfindlichkeit (Intrakutanreaktion) hervorzurufen, und zwar nicht nur eine schwache, sondern gelegentlich eine so starke, wie sie auch bei tuberkulös infizierten Tieren *kaum stärker* angetroffen wird.

7) **Calmette, Breton** et **Petit** (Soc. de Biol. 1907):

La tuberculine absorbée par voie digestive est donc capable de sensibiliser l'organisme sain.

En verder : nous avons constaté nous-mêmes que chez certains malades atteints d'affections non-tuberculeuses et qui, huit jours auparavant, n'avaient pas réagi à l'ophthalmo-réaction, une rougeur conjunctivale et caronculaire manifeste était apparue quelques

heures après une injection souscutanée de 2 milligrammes de tuberculine. Cette fausse réaction semble prouver que même chez les non-tuberculeux, lorsqu'un tissu a été touché par la tuberculine, il reste sensibilisé localement, au moins pendant quelques jours, vis à vis de cette substance.

8) **Marie** et **Tiffeneau** (Soc. de Biol. 1908):

Des lapins reçoivent sous la peau du ventre 0,1 gr. de tuberculine précipitée, dix-sept jours plus tard on leur inocule dans l'encéphale 0,005 grammes du même produit.

Troubles convulsifs apparaissent au bout de 1—2 minutes, puis état comateux d'une durée d'une heure environ. L'animal succombe dans la soirée ou bien se remet, mais une deuxième injection intracérébrale, faite quatorze jours après, le tue en quelques heures.

9) **Slatineanu** et **Danielopolu** (Soc. de Biol. 1909):

De nos recherches antérieures sur la sensibilisation du cobaye à l'infection tuberculeuse, il resulte qu'un aninal, préablement inoculé avec la tuberculine de Koch, réagit à une injection ultérieure de bacilles tuberculeux par une ascension thermique marquée, si un intervalle d'au moins cinq jours s'est écoulé entre les deux inoculations.

De plus, les animaux ainsi traités font une tuberculose généralisée à évolution beaucoup plus rapide que les témoins.

10) **Mantoux** et **Perroy** (Soc. de Biol. 1911):

Chez le cobaye sain soumis préablement à une injection souscutanée de tuberculine, **l'intradermo-réaction** à la tuberculine est positive.

Elle apparaît chez les tuberculisés aux environs du 10e jour.

11) **Wolf-Eisner** (Z. f. I. Bd. 35, 1922 pag. 266): In unseren Versuchen ist es uns gelungen, durch Tuberkulinpräparate typische Tuberkulinempfindlichkeit zu erzeugen.

Mijzelf is het gelukt om tuberculose-vrijen runderen een positieve ophthalmoreactie te bezorgen, door deze dieren op een bepaalde wijze herhaaldelijk met Alttuberculine op het conjunctivaalslijmvlies te druppelen. (Geen publicatie). Het komt er op aan de juiste prikkeling aan te wenden, daar overprikkeling tot een tegenovergesteld resultaat voert.

Bij de bereiding van tuberculoseserum maakten CALMETTE en MASSOL een gelijksoortige opmerking. Spoten zij hun dieren 20 c c. van een waterig extract van tuberkelbacillen in, dan kregen zij een serum, rijk aan antistoffen. Spoten zij evenwel 40—100 c.c. in, dan verkregen zij geen antistoffen.

Ter opwekking van antistoffen hoede men zich in het algemeen voor overprikkeling.

Dat sensibiliseerende eigenschappen niet aan cultuurbacillen of produkten van den cultuurbacil eigen zijn, zoals Spronk beweerd, is alzoo onjuist.

Ten einde den stand van zaken goed te belichten dient vermeld te worden, dat enkele van bovengenoemde experimenten door anderen met negatief resultaat zijn herhaald.

BRUYANT, CALMETTE (La Tuberculose 1922, blz. 454) gelukte het b.v. later niet om met tuberculine te sensibiliseeren. Zij staan daarom eenigermate sceptisch tegenover de positieve resultaten van andere onderzoekers. Dit mag evenwel voor ons geen reden zijn om aan deze positieve resultaten te twijfelen. Met hetzelfde recht zouden wij dan ook mogen twijfelen aan de positieve uitkomsten van SPRONCK.

De conclusie, welke wij voorloopig uit de tallooze literatuuropgaven niet alleen *mogen*, doch *moeten* trekken, is deze: *de sensibiliseerende werking van tuberculeuze organen is ook aanwezig in tuberkelbacilculturen, in doode t.b.c.bacillen en producten van den tuberkelbacil (tuberculine)*.

Noem de stof, die deze sensibiliseerende seu allergeerende eigenschappen bezit en die zoowel eigen is aan het tuberculeuze weefsel als aan de cultures, wat mij betreft, *tuberculan*, **doch hiermede is geen nieuw principe gevonden.**

Of deze sensibiliseering van gezonde individuën in wezen hetzelfde is als de gevoeligheid voor tuberculine van tuberculeuze individuën, is een vraag, die op het moment nog niet met zekerheid te beantwoorden is.

SELTER, Z. f. I. Bd. 32, wil in de sensibiliseering van gezonde individuën meer een anaphylactisch probleem zien, terwijl hij de tuberculinereactie van het tuberculeuze individu niet als zoodanig wil beschouwen.

Voor een juiste interpreteering der feiten zij vermeld, dat er bij de bestrijding der tuberculose in den laatsten tijd de neiging heeft voorgezeten om de immuniseering te doen geschieden langs den weg der sensibiliseering.

Men is er op uit naar stoffen of mengsels van stoffen te zoeken, die na inspuiting bij het gezonde individu een allergischen toestand te voorschijn roepen.

De voorstanders van deze wijze van immuniseering verlangen in de eerste plaats een overgevoeligheid voor tuberculine of tuberkelbacilproducten. Deze overgevoeligheid wordt dan geconstateerd door temperatuurmetingen, ontstekingsverschijnselen, anaphylactische verschijnselen, cutane, intracutane of ophthalmo-reacties. Zooals men uit het voorgaande gezien heeft, heeft men tal van stoffen gevonden om een gezond individu actief overgevoelig te maken voor tuberculine of andere producten van den tuberkelbacil.

SATA en anderen: met *tuberculine*.

SATA en anderen: met *doode t.b.c.bacillen*.

MUCH en anderen: *met gemakkelijk resorbeerbare t.b.c.bacillen* (t.b.c.bacillen, die voorbehandeld waren met zuren).

BESSAU: *met moeilijk resorbeerbare doode t.b.c.bacillen*.

BRUSCHETTINI: *met een Chardin-papierfiltraat van tuberculeuze konijnenlongen*. Het serum, hiermede bij paarden verkregen, is in staat de ontsteking verwekkende eigenschap van doode t.b.c.bacillen voor de tuberculeuze individuën op te heffen. Hoogstwaarschijnlijk bezit dit serum de sensibiliseerende antistof.

JUNKIN in 1921: *met Berkefeldfiltraat van peritoniaalvocht van tuberculeuze cavia's, die 24 uur te voren tuberkelbacillen in de buikholte waren geïnjicieerd*.

SPRONCK in 1923: *met Berkefeldfiltraat van tuberculeuze organen en met bloed van tuberculeuze cavia's*.

Wanneer men den complement bindenden amboceptor identisch wil stellen met de sensibiliseerende seu allergeerende antistof — en SPRONCK schijnt veel voor deze richting te gevoelen (hij acht het ten minste waarschijnlijk, dat het antituberculan identisch is met het antituberculine van WASSERMANN en BRUCK. Dit laatste

antilichaam is een complement bindende amboceptor)— dan zouden wij bovenstaand lijstje zelfs nog aanmerkelijk kunnen uitbreiden. Denken we maar eens aan de verschillende partiaalantigenen van den tuberkelbacil, waarmede MUCH en anderen complement bindende antistoffen hebben opgewekt.

We zien dus, dat er verschillende methoden of, misschien juister gezegd, verschillende stoffen bekend zijn om cavia's actief „tuberculinüberempfindlich" te maken.

JUNKIN en SPRONCK hebben er nog een paar aan toegevoegd.

Of de door JUNKIN en SPRONCK *gevonden stoffen te verkiezen zijn boven de reeds bekende, zal de toekomst moeten leeren.* **Voorloopig is er evenwel geen enkele reden om zulks aan te nemen.**

Het is daarom geenszins op z'n plaats, wanneer SPRONCK (blz. 1515 Tijdschr. v. Geneesk.) zegt : „*hetzelfde vaccin zal* voor de be-„handeling van tuberculoselijders *onze tegenwoordige vaccins over-„treffen.*"

Hierdoor worden verwachtingen gewekt, welke niet gesteund worden door grondige experimenten.

BESSAU zegt o. a. : Als wichtigstes Ergebnis meiner Versuche mochte ich obenan stellen, dass es gelingt, durch einmalige Injektion von kleinen Mengen toter Tuberkelbazillen eine *Intrakutanreaktion* beim Meerschweinchen hervorzurufen und zwar nicht nur eine schwache, sondern gelegentlich eine so starke, wie sie auch bei tuberkulos infizierten Tieren kaum stärker angetroffen wird.

Alvorens dus een uitspraak te kunnen en te mogen doen over de waarde van extracten uit tuberculeus weefsel (SPRONCK), *moeten deze eerst in uitvoerige experimenten vergeleken worden met de reeds bekende sensibiliseerende antigenen.*

Perspectieven worden alzoo, onze huidige kennis als richtsnoer genomen, niet geopend.

Wij weten zelfs niet eens, of we op den goeden weg zijn, wanneer we de immuniseering zoeken in de richting der „Tuberkulinüberempfindlichkeit".

Men dient n.l. de volgende vraag te stellen :

Is het opwekken van een allergische huidreactie inderdaad in verband met de tuberculose-immuniteit van zoo groote beteekenis ?

Is iemand, dien wij op dusdanige wijze hebben voorbehandeld, dat hij een huidreactie vertoont, iemand, dien wij overgevoelig (überempfindlich) gemaakt hebben voor tuberculine, minder vatbaar voor eene infectie met tuberkelbacillen ?

Deze vraag is op heden nog niet met beslistheid te beantwoorden. De meeste onderzoekers, die zich met deze materie hebben bezig-gehouden, vatten de immuniteit bij tuberculose op als een cel-immuniteit. De immune cellen reageeren anders op een tuberculose-infectie dan normale. Noem dezen immuniteitstoestand allergie, doch welke stoffen of welke physisch-chemische processen wij voor dezen allergischen toestand aansprakelijk moeten stellen, weten wij niet. SELTER zegt hierover in het Z. f. Hyg. u. inf. Kr. Bd. 95, Heft 2 (1922) : dass die einem durch tuberkulöse Erkrankung immun geworden Tier bei einer späteren Reinfection einver-

leibten Bazillen langsam abgebaut und beseitigt werden. *Welche Stoffe diesen Abbau bewerkstelligen, lässt sich nicht sagen.* Of er verband bestaat tusschen de allergische reacties, die wij kennen (zooals huidreactie, ophthalmo-reactie, koorts, enz.), en den celtoestand, dien wij met den naam van immuniteit aanduiden, weten wij niet.

Het is evenwel best mogelijk.

Dat deze allergische toestanden niet identiek *behoeven* te zijn, daarvoor kunnen verscheidene argumenten worden aangevoerd. SELTER zegt: Meerschweinchen mit latenter oder schwacher Tuberkulose, bei denen wir niemals eine positieve Tuberkulinreaktion erhielten, doch welche aber deutlich immun waren. *Alzoo geen parallelliteit tusschen immuniteit en intracutane reactie.*

LOEWENSTEIN zegt: Wir sehen in einem tuberkulös infizierten Meerschweinchen die Tuberkulinempfindlichkeit gemessen an der Intrakutanreaktion, ungefähr zu derselben Zeit eintreten, zu welcher wir gewönhlich die ersten spezifischen Veränderungen im Blute nachweisen können. Die Intrakutanreaktion gibt uns vom 16—18 Tage an absolut verlässliche Antwort, ungefähr zur selben Zeit werden auch Antikörper (Agglutinine) im Serum nachweisbar. Allerdings muss hier hervorgehoben worden, dass nach meinen Erfahrungen die das nicht angehen der Reinfektion verursachenden Antikörper wohl doch erst später in hinreichender Menge auftreten mussen, denn diese Immunität lässt sich erst 2—3 Monate nach der Infektion mit Sicherheit nachweisen.

Alzoo *geen parallelliteit* tusschen *immuniteit* en *intracutane reactie*. Iets verder zegt LOEWENSTEIN:

Auch die Versuchsresultate an Rindern sprechen dagegen, dass bei einer eingetretenen Immunität eine Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulose vorhanden ist.

Vele onderzoekers zien zelfs in de overgevoeligheid voor tuberculine (b.v. positieve huidreactie, enz.) een ongunstigen factor.

Men heeft vrij algemeen de ervaring opgedaan, dat, hoe meer het ziekteproces voortschrijdt, des te gevoeliger de patient wordt voor tuberculine. SELTER is echter tegenwoordig de meening toegedaan, dat de gevoeligheid voor tuberculine een maatstaf is voor de immuniteit. Hij zegt in 1921 in het Z. f. I. Bd. 32, H. 3 en 4:

Die Tuberkulinempfindlichkeit entsprecht dem Tuberkuloseschutz des infizierten Körpers. Neu eindringende Tuberkelbazillen versetzen wie das Tuberkulin die Zellen in einen spezifischen Entzündungszustand, sie werden dadurch abgewehrt und unschädlich gemacht. Die Tuberkulinempfindlichkeit oder Allergie ist als Abwehrmechanismus demnach für den Körper eine sehr nützliche Einrichtung.

RÖMER en CALMETTE (LOEWENSTEIN, die Tuberkulose, blz. 264), WOLF-EISNER (Z. f. I. Bd. 35), BESSAU (B. kl. W. 1916) en anderen schijnen ook deze meening toegedaan te zijn. BANDELIER en ROEPKE zeggen weer (Lehrb. d. spec. Diagn. u. Ther.

der Tuberkulose, blz. 39): Nach unseren langjährigen Erfahrungen ist das Auftreten von Ueberempfindlichkeit im Verlaufe der Tuberkulinbehandlung für das behandelte Individuum nie von Vorteil gewezen, ebenso wenig nach der Meinung anderer erfahrenen Tuberkulintherapeuten. Zij zeggen: *die Anschauungen über das Wesen der Ueberempfindlichkeit sind noch nicht genügend geklärt.*

Men kan, zooals we nu weten, met steriele Berkefeldfiltraten van *tuberculeus materiaal* (JUNKIN en SPRONCK), met *doode tuberkelbacillen* of hunne *giften* (SATA, WOLF-EISNER, MATSUMURA, BESSAU) met *tuberculine* (SELIGMANN, KLOPSTOCK, MARIE, TIFFENEAU, MANTOUX, PERROY, WOLF-EISNER) cavia's actief overgevoelig maken voor tuberculine. Daar, zooals wij uit het voorafgegane overzicht gezien hebben, het nog lang niet zeker is, dat de „Tuberculinüberempfindlichkeit" iets te maken heeft, (n.l. in gunstigen zin) met het wezen der immuniteit, daar spreekt het vanzelf, dat het nog een **open vraag is,** of de bevindingen van bovengenoemde onderzoekers perspectief openen voor de tuberculosebestrijding.

Wanneer men het zoo voorstelt, maakt men zich m.i. schuldig aan een lichtvaardig oordeel.

Ik laat hierbij zelfs nog buiten beschouwing, of de sensibiliseering van gezonde individuën in wezen al of niet hetzelfde is als de Tuberkulinempfindlichkeit van tuberculoselijders. (Lees SELTER Z. f. I. Bd. 32, 1921).

Ten einde niet misverstaan te worden, wil ik er op wijzen, dat, wat betreft de immuniseering tegen de tuberculose, mijn persoonlijke meening ook gaat in de richting der sensibiliseering. Persoonlijk ben ik het met SPRONCK eens, waar hij zegt: „Het doen verdwijnen der tuberculinereactie beteekent geenszins, dat de cellen armer zouden worden aan sessiele receptoren. De cellen blijven overgevoelig, maar de antituberculantiter van bloed en weefselvocht neemt toe, waardoor de lijder beschut kan worden tegen de gevolgen van spontane, gevaarlijke antigeenresorptie (gemaskeerde anaphylaxie). Zooals ik zeg, mijne persoonlijke meening gaat ook dien kant uit. *Doch van een zeker weten is geen sprake.*

Bespreking van punt 2.

SPRONCK zegt: thans een tweede resultaat:

„Door inspuiting van bloed of serum van een geïnfecteerde „cavia bij een gezonde cavia kan de huidovergevoeligheid van „het zieke dier op het gezonde overgedragen worden."

SPRONCK vervolgt: „om passieve overgevoeligheid vast te „stellen bezigde men veelal een ondoelmatig criterium. Als de „tuberculeuze cavia in hooge mate overgevoelig is, verwekt in„spuiting van zekere dosis tuberculine den dood. En nu gelukte „het niet, trots vele pogingen, een gezonde cavia, na voorafgegane inspuiting van serum van overgevoelige dieren, met „een gelijke dosis tuberculine te dooden. De conclusie luidde „dan: de overgevoeligheid is niet over te dragen."

„Thans zullen wij besluiten, zegt SPRONCK, op die wijze gelukte

„het niet een zoodanigen graad van passieve overgevoeligheid te „verwekken, dat het dier door tuberculine wordt gedood."

Wat Spronck in het bovenstaande beweert, is geheel in strijd met de verschillende literatuuropgaven.

In de literatuur vindt men wel degelijk tallooze experimenten vermeld, waarbij het gelukt is om de overgevoeligheid voor tuberculine passief over te brengen.

1) **Bail:** Es gelingt normale Meerschweinchen durch Injektion **tuberkulösen** Gewebes von infizierten Tieren gegen eine gleichzeitige oder nachvolgende Injecktion von Tuberkulin empfindlich zu machen.

Der Grad der passiv übertragenen Empfindlichkeit hängt von der Menge des injizierten tuberkulösen Gewebes ab. (Z. f. I. Bd. 4).

2) **Onaka:** Durch Vorbehandlung gesunder Meerschweinchen mit **tuberkulösem Gewebe** von tuberkulös infizierten Meerschweinchen kann man die Tuberkulinüberempfindlichkeit auf das gesunde Tier passiv übertragen. (Diese Uebertragung gelingt auch mit Antiforminextrakten aus tuberkulösen Organen, während wässerige Extrakte sich dazu nicht eignen). (Z. f. I. Bd. 7).

3) **Bail:** Es gelingt bei Verwendung von **Organen schwer tuberculöser Tiere** mit voller Sicherheit, durch Uebertragung auf gesunde Meerschweinchen, diese tuberkulinempfindlich zu machen. (Z. f. I. Bd. 12).

4) **Sata:** die Tuberkulinüberempfindlichkeit ist durch einmalige Uebertragung des **Tuberkuloseserums** auf das gesunde Meerschweinchen sicher erzielbar.

Es ist dabei auch ein typischer Tuberkulintod durch eine Injection tödlicher Tuberkulindosen erzielbar. (Z. f. I. Bd. 17)!

. . . . . Hetzelfde resultaat verkreeg **Bail,** wanneer hij bij gezonde cavia's een brij van tuberculeuze organen in de buikholte bracht en na 24 uur deze dieren subcutaan met tuberculine inspoot (Z. f. I. Bd. 12)!

5) **Thiele** en **Embleton:** (Z. f. I. Bd. 13). Dass Meerschweinchen, die mit dem **Blute** hochgradigen tuberkulinempfindlicher tuberkulöser Patienten injiziert waren, überempfindlich gegen Tuberkulin wurden.

In derselben Weise konnten Meerschweinchen mit **tuberkulösen Geweben menschlicher Herkunft** überempfindlich gemacht werden.

In änlicher Weise konnte man Meerschweinchen überempfindlich machen mit dem **Blute** oder Geweben von tuberkulösen Meerschweinchen.

6) **Finzi:** (Soc. de biol. 1910) gelukte het om de overgevoeligheid voor tuberculine regelmatig passief over te brengen met **serum** van hoog geïmmuniseerde paarden.

7) **Helmholz** injicieerde gezonde cavia's met **bloed** van tuberculeuze cavia's en paste daarna de **cutane tuberculinereactie** toe.

Helmholz zegt over zijn experimenten het volgende:

Es war von vorn herein nicht zu erwarten, dass die Reaktionen so stark ausfallen würden wie bei den tuberkulösen Tieren, von denen das Blut entnommen wurde, und doch war es in einzelnen Versuchen der Fall. Helmholz demonstreerde de passieve overbrenging der overgevoeligheid voor tuberculine nog op meer ingenieuze wijze.

Een sterk tuberculeuze en een gezonde cavia werden op zoodanige wijze aan elkaar verbonden, dat deze dieren er een gemeenschappelijke buikholte op nahielden (parabiose). Daarna ging Helmholz na, of de gezonde cavia ook een overgevoeligheid kreeg voor de **cutane huidenting** met tuberculine. Helmholz trok uit zijne experimenten de volgende conclusie: De overgevoeligheid voor de **cutane tubercu-**

line-enting kan passief worden overgebracht op gezonde cavia's door deze dieren in te spuiten met **bloed** van tuberculeuze cavia's. (Z. f. I. Bd. 3).

Als tegenhanger wil ik hier mededeelen, dat het sommigen onderzoekers, waaronder CALMETTE en BRUYANT (CALMETTE : la Tuberculose, pag. 455—457) niet gelukt is overgevoeligheid voor tuberculine passief over te brengen. De waarde der experimenten met positieven uitslag wordt hier evenwel niet door geschaad. Hecht men geen waarde aan de positieve bevindingen van vorige onderzoekers, dan mag men ook geen waarde hechten aan de positieve uitkomsten van SPRONCK. Gelooft men evenwel, dat het SPRONCK gelukt is om overgevoeligheid voor tuberculine passief over te brengen, dan moet men er evenwel bijzeggen : **dit is niets nieuws, dit is reeds door tal van onderzoekers vóór hem gedaan.**

Bespreking punt 3.

Het is een algemeen bekend feit, dat een brij van tuberculeuze organen zeer giftige eigenschappen vertoont, terwijl een brij van normale organen deze giftige eigenschappen niet bezit. (Lees SELTER Z. f. I. Bd. 32, pag. 335). Na eenigen tijd verliest de brij haar vergiftige eigenschappen.

SPRONCK zegt hierover het volgende :

„Het is schier ongelooflijk, dat zich tot dusver niemand heeft „beziggehouden met de beantwoording van de vraag, welk merk- „waardig tuberculosevergift hier in het spel is."

De volgende theorie werd door hem opgesteld :

„Tuberculeuze weefselbrij bevat geen vergift. In de versche „brij bevinden zich tuberculan en antituberculan en zoolang „deze zich niet met elkaar hebben verbonden, oefenen zij hier- „door een schadelijke werking uit, dat de weefselcellen anti- „tuberculan opnemen, dus gesensibiliseerd worden, dientengevolge „tuberculan aantrekken en door de opneming beschadigd wor- „den. Indien deze idee, zegt SPRONCK, juist is, zal de brij on- „schadelijk moeten worden, als het gelukt, hetzij het tuberculan, „hetzij het antituberculan door binding buiten actie te stellen, „en inderdaad, een brij, die hevige ontsteking verwekt, wordt „volkomen onschadelijk gemaakt: 1e door inwerking van tuber- „culine, dat zich met het antituberculan der brij verbindt en „aldus de sensibiliseerende werking dezer stof verhindert"; 2e „door inwerking van antituberculan bevattend serum, dat met „tuberculan een verbinding vormt, die door gesensibiliseerde cel- „len niet wordt aangetrokken."

Gaan we nu na, wat op dit gebied door de onderzoekingen van Friedberger en Sata is gevonden.

FRIEDBERGER kon aantoonen, dat uit het contact tusschen antigeen + antistof + complement een giftige stof ontstond.

Waar in de tuberculeuze brij (SPRONK) antigeen en antistof

in voldoende mate aanwezig zijn, daar zal in analogie met FRIEDBERGER's experimenten onder invloed van het complement een vergiftig produkt ontstaan.

Deze beschouwing wint ten zeerste aan waarschijnlijkheid door de belangrijke experimenten van SATA. (Z. f. I. Bd. 17).

Deze zegt : Es ist möglich, durch eine einfache Mischung von Tuberkelgift (Alttuberkulin und Tuberkelbazillenpulver) und Tuberkuloseserum unter gewissen optimalen, quantitativen und zeitlichen Bedingungen bei einer bestimmten Temperatur (38° C.) ein Gift in vitro herzustellen, welches bei gesunden Meerschweinchen die bekannten Tuberkulinreaktionen hervorzurufen im Stande ist.

Friedberger leerde ons verder, dat, indien we antigeen en antistof (serum) bij aanwezigheid van complement langen tijd met elkander in contact lieten, dan in dit geval geen giftig produkt ontstond. Hij meent, dat in dit geval het vergift, dat eerst uit deze vereeniging van stoffen als afbraakproduct ontstaat, bij langdurig contact weer verder wordt afgebroken tot ongiftige producten.

Hiermede gaat dus parallel de bevinding van SPRONCK, die de t.b.c.brij na 48 uur ongiftig ziet worden.

Ook hier geven de experimenten van Sata nadere bevestiging. Deze onderzoeker zag een mengsel van tuberculine en t.b.c.-bacillen met tuberculoseserum ook na eenigen tijd ongiftig worden. SATA zegt :

Das entstandene Gift wird aber nach weiterem Vorgange wieder zerstört, sodass die Mischung bei gesunden Meerschweinchen nicht mehr typische Reaktionen verursachen kann. (Z. f. I. Bd. 17).

Friedberger leerde ons evenwel nog meer n.l. *te veel antigeen* +antistof+complement is ongiftig. Dit klopt wederom geheel met de bevinding van SPRONCK, die door toevoeging van tuberculine de brij ongiftig zag worden, en verder **Friedberger:** *te veel antistof*+antigeen+complement is ongiftig, hetwelk geheel in overeenstemming is met het ongiftig worden der brij door toevoeging van t.b.c.antistoffen bevattend serum. (SPRONCK).

Deze laatste beschouwing wint wederom ten zeerste aan waarschijnlijhheid door de uitkomsten, welke Sata bij zijn experimenten in vitro verkreeg. (Z. f. I. Bd. 17).

SATA zegt :

Wenn die Tuberkelbazillen in gewissen Mengen nach einer Beladung mit dem Immunambozeptor (Tuberkuloseserum) durch Komplement unter bestimmter Bedingung digeriert werden, so entsteht erst ein typisches wirkendes Gift.

Het wil mij voorkomen, dat ongeveer dezelfde verhoudingen bestaan in een brij van tuberculeuze organen, waarmede Spronck werkte. Ook hier antigeen en antistof te zamen, terwijl het complement waarschijnlijk voldoende in de weefselvochten aanwezig is, of in ieder geval door het dier, waarbij de brij wordt ingespoten, geleverd kan worden.

En verder SATA :

Wenn die Tuberkelbazillen aber bei sonst derselben Bedingung noch stärker beladen werden mit den Immunambozeptor, so wird das entstandene Gift rasch zum zweiten Abbau geführt. (Entgiftung).

Hier is waarschijnlijk een analoog geval aanwezig als bij Spronck, waar hij de brij ongiftig zag worden door toevoeging van een tuberculoseserum („Entgiftung" door overlading met „Immunambozeptoren)".

De uitspraak van Spronck: „Het is schier ongelooflijk, dat zich tot dusver niemand heeft beziggehouden met de beantwoording van de vraag, welk merkwaardig tuberculosevergift hier in het spel is", **is niet in overeenstemming met de onderzoekingen van Friedberger en Sata,** die ons m. i. reeds voor een belangrijk deel omtrent den aard van het gift hebben ingelicht.

M. i. worden de feiten in het juiste daglicht geplaatst, wanneer men zegt :

FRIEDBERGER leerde ons wellicht *een algemeene wet:*

1e. Antigeen + antistof + complement is giftig.

2e. *Te veel* antigeen + antistof + complement is ongiftig.

3e. Antigeen + *te veel* antistof + complement is ongiftig.

SATA kon aantoonen, dat de wet van FRIEDBERGER ook opgaat, wanneer men als antigeen tuberkelbacillen of tuberculine gebruikt en als antistof tuberculoseserum.

SPRONCK experimenteerde met tuberculeuze organen, waarin, zooals we uit de experimenten van WASSERMANN en BRUCK weten (1906), antigeen en antistof naast elkaar aanwezig zijn.

Geen enkele onderzoeker heeft tot heden het mechanisme der giftige werking van antigeen + antilichaam tot klaarheid gebracht ; het zijn grootendeels nog hypothesen.

SPRONCK gaat dan ook m. i. te ver op blz. 1514 door te zeggen : „de hypothese, dat bij die binding een vergift zou ontstaan, dat „ontsteking en koorts veroorzaakt, is wel niet meer te verdedigen, „nu wij het mechanisme van de werking van quasi vergiftige, „tuberculeuze weefselbrij kennen, die geen vergift bevat. Het „physisch-chemisch proces der absorptie van tuberculan, dat „zich aan de oppervlakte van of in de gesensibiliseerde cellen „afspeelt, verklaart op zichzelf reeds voldoende den prikkel, de „beschadiging, ja het afsterven der cellen".

Ook deze bewering van Spronck is niets anders dan een hypothese.

Bespreking punt 4.

„Dit punt betreft het bereiden van extracten uit tuberculeus „weefsel, die veel werkzamer zijn dan de reeds besprokene".

„De proef leert, dat tuberculinetoevoeging de werkzaamheid „van het extract aanzienlijk verhoogt. (SPRONCK)."

Deze bevinding heeft op zichzelf hare waarde.

Wanneer men echter daaruit zou besluiten, dat het op deze wijze bereide vaccin perspectieven opent voor de vaccinotherapie bij tuberculose, **is dit zeer voorbarig.**

Men dient daarvoor zekerheid te bezitten, of de weg naar de immuniteit inderdaad loopt via de „Tuberkulinüberempfindlichkeit".

Men dient zekerheid te hebben, of de allergische reacties bij gesensibiliseerde gezonde individuën in wezen identiek zijn aan de tuberculinereacties bij tuberculoselijders. (Lees Selter Z. f. I. Bd. 32—1921).

Doch in de allereerste plaats zou de sensibiliseerende stof van Spronck in uitvoerige experimenten vergeleken dienen te worden met andere stoffen, die eveneens in staat zijn om bij cavia's overgevoeligheid voor tuberculine actief te voorschijn te roepen. (Zie lijst van stoffen bij bespreking punt 1).

Bespreking punt 5.

„Met het serum van een dier met negatieve tuberculinereactie „ten gevolge van hevige progresseerende tuberculose kon SPRONCK „bij een gezonde cavia actieve anaphylaxie opwekken".

Een zeer interessante bevinding.

Het gelukte niet om met dit betreffende serum een passieve anaphylaxie op te wekken. In dit geval is m. i. de conclusie van SPRONCK om aan te nemen, dat in het serum van een dergelijk dier een overmaat van antigeen aanwezig is, geheel op zijn plaats. De heerschende meening, dat bij patienten met hevige t.b.c. of bij individuën, die te voren met groote hoeveelheden tuberculine zijn ingespoten, (gevallen, waarbij de „Tuberkulinüberempfindlichkeit" is verdwenen), een overmaat van antigeen in het bloed circuleert, komt door dit experiment van SPRONCK op vasteren bodem te staan.

Voor zoover mij bekend, waren in het serum van t.b.c.lijders alleen nog maar antistoffen gevonden. Dat er ook antigeen circuleerde, werd wel vermoed, doch was nog nimmer aangetoond. Ook is het interessant, dat SPRONCK het vergiftige serum door toevoeging van tuberculine en antiserum ongiftig kon maken. Voor de verklaring van dit laatste feit verwijs ik naar de bespreking van punt 3.

Van belang zou het m. i. zijn eens na te gaan, of inderdaad het betreffende tuberculoseserum primair giftig is, m. a. w. of het gift reeds in de tuberculeuze cavia aanwezig is, of dat dit gift pas ontstaat bij de gezonde cavia.

Verder na te gaan, of 1e bij cachetische toestanden, 2e in bijkomende ziektegevallen als roodvonk, pneumonie, 3e in het verloop van een langdurige tuberculinetherapie (alle gevallen, waarbij de gevoeligheid voor tuberculine vaak tijdelijk verdwenen is) ook een overmaat van antigeen in het serum aanwezig is.

De bevindingen, door SPRONCK in punt 5 weergegeven, zijn belangrijk en dragen het hunne er toe bij om ons inzicht in de „Tuberculinüberempfindlichkeit" te verruimen.

Ten slotte acht ik voorloopig iedere verwachting, die men zich stelt, in verband met de mededeelingen van Spronck, voorbarig.

SPRONCK *spreekt n.l. van immuniseering met extracten uit tuberculeus weefsel.*

Wat is evenwel het geval ?

Dat men reeds in 1903 getracht heeft om met extracten van tuberculeuze weefselemulsies te immuniseeren.

Men leest hierover in „la Tuberculose" (CALMETTE 1922) het volgende :

RODET et GARNIER ont eu les premiers, en 1903, l'idee de rechercher, si certains organes d'animaux tuberculeux, en particulier les ganglions lymphatiques, ne posséderaient pas, mieux que les bacilles eux-mêmes ou que leurs produits isolés des cultures, des propriétés préventives à l'égard de la tuberculose expérimentale.

Ils ont utilisé, pour leurs expériences, des ganglions de cobaye, non caséifiés, dont ils faisaient des émulsions qu'ils conservaient pendant plusieurs jours, additionnées de thymol pour assurer la mort des bacilles. **Les résultats obtenus furent complètement négatifs.**

Geheel in overeenstemming met SPRONCK maakten dus bovengenoemde onderzoekers eerst een emulsie van het t.b.c.weefsel, welke zij vervolgens evenals SPRONCK eenige dagen lieten staan.

Voor het verwijderen der bacillen bezigden RODET en GARNIER (Soc. de Biol. 25 juil. 1903) thymol, terwijl SPRONCK filtreerde.

Later zijn deze experimenten evenwel ook **herhaald met gefiltreerd materiaal door Trudeau en Krause.** (Journ. of Med. Research, March 1910).

CALMETTE zegt hierover :

TRUDEAU et KRAUSE essayèrent de traiter préventivement des cobayes avec des émulsions filtrées de glandes lymphatiques homologues, et d'autres cobayes avec des émulsions de ganglions humains tuberculeux, mais non caséeux.

Dans les deux séries d'expériences, les animaux *n'accusèrent aucune résistance nettement marquée à l'infection d'épreuve.*

Voorwaar, deze experimenten stemmen niet bijzonder hoopvol.

In verband met de serumtherapie zegt SPRONCK :

„Merkwaardig genoeg zal het failliet verklaarde serum tegen „tuberculose kunnen herleven, doch thans in een rationeelen „vorm", als een serum, rijk aan tuberculan.

„*Men had al voorspeld, dat wij zulk een serum nimmer zouden „bezitten.*

„Als een werkzaam tuberculan verkregen is, zal het *gewenschte „serum niet uitblijven.*"

SPRONCK stelt zich dus voor groote dieren, b.v. paarden of runderen energisch en herhaaldelijk te behandelen met extracten van dierlijk tuberculeus weefsel.

Veel nieuws zal zulks evenwel niet brengen.

Dit is sedert 1911 reeds door Bruschettini gedaan.

BRUSCHETTINI spoot ter bereiding van serum zijn paarden in met *extracten van tuberculeuze konijnenlongen.* De konijnen waren langs experimenteelen weg tuberculeus gemaakt.

BRUSCHETTINI zegt hierover in het Centr. f. Bakt. Orig. 1 Abt. Bd. 66 Heft 7 blz. 533—534 het volgende :

„Ich injiziere entweder auf endovenösem oder auf endotrachealem Wege KOCH'sche Bazillen in die Lungen und führe ich in denselben einen künstlichen Andrang der Leukocyten herbei. Nach Ablauf einer kürzeren oder langeren Zeit, je nach der Grösze des Tieres, sowie nach Anzahl und Wirkung der injizierten Bazillen, gewöhnlich aber, *wenn die Abmagerung des Tieres schon vortgeschritten ist,* wird dasselbe duch Verblutung getötet, die Lungen werden aseptisch entnommen und feinstens mit Quarzpulver zerrieben, dann in destilliertem Wasser emulsioniert, und während c.a. 12 Stunden in den Schüttelapparat gebracht und schliesslich mit doppeltem Chardin-Papierfilter filtriert."

Met dit filtraat spoot BRUSCHETTINI zijn paarden in.

De methode, waarop Spronck zijn tuberculeus weefsel behandelt, komt alzoo tot in details overeen met die van Bruschettini. Het serum van Bruschettini ligt geheel in de lijn van Spronck.

De waarde van het serum van BRUSCHETTINI is evenwel nog zeer dubieus.

Naast gunstige beoordeeling ziet men onderzoekers, die er absoluut geen waarde aan toekennen.

Van veterinaire zijde heeft HAUPT het serum (gecombineerd met vaccin) gecontroleerd op tuberculeuze cavia's. (Beitrag zur Schutz- und Heilimpfung gegen die Tuberculose, Leipzig 1914).

Zijn eindconclusie luidt : „Die Tuberkulose der Meerschweinchen wird weder günstig noch ungünstig beeinflusst."

SPRONCK zegt op pag. 1515 Tijdschr. v. Geneesk. : „De toepassing van tuberculan zou op haar plaats zijn om kinderen te sensibiliseeren."

M.i. is het evenwel raadzaam zijne verwachtingen te dien opzichte niet te hoog te spannen.

Geheel op dezelfde gronden gebaseerd, **heeft Bessau n.l. hetzelfde reeds in 1916 beweerd.** (Zooals wij gezien hebben, bezigde BESSAU als sensibiliseerend agens **doode t.b.c.bacillen.** Hij kon daarmede bij gezonde cavia's **zeer krachtige intracutane reacties** opwekken).

Bessau zegt: Ob in dieser Richtung eine Impfstoff aus toten Tuberkelbazillen in gewissen Fällen mehr als Tuberkulin leisten wurde, müsste untersucht werden. **Da es die Aufgabe der Tuberkuloseschutzimpfung** wäre noch nicht infizierte Individuen **lokal tuberkulinempfindlich zu machen** und ihnen dadurch den spezifischen Schutz zu verleihen, so müsste die Impfung **in den ersten Lebensjahren** erfolgen, enventl. in gewissen Zwischenräumen wiederholt werden.

Het door Spronck geopende perspectief is dus reeds in 1916 door Bessau te berde gebracht.

Met alle waardeering voor den arbeid van Prof. Spronck, kom ik aan het eind van mijn beschouwingen tot de volgende conclusies:

1e. Er zijn geen nieuwe inzichten verkregen in de immuniteitsleer.

2e. Er zijn geen nieuwe perspectieven geopend ten opzichte van de tuberculosebestrijding.

Uit het laboratorium van het Openbaar Slachthuis te Groningen.
Directeur: J. GOEDHART.

EEN GEVAL VAN WORSTVERGIFTIGING,

DOOR

Dr. C. J. G. VAN DER KAMP.

Den 2den October 1922 werden door den gemeenteveldwachter van Noorddijk twee partijen worst gebracht aan het openbaar slachthuis te Groningen. Er hadden zich te Noorddijk in twee families ziektegevallen voorgedaan door het eten van worst. Bij familie C. waren 7 personen ziek, bij familie D. drie. Mij werd verteld, dat de behandelende geneesheer bij de onderscheidene patienten verschijnselen van een Paratyphus B-infectie geconstateerd had.

De worsten, door den veldwachter in beslag genomen, (worst I en II) waren Geldersche rookworsten ; worst I was licht, worst II donkerder van kleur. Bij doorbreken bleken beide worsten een eenigszins zuren reuk te hebben.

Beide partijtjes worst waren gekocht in den winkel van slager Th. te Groningen ; er werd een opzichter heen gestuurd om de eventueel nog aanwezige worst in beslag te nemen.

De opzichter trof in de werkplaats een partij worst aan, waarvan kleur en hoedanigheid zeer veel overeenkomst vertoonden met de ziekteverwekkende worst ; deze partij werd in beslag genomen en naar het abattoir gebracht.

Volgens zeggen had slager Th. de worst enkele dagen geleden gemaakt en er nog haast niets van verkocht.

De opzichter inspecteerde meteen de werkplaats en hem bleek, dat het hakblok in vuilen toestand verkeerde en dat ook de vleeschmolen lang niet zindelijk was.

Uit deze in beslag genomen partij worst werden drie worsten ter nader onderzoek genomen : worst III, die even licht van kleur was als worst I, worst IV, die dezelfde kleur vertoonde als worst II, en worst V, die bij doorbreken een bedorven reuk had.

Uit deze vijf worsten werd (ten overvloede op steriele wijze) door middel van de harpoen een stukje genomen en uitgestreken op Conradi-Drigalski-agarplaten. Den volgenden dag vertoonden deze een rijkelijken groei ; allerlei soorten kolonies waren op de onderscheidene platen te onderkennen : blauwe, lichtblauwe, witte en enkele roode. Het groote aantal kolonies gaf al dadelijk aanwijzing, dat we hier te maken hadden met ondeugdelijke, namelijk sterk verontreinigde worst.

Het was de bedoeling om te weten te komen, of er in de worst een bacterie uit de vleeschvergiftigingsgroep aanwezig was, en nu had ik tot taak uit dezen chaos zoo'n bacterie te isoleeren. Van alle platen heb ik verschillende blauwe kolonies uitgepikt en overgeënt op agar. Ik had geen ervaring om uit het aspect van de kolonies met eenige zekerheid te kunnen nagaan, welke zouden kunnen behooren tot de paratyphusgroep. Ik heb dus maar lukraak van elke plaat een stuk of vijf kolonies overgeënt. Den volgenden dag werden de overgeënte agarculturen van worst I en II „op serie" gezet.

Ruimte en tijd beletten mij om dat van alle platen te doen ; de stammen, geïsoleerd van de platen van worst III, IV en V, hield ik in petto om die dan nader te onderzoeken, wanneer het mij niet mocht gelukken uit de stammen van worst I en II den bac. Paratyphus B of Enteritis Gaertner te isoleeren.

De serie bestond uit bouillon, pepton-keukenzout, 2 % druivensuiker- en 2 % melksuiker-peptonkeukenzout, lakmoeswei v. Petruschky, melk en neutraalroodagar.

Tevens werden vijfmaal twee witte muizen gevoerd, ieder paar met verschillende worst. Er werd voor gezorgd, dat geregeld versch water in de muizenflesschen aanwezig was ; de muizen hadden daar wel behoefte aan, want er werd gretig gebruik van gemaakt ; ook de worst scheen bij hen nog al in den smaak te vallen.

Na verloop van tijd zijn alle muizen gestorven. Het eerste sterfgeval deed zich reeds voor na 4 dagen, het laatste na 14 dagen, de meeste stierven na ongeveer 8 dagen. Zoodra een muis gestorven was, werd het hartebloed uitgestreken op een Conradi-Drigalsky-agarplaat. Den volgenden dag waren er altijd blauwe kolonies opgekomen en een van deze werd overgeënt op serie. Ik kreeg nu in de broedstoof serieculturen van de worsten I en II en van de verschillende muizen. Deze laatste nu vertoonden in de opvolgende dagen, op twee uitzonderingen na, alle het typische aspect, veroorzaakt door veranderingen in de verschillende voedingsbodems, teweeggebracht door den groei van den bac. paratyphus B. Er vormde zich in druivensuiker-peptonkeukenzout veel gas, terwijl zich in 't buisje met melksuiker-peptonkeukenzout slechts een enkel gasbolletje ontwikkelde ; de neutraalroodagar werd ontkleurd en fluoresceerde ; de lakmoeswei v. Petruschky kreeg eerst een roodachtige tint en sloeg daarna om in diepblauw ; de melk bleef oogenschijnlijk eerst onveranderd, werd echter later meer serumachtig; met kaliumnitriet en zwavelzuur kon geen indol aangetoond worden, gelatine werd niet vervloeid. De vorm van de gekweekte

bacteriën was een plomp staafje, beweeglijk, Gram negatief. Alles wees erop, dat de muizen te gronde gegaan waren aan een paratyphus B-infectie en met de meeste waarschijnlijkheid was die bac. paratyphus B aanwezig in de verschillende worsten.

Alleen die kleine hoeveelheid gas, die geregeld optrad in de buisjes met melksuiker-peptonkeukenzout bracht mij eenigszins van de wijs, omdat volgens het boekje de paratyphus B- of enteritis Gaernerbacillen daarin nooit gas vormen. Naderhand bleek mij, dat stammen van genoemde bacteriën, verkregen van het Centraal Laboratorium te Utrecht, hetzelfde verschijnsel vertoonden.

Het zou natuurlijk nauwkeuriger zijn, als uit de worst zelf deze bacterie geïsoleerd kon worden ; hoe stond het in dit opzicht met de series, aangelegd uit de worsten I en II ?

Van de acht series uit deze twee worsten bleek er een te zijn — uit worst II — die het paratyphus B-aspect vertoonde : de bacil uit deze serie had dezelfde eigenschappen als die uit het bloed van de verschillende muizen. Hier had ik nu het werkelijke bewijs, dat de worst paratyphus B-bacillen bevatte.

Volledigheidshalve restte mij nog nader te differentieeren, met welk type vleeschvergiftiger ik hier te maken had. Met agglutineerend serum, betrokken van het Centraal Laboratorium te Utrecht heb ik den stam uit de worst en verschillende stammen uit het bloed van de muizen geagglutineerd. Als contrôle gebruikte ik, behalve buisjes met 0.85 % NaCl, den paratyphus B- en enteritis Gaertnerstam van het Centraal Laboratorium. Het bleek, dat de stam uit de worst en de stammen uit de muizen het paratyphus B-serum agglutineerden tot aan de titergrens.

De vraag was nu: hoe kwam die paratyphusbacil in de worst ? Was deze bacil al intravitaal, dus vóór de slachting, in het vleesch aanwezig ? Dit was weinig waarschijnlijk. Aangezien er maar een klein gedeelte van het slachtdier voor het maken van de worst was gebruikt, zouden wij stellig van meer vergiftigingsgevallen, veroorzaakt door het gebruik van de rest van het vleesch, gehoord moeten hebben. Er blijft dus over, dat hier een postmortale infectie in het spel was. Deze mogelijkheid kon met groote zekerheid worden aangenomen. Ik heb er immers in 't begin van dit artikel reeds op gewezen, dat door den opzichter bij den bewusten slager een vuil hakblok was aangetroffen en een vleeschmolen, die in geen dagen was schoongemaakt. Er bestaat alle reden om aan te nemen, dat deze omstandigheden oorzaak waren van de infectie van de worst. Daarbij kwam dan nog, dat de worst licht gerookt was, een prachtige „Anreicherung" dus, met als gevolg de ontwikkeling van genoeg paratyphus B-bacillen om de menschen ziek te maken.

Gelukkig zijn alle patienten weer beter geworden, de laatste patient heeft drie weken noodig gehad om geheel op zijn verhaal te komen. Waren er sterfgevallen opgetreden, misschien had het er dan voor den slager leelijker uitgezien ; hij kwam er nu nog genadig af. Laat ik in dit verband nog even den strafrechterlijken kant belichten.

Het ging er eerst om, of er termen aanwezig waren den beklaagde

te dagen voor de arrondissementsrechtbank. Voor den rechtercommissaris geroepen, vertelde ik hem de toedracht der zaak en deelde hem den uitslag van het onderzoek mee. De rechtercommissaris vroeg mij, of bedoelde slager kon weten, dat de ziekteverwekkende bacil in de worst aanwezig was of kon zijn. Daarop heb ik ontkennend moeten antwoorden. Ik wees erop, dat de slager alleen kon weten, dat zijn hakblok en vleeschmachine in vuilen toestand verkeerden, maar dat hij niet kon weten, dat dit aanleiding kon geven tot eene vleeschvergiftiging. Wat betreft de zindelijkheid, maakte deze slager geen slecht figuur in vergelijking met andere slagers. Zijn winkel zag er altijd keurig netjes uit ; wat er achter den winkel in de werkplaats gebeurt, daar ziet het publiek niets van en dat laat dan wel eens wat te wenschen over.

Er is van afgezien den slager voor de rechtbank te dagen, ook al hoogstwaarschijnlijk, doordat eenigen tijd geleden een worstfabrikant uit Leek, in wiens fabriek worst gemaakt was, die in Groningen talrijke vleeschvergiftigingen veroorzaakt had door de aanwezigheid van paratyphus B-bacillen, is vrijgesproken. De advocaat van dien beklaagde heeft toen aan de rechters gevraagd, hoe beklaagde kon weten, dat de paratyphus B-bacil in de worst aanwezig was, hij is daarna vrijgesproken, omdat opzet niet bewezen kon worden. Daar de zaak van slager Th. op analoge wijze zou verloopen, is deze eenvoudig naar het kantongerecht verwezen met als tenlastelegging, het in voorraad hebben en ter verkoop aanbieden van ondeugdelijk vleesch. De ambtenaar van het Openbaar Ministerie eischte oplegging van een geldboete van *f* 75.—, de kantonrechter veroordeelde beklaagde tot een geldboete van *f* 45.—.

Van groot belang is het voor de vleeschhygiëne, dat slagerswinkels, maar vooral werkplaatsen, waar vleesch wordt verwerkt en worst wordt gemaakt, aan een geregelde inspectie worden onderworpen. Men staat soms versteld, hoe zeldzaam vuil en onhygiënisch sommige slagers zijn (de goede niet te na gesproken) ; het is een zeer voornaam onderdeel van de uitoefening der vleeschkeuringswet om op dergelijke toestanden een wakend oog te houden en den slagers in hygiënisch opzicht leiding te geven. Wanneer algemeen de zindelijkheid betracht wordt, zal dat van grooten invloed zijn op het aantal gevallen van vleeschvergiftiging.

HET GROOTE GEVAAR VAN TE LANGDURIGE RUST BIJ DE BEHANDELING VAN KREUPELHEDEN,

DOOR

G. J. VAN HEUVEN.

Kreupelheid wordt, in 't algemeen gesproken, veroorzaakt door een gevoel van pijn ten gevolge van prikkeling der sensibele zenuwen door een abnormale drukverhouding, die ter plaatse is ontstaan door vernietiging van weefsel. Deze weefsellaesie heeft als gevolg een uittreden van bloed, weefselvocht of lymphe en later een meercellig filtraat.

Nemen we als voorbeeld een kogeldistorsie; hierbij dienen we verschil te maken tusschen een *gewrichts*distorsie, waarbij bloed primair uittreedt in de gewrichtsholte, en een *band*distorsie, waarbij overrekking plaats heeft van den band en de kleine bloedvaten en zenuwdraadjes verscheurd zijn; er heeft hier dus een bloeduitstorting in den band plaats en daar deze buiten den gewrichtszak loopt, zal er direct geen bloed in 't gewricht komen, maar eerst secundair zal door opvolgende ontsteking een haemorrhagische vochtuitstorting in het gewricht optreden. Die banddistorsie komt 't meest voor.

Er heeft dus een bloeduitstorting in den band plaats gehad; het uitgetreden bloed gaat stollen en zal langzamerhand geresorbeerd worden; de bloedkleurstof wordt ontleed en verspreidt zich, door den lymphestroom en door physische diffusie, in alle richtingen; bij de zich hierbij aansluitende chemische omzettingen worden stoffen gevormd, die op de weefsels zekeren prikkel uitoefenen, zoodat zelfs de geheele extremiteit den invloed van een simpele distorsie van den kogel ondervindt, welke zich o.a. uit in een z.g. collateraal oedeem.

Tevens treedt als reactie op een kleincellig infiltraat; met de plaats van beleediging, in casu den verstuikten band, als centrum gaat het oude, oorspronkelijke bindweefsel langzamerhand veranderen.

Door het collateraal oedeem is het sappiger geworden, daarna vullen lymphoïde cellen alle mazen vast op, ten slotte vindt men overal nieuw jeugdig bindweefsel, zoo sterk zelfs, dat banden, peezen, periost, bloedvaten, gewrichtszakken alle ter plaatse als één massa samengebakken worden.

Het losse bindweefsel, dat aanvankelijk ruime beweging tusschen de weefsels onderling toeliet, is dus verdwenen en is nu vervangen door een massa, die maar al te zeer geneigd is om tot schrompeling over te gaan, en dit is nu het gevaarlijke moment, waarop we m.i. de eerst toegestane rust moeten veranderen in eerst passieve en daarna actieve bewegingen, want als we nog doorgaan met rust, dan zal dit jeugdige bindweefsel zich tot vast litteekenweefsel gaan samentrekken en de functie van de extremiteiten zeer zeker voor langen tijd schaden.

Een tweede gevaar bestaat hierin, dat de elasticiteit van het weefsel aanmerkelijk is verminderd, waardoor reeds bij gewone normale bewegingen inscheuringen en opnieuw kreupelheid zullen optreden.

Dit is dan ook m.i. de oorzaak, dat distorsies zich zoo vaak herhalen; door te langdurige rust wordt de litteekencontractie in verhouding tot de oorspronkelijke laesie veel te groot en vormt zoo een locus minoris resistentiae.

Bij nog langduriger rust treedt nog een ander gevaar op. Deze reactie van het lichaam zet zich ook voort op het been ; dit wordt over groote uitgestrektheid ontkalkt, getuige Röntgenfoto's bij menschen, waarbij bij ledematen in lange rustperiode de beenschaduwen veel flauwer werden en alleen nog maar een dun lijntje de corticalis verried ; het kraakbeen wordt opgelost, de tegenover elkaar gelegen gewrichtsvlakten vergroeien samen, welke weefselbruggetjes echter bij de minste beweging weer verscheuren, en dit geldt niet alleen voor het verstuikte gewricht, maar evengoed voor de andere gewrichten aan dezelfde extremiteit, zoodat zich bij een slecht behandelde kogeldistorsie een arthritis deformans van den elleboog kan ontwikkelen.

Hoe ik mij de therapie dan voorstel ?

In de eerste dagen, als de eerste heftige ontstekingsreactie nog niet voorbij is, rust met bevordering van de bloed- en lymphecirculatie in den verstuikten band en omgeving, dus elastieke zwachtel, Prissnitzsche omslagen, drukkend wattenverband ; door stevig verband vermijden van het rekken van den verstuikten band ; door de pijn zal dit instinctief door het dier zelf ook zooveel mogelijk vermeden worden. Is de eerste heftige pijn voorbij, dan voorzichtig masseeren (dus liefst niet door den boer of geëmployeerde op den ziekenstal), daarna afstappen met stevig verband tot steun, mits dit afstappen zonder pijn kan geschieden ; het paard behoeft dus niet in draf rad te zijn, maar moet in stap geen teeken van pijn, dus eventueele verkorting van den pas, vertoonen. Doelmatige beweging zal de beste massage blijken te zijn en hierdoor zal de schrompeling van het jeugdig bindweefsel tot litteekenweefsel vermeden kunnen worden, waardoor de kans op recidief zooveel te minder wordt.

Dat het uiterst moeilijk is om de juiste momenten van verandering van therapie te kiezen en dat deze alleen in de praktijk geleerd kunnen worden, spreekt wel vanzelf.

Precies hetzelfde geldt voor de phalangitis tertia, tendinitis, nageltred enz.

Wat de therapie der phalangitis tertia betreft, is het m.i. het best te beginnen met ± 1 week rust als de kreupelheid erg is, applicatie van ung.cantharidum of massage met ung. lauri op den kroonrand; is het dier dan in stap rad, dan afstappen zonder ijzer in de manege (in los zand) om door verdeeling van den lichaamslast over de geheele zool den druk op de aangetaste plek van het hoefbeen zooveel mogelijk te ontlasten ; vooral niet te gauw daarop laten draven, de gelaedeerde plek opnieuw visiteeren.

De algemeene stelregel bij de behandeling van kreupelheid moet dus m.i. zijn: zoo vlug mogelijk alle actieve bewegingen, welke zonder pijn gedaan kunnen worden, laten verrichten. (Een paard met coxitis, dat in stap kreupel liep en in draf rad was, liet ik „afdraven".)

Het gaat natuurlijk niet aan een paard, dat gepresenteerd wordt en in draf kreupel is, doch in stap rad loopt, direct maar te gaan afstappen; eerst dient de eerste heftige onstekingsreactie, die op de laesie volgt, geëindigd te zijn en daarvoor beginnen we met rust te geven en tijdens die rust de bloed- en lymphecirculatie van het zieke deel zooveel mogelijk te bevorderen, dus niet op koud nat zand zetten, maar in de warme lijnmeelpap of herhaaldelijk warme baden. Hoelang die rust moet duren, zal de ervaring weer moeten leeren en behoort tot de groote moeilijkheden van ons vak.

Aan deze theoretische beschouwingen kan ik nog mijn practische ervaringen toevoegen, die zich over de laatste 1½ jaar uitstrekken en zeer zeker ten gunste van deze therapie spreken. Vóór dien tijd liet ik een paard met phalangitis tertia of kogeldistorsie enz., nadat het voor 't eerst bij opdraven rad bleek te zijn, nog eenige dagen rusten en liet het daarna pas kalm aan zijn dienst hervatten. Nu, met deze nieuwe behandelingswijze, heb ik minder recidiven, terwijl de genezingsduur ook verkort is, wat zich dan ook uit boven uitgewerkte theorie wel laat begrijpen.

EEN NIEUWE BESMETTELIJKE BIJENZIEKTE,

DOOR

L. J. VAN RHIJN.

Onder de huisdieren behooren ook de bijen.

Op het eiland Wight, later ook in Engeland komt de laatste jaren een heerschende bijenziekte voor, die duizenden bijenvolken doet uitsterven. Een parasiet, de Acaparis Woodi, behoorende tot het geslacht der mijten, microscopisch klein, vestigt zich in de borst-tracheën en vermenigvuldigt zich zeer snel.

De bijen, met deze mijtenziekte, zijn niet meer in staat te vliegen. Eerst komen enkele, later een massa bijen naar buiten en sterven onder krabbelende bewegingen buiten den korf. Soms is het verloop der ziekte acuut, zoodat de volken snel uitsterven; in andere gevallen is het verloop meer chronisch. Het is noodzakelijk de aangetaste en verdachte volken te vernietigen. Omtrent de wijze van verspreiding zijn nog geen gegevens.

Meerdere landen trachten zich te beveiligen tegen deze dierziekte door een verbod van invoer van levende bijen.

Een handelaar uit Genève liet een aantal korven uit Frankrijk komen en daaronder kwamen zieke volken voor. Reeds zijn daardoor in 4 katons meerdere, zware gevallen vastgesteld.

Reeds 18 April 1923 nam de Zwitsersche Regeering het besluit de mijtenziekte der bijen op te nemen onder de besmettelijke dierziekten.

Invoer van levende bijen, raten en ongesmolten was is verboden.

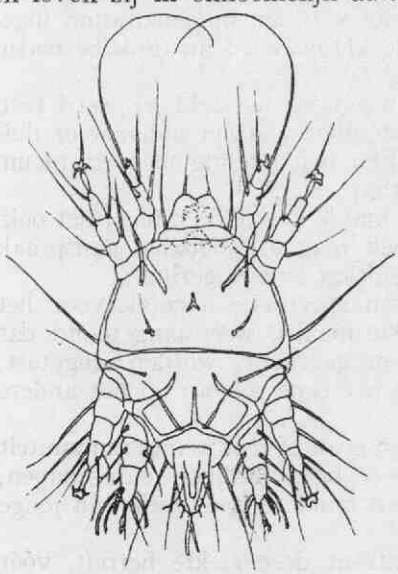
Nederland is nog vrij van deze besmettelijke ziekte, maar het verdient aanbeveling ook onze grenzen te sluiten voor levende bijen.

Van de Acarapis Woodi zegt het Archiv für Bienenkunde 1923, het volgende:

Het heeft bijna twee jaren geduurd, eer men den verwekker der „Insel Wight-Krankheit" der bijen kon vaststellen. De oorzaak werd gezocht in bacteriën of protozoën; maar alle onderzoekingen, in deze richting ondernomen, gaven geen enkel resultaat. Het was een groote verrassing, toen een betrekkelijk hoog georganiseerd dier als ziekte-agens werd gevonden. Achteraf beschouwd moet men zich verbazen, dat niemand het reeds vroeger had waargenomen. Het eischt geen groote technische, microscopische vaardigheid dit dier te vinden, als het aanwezig is. De bij wordt op den rug gelegd. De kop en het voorste paar beenen worden weggenomen en met een overlangsche snede wordt het borststuk geopend. Het kost dan weinig moeite uit de vezelige, witte spiermassa de beide groote luchtbuizen te praepareeren. Microscopisch is dan zonder moeite te zien, of deze luchtbuizen leeg zijn, of dat zij parasieten bevatten.

De parasiet behoort tot de Arachnoïdea en daarvan tot de 7e orde, de Acarina.

Zooals bekend is, zijn de meeste daarvan microscopisch klein en leven zij in onnoemelijk aantal bij elkaar.



Prof. RENNIE uit Schotland komt de eer toe dezen parasiet het eerst gedetermineerd te hebben.

Wat de afmetingen betreft, wordt aangegeven voor het wijfje $\frac{123}{1000}$ tot $\frac{180}{1000}$ m. M., voor het mannetje $\frac{69}{1000}$ tot $\frac{102}{1000}$ m.M. als lengtemaat. Onder het microscoop toont het lichaam een zekere gevuldheid.

Voorloopig is de Acarapis Woodi de eenige bekende, inwendige parasiet, onder de mijten, bij insekten.

Op fig. I is een penteekening van het mannetje weergegeven. Zooals uit deze teekening blijkt, missen de achterste pooten de kleine hechtschijf met nagel.

Wageningen, Juni 1923.

MEDEDEELINGEN VAN DEN VEEARTSENIJKUNDIGEN DIENST.

No. 2.

HET ROTKREUPEL DER SCHAPEN.

door **Dr. D. G. UBBELS.**

(*Vervolg van bladzijde 470.*)

In 1918 werden nogmaals proeven omtrent besmettelijkheid aangevangen en werden 2 aangekochte gezonde lammeren in een aangetaste koppel van een veehouder te Warmond gebracht, waar sedert September van het vorige jaar rotkreupel heerschte en waar de veehouder geen kans zag zijn kudde hersteld te krijgen.

Op 13 Juli werd dan van een lam het linkervoorbeen langs den klauwrand en tusschen de klauwen met schuurpapier afgeschuurd en daarna met smetstof, afkomstig van een zieken klauw, ingewreven.

Het andere lam werd op dezelfde wijze met smetstof ingewreven, zonder echter te zijn afgeschuurd.

Op 31 Juli zou gemeend kunnen worden, dat aan de achterklauwen van het eerste lam tusschen de klauwen de huid niet normaal was, op 3 Augustus was de toestand nog vrijwel dezelfde, op 7 Augustus evenzoo, doch op 10 Augustus waren de beide achterbeenen duidelijk, hoewel in lichte mate, aangetast. Op 17 Augustus waren beide achterbeenen en het rechtervoorbeen flink lijdende. Beide achterbeenen werden met creoline behandeld en waren daardoor op 30 Augustus zoo goed als hersteld. Het rechtervoorbeen, waar niets aan gedaan was, was zoodanig aangetast, dat de geheele zool en een gedeelte van den binnenzijwand ingevreten en losgelaten hadden. Deze klauw werd nu flink besneden en met arsenicum behandeld.

Het lam was op 3 September nagenoeg hersteld, er werd toen niets aangedaan en ziet, op 7 September was het lijden weer duidelijk, ook aan een achterbeen. Een behandeling met arsenicum gaf nu echter een afdoend resultaat.

Half September was de geheele kudde hersteld en bleef het ook.

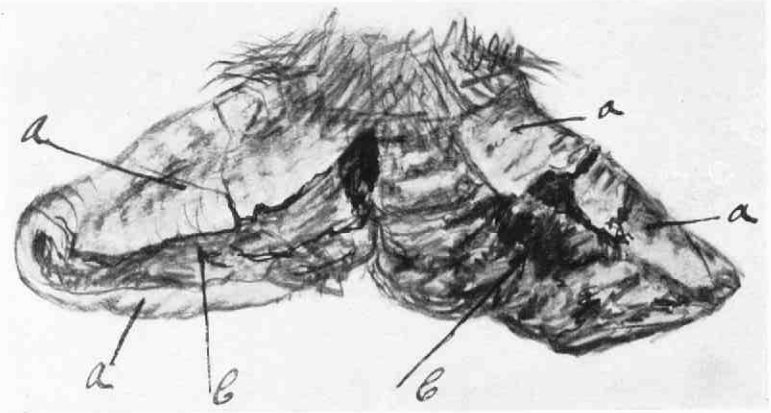
Het door mij gedane onderzoek mag allesbehalve aanspraak maken op volledigheid, en het resultaat is zeer gering.

Het is niet mogen gelukken een specifieke oorzaak voor het lijden te vinden. Voor de zooveelste maal is weer aangetoond, dat gezonde dieren, bij zieke schapen gebracht, worden aangetast, terwijl het lijden kunstmatig van het eene schaap op het andere is over te brengen.

Tevens is gebleken, dat het lijden geen of zeer weinig immuniteit achterlaat; dat de lammeren gevoeliger schijnen dan schapen, meen ik te moeten toeschrijven aan mindere resistentie van jonge dieren in het algemeen.

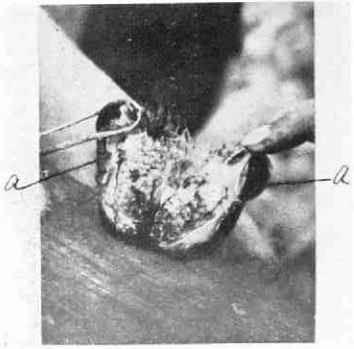
Wat mijn verdere ervaring omtrent deze ziekte betreft, vóór 1910, toen ik aan den districtsveearts HENGEVELDT te Haarlem werd toegevoegd, had ik in geen der provinciën Utrecht, Gronin-

I



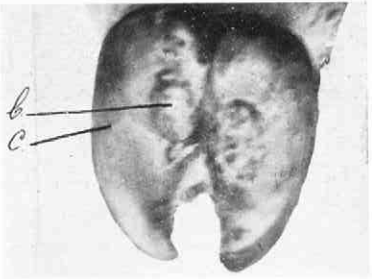
II

III



IV

V



gen, Drenthe en Noord-Brabant (Oostelijk deel), waar ik geweest was, het lijden waargenomen. In Noord-Holland echter kreeg ik gelegenheid te over de ziekte nader te leeren kennen. Mocht er dan in den beginne nog wel eens twijfel oprijzen bij het stellen der diagnose, het duurde niet lang, of de symptomen van een en dezelfde ziekte traden steeds meer duidelijk op den voorgrond en kon ik ten slotte niet anders concludeeren, of het ziektebeeld van het z.g. rotkreupel vormde een afzonderlijk geheel, te midden van andere klauwaandoeningen. Het maken van de diagnose gaf niet meer moeielijkheden dan die bij mond- en klauwzeer. Volgens mijne meening is dan ook het rotkreupel een specifieke ziekte, waarvan de besmettelijkheid boven allen twijfel is verheven.

Symptomen.

Het *ziektebeeld* kan worden onderscheiden in een acuut en een chronisch stadium, welke in elkander overgaan. Het acute stadium begint met een ontsteking van de tusschenklauwhuid, waar een vochtig eczeem zich ontwikkelt. Nog voordat het eczeem aanwezig is, kan men door het warme aanvoelen van den ondervoet het aangetaste been van de gezonde onderscheiden. Meermalen komt het voor, dat de dieren in het stadium, dat eczeem aanwezig is, algemeen ziek zijn. De dieren liggen veel, volgen het koppel op een afstand, de wol is minder glanzend en staat meer open, men kan de dieren zoo aanwijzen en zelfs grijpen. Dit laatste zegt veel, want in het chronische stadium b.v. is het zelfs meestal niet mogelijk de meest kreupele dieren zoo uit het koppel te vangen.

De ontsteking verbreidt zich nu spoedig over den binnenkant van den kroonrand, tast den hoornzoom aan en gaat verder over op de keratogene membraam van de klauwen. Meestal worden beide klauwen aangetast, somtijds blijft het tot één beperkt ; het lijden wordt nu meer chronisch en schrijdt geleidelijk verder over de keratogene membraam, in de richting van de klauwas, alzoo van achterboven naar voorbeneden. Voornamelijk wordt aangetast de achterbinnenhelft ; dit houdt wel verband, dat de hoorn op deze plaats weeker is dan het voorste gedeelte. Dit laatste wordt n.l. gevormd door de hoornplaatjes en is te beschouwen als een naar binnen omgebogen voortzetting van den buitenhoornwand, terwijl het achtergedeelte meer gevormd wordt door de hoornpapillen van hoornzoom en ballen. Bij verdere voortschrijding wordt nu ook de zool aangetast, terwijl eveneens bij langen duur het voorste binnengedeelte in het proces wordt betrokken, hetgeen zoo oppervlakkig niet altijd direct te zien is. De meer naar voren gelegen harde hoornwand biedt meer weerstand tegen het proces en blijft dan oogenschijnlijk normaal, echter de keratogene membraam daaronder is abnormaal. Het naar binnen omgeslagen gedeelte hoornwand komt daardoor vrijwel los te liggen en kan men dit verwijderen en alsdan de uitbreiding in haar geheel worden overzien. De buitenklauwwand blijft zoo goed als altijd verschoond, zoodat bij hevige aandoening slechts dit gedeelte van den klauw-

hoorn overblijft, terwijl men de zool en den geheelen binnenwand heeft kunnen verwijderen als zijnde in het proces betrokken.

Er heeft niettegenstaande de verwording in de keratogene membraam steeds nog hoorngroei plaats, echter is deze gevormde hoornmassa abnormaal, n.l. week en sponsachtig, het geheel ziet er uit, alsof er gangen in den hoornwand zijn gemaakt, welke gangen een gekronkeld beloop hebben, dit vindt wel zijn oorzaak, dat de hoornpapillen ieder hun afzonderlijk abnormaal product afscheiden, zonder dat er samenvoeging van het geheel plaats heeft. Men kan het ziektebeeld niet beter vergelijken dan met straalkanker van het paard.

Het gevolg van dezen abnormalen groei aan den binnenkant en het intact blijven door den normalen hoorngroei van den buitenwand is, dat de buitenhoornwand niet meer regelmatig afslijt, ook al omdat het steunen op het been zooveel mogelijk wordt vermeden. Dientengevolge groeit de buitenwand voorbij het zoolniveau, buigt zich ten slotte naar den binnenkant om en vormt als het ware een nieuwe geïmproviseerde bedekking voor de zieke zool. Dergelijke toestanden vindt men bij zeer verouderde gevallen, waar niets aan gedaan werd, en het is merkwaardig, dat die dieren somtijds heel weinig kreupel gaan. Het afgescheiden ontstekingsvocht en ook de kaasachtige, gevormde hoornmassa geven een specifieken stinkenden reuk af; deze reuk en de aanblik van het proces hebben iets rottigs en vandaar zal zich dan ook wel de niet zeer frisch klinkende naam van rotkreupel uit hebben ontwikkeld.

Het lijden kan nu voorkomen aan een of meerdere beenen, meestal zijn beide klauwen van een been aangetast. Zetelt het lijden aan de voorbeenen, dan zien we het dier veel op de knieën kruipen; zijn meerdere beenen aangetast, dan vertoonen de dieren een stijven gang, zonder dat eigenlijk kreupelheid valt te constateeren.

Wordt er in de literatuur wel eens vermeld, dat bij een diepgaande uitbreiding necrose van het hoefbeen c.a. optrad met doodelijk gevolg, ik heb daarvan nooit iets gezien en er ook niets van vernomen, zoodat dergelijke gevallen wel tot de uiterste zeldzaamheden zullen behooren en wellicht nog dan alleen ontstaan, indien zich er de een of andere complicatie bij heeft voorgedaan.

Spontaan herstel schijnt wel eens voor te komen, doch is hoogst moeilijk te constateeren in een koppel, vooral ook omdat de ziekte van zoo langdurigen aard is. In den regel is het einde, dat de dieren als minderwaardig worden opgeruimd voor de slachtbank.

In de kudde is het verloop verschillend, meestal vindt men ongeveer 25 % meer of mindere mate aangetast, somtijds echter treft men, dat zoo goed als de geheele kudde besmet is. Het begint, dat de eigenaar een kreupel schaap opmerkt, deze geeft daar echter weinig acht op, omdat er oorzaken als kneuzing of de aanwezigheid van een vreemd voorwerp nog wel tot kreupelheid aanleiding geven. Dan komt er gaandeweg een enkele bij, doch daarentegen verdwijnt de kreupelheid bij een ander weer, doordat het meer chro-

nische stadium wordt bereikt. Dit kan zoo eenige maanden duren en als ten slotte een nauwkeuriger onderzoek wordt ingesteld, blijkt het, dat een groot gedeelte der dieren reeds is aangetast. Veel voorkomend is het geval, dat gedurende den geheelen winter met een enkel z.g. kreupel schaap wordt gesukkeld, dat ook af en toe behandeld wordt, totdat in het voorjaar, als de lammeren aanwezig zijn, deze dieren in hevige mate kreupel worden. Het schijnt, dat de jonge lammeren zeer gevoelig zijn voor de besmetting, vooral als de moeder lijdende is, want veelal worden de lammeren van de zieke moeder het eerst aangetast.

Dan schijnt een verdere verspreiding spoedig plaats te vinden, ook onder de schapen, want menigmaal vindt men dan èn de lammeren èn de schapen in het acute stadium van de ziekte. Als een voorbeeld van latent blijven bij een dier in een kudde kan worden aangehaald, dat bij een voor een laboratorium aangekocht proefschaap, dat in een afzonderlijke weide werd gebracht, waar het weldra een lam wierp, èn moeder èn kind door rotkreupel werden aangetast. Bij nauwkeurig onderzoek bij den vroegeren eigenaar, welke in den vorigen herfst een koppel schapen had aangekocht, waartoe ook het bewuste schaap behoort, bleek het, dat het laatste in den herfst af en toe kreupel was geweest en ook daarvoor was behandeld. Vrij zeker leed het toen aan rotkreupel in geringe mate, welk lijden eerst goed tot uiting kwam nà den lamtijd. Bij de overige schapen der kudde werd geen ziek dier aangetroffen. Hier was dus een schaap in het koppel, dat aan de ziekte leed, zonder dat er gedurende geruimen tijd overbrenging van smetstof plaats had. En zooals het hier bij dit door mij waargenomen geval gegaan is, zoo zal het veelal gebeuren, en komt men hierdoor tot verkeerde conclusies omtrent de besmettelijkheid.

Wat de algemeene gezondheid betreft, bij dit lijden vooral in het acute stadium is de groei verminderd, in het chronisch stadium wordt de vleeschaanzetting weer wat beter, en kunnen de dieren nog wel weer zooveel groeien, dat ze een behoorlijk slachtgewicht bereiken, echter de benoodigde tijd daarvoor is veel langer, en nooit wordt een goede kwaliteit van slachtschaap verkregen. Jonge lammeren zijn al zeer gevoelig voor het lijden en deze dieren blijven aanmerkelijk ten achter, vergeleken bij gezonde lammeren.

Differentieele diagnose.

Gezien de verschillende meeningen over het rotkreupel, is het niet te verwonderen, dat andere klauwziekten van het schaap verward worden met dit lijden.

Vooral het mond- en klauwzeer komt hierbij in de eerste plaats in aanmerking en onder de veehouders heeft nogal eens vergissing plaats. Vooral na een mond- en klauwzeerepizoötie wordt elke kreupelheid aan deze ziekte toegeschreven; men heeft zelfs het rotkreupel wel als een naziekte van mond- en klauwzeer willen beschouwen. In verband met de naleving der wettelijke bepalingen, betreffende deze beide ziekten, kan men eigenlijk geen der ziekten in de wet missen, daar men dan bij eventueel

verzuim van aangifte meestal tracht zich te verschuilen, door te beweren, dat men te doen dacht te hebben met die ziekte, die niet in de Wet staat.

De symptonen zijn echter vrij verschillend. Bij mond- en klauwzeer zetelt het lijden in hoofdzaak in den overgang van huid naar den hoorn, en wel in hoofdzaak langs de ballen, hier vindt men een bloedige ontsteking ten gevolge van het doorbreken der blaren. Tusschen de klauwen kunnen eveneens wondjes ontstaan vanwege doorgebroken blaren, doch deze wondjes zijn meer begrensd en geven niet dat aspect van een vochtig eczeem zooals bij rotkreupel, welk lijden zich niet over de geheele tusschenklauwhuid gelijkmatig heeft verspreid. De penetrante reuk ontbreekt bij mond- en klauwzeer tevens. Het na-stadium van mond- en klauwzeer bestaat in afbrokkeling of loslating van den hoornwand, dit laatste heeft voornamelijk plaats aan den buitenkant.

Aandoening van het klauwzakje geeft wel eens aanleiding tot een lichte ontsteking der omgeving van het klauwzakje, meer heb ik er nooit aan kunnen vinden. De ontstoken plaats ligt echter hooger dan bij rotkreupel.

Er blijft niets anders over dan een gewone chronische klauwontsteking, waarbij woekering van den hoorn plaats heeft, hierbij ontbreekt echter de typische reuk, alleen bij dit ziekteproces moet worden toegegeven, dat twijfel omtrent het al of niet aanwezig zijn van rotkreupel kan ontstaan, vooral wanneer het slechts één schaap in de kudde is. In dit zeer bizondere geval zou dan de kwestie wellicht moeilijk zijn op te lossen, doch komt men niet bij andere besmettelijke ziekten als veepest, longziekte en mond- en klauwzeer, waarvan de oorzaken evenmin bekend zijn, niet voor hetzelfde geval te staan in dezelfde omstandigheden? m. i. is het precies hetzelfde.

Behandeling.

TERNE geeft reeds een zalf aan, met ol.tereb.; thereb. venet, oxung. porc, calc. mort, sal. ammon, alum. crud en menie.

De Egyptische zalf heeft een zeer goede reputatie op het gebied van rotkreupelbehandeling.

Naast de medicamenteuze behandeling is echter een chirurgische onmisbaar. Wil men een behoorlijke werking van geneesmiddelen verkrijgen, dan is het beslist noodig, dat alle zieke en abnormale hoorn verwijderd wordt. Nu is echter het besnijden van een door rotkreupel aangetasten klauw niet direct gemakkelijk. Men moet niet te veel wegsnijden, daar men anders spoedig een hevige bloeding verkrijgt. Snijdt men te weinig weg, dan heeft men kans, dat een rest ziek weefsel blijft zitten en door gezonden, nieuw gevormden hoorn overgroeid wordt, waardoor men de recidive in de hand werkt. Nu wordt in de practijk van de hulp der dierenartsen bij rotkreupel weinig gebruik gemaakt. Komt men er echter wel toe, dan bepaalt zich deze behandeling meestal tot eenmaal, daar een dergelijke behandeling van een

koppel schapen zeer tijdroovend is. Voor een volgend maal wordt het dan overgelaten aan den eigenaar zelf met uiteenloopende resultaten, al naar de meer of mindere handigheid van dezen. Over het algemeen kan men wel zeggen, dat de behandeling van rotkreupel door den veehouder zelf geschiedt, en deze ondeskundige behandeling en de hardnekkigheid van het lijden geven aanleiding, dat volledig herstel tot de zeldzaamheden behoort en dat de afslachting van zieke dieren in de bestrijding een ruime plaats inneemt.

Naar aanleiding dat ik eens had waargenomen, dat een veehouder, onder wiens kudde van ± 100 stuks schapen acute rotkreupel heerschte, deze dieren bij vieren tegelijk in een bad met sterke oplossing van het z.g. THOMAS BIG's waschmiddel behandelde en op deze wijze binnen betrekkelijk korten tijd volledig herstel verkreeg, heb ik de behandelingsproeven in deze richting voortgezet. Afgaande op de chemische analyse van het schapenwaschmiddel, dat bestaat uit ± 60 % zwavel en voor de rest arsenicumverbindingen, heb ik het arsenicum als het werkzame bestanddeel het eerst beproefd. Bij mijn proefdieren bleek dan ook, dat bijvoeging van arsenicum b.v. bij kopersulfaatoplossing al direct een heilzame werking uitoefende. Een dagelijksch bad van Ca 504 tol. gaf niet spoedig genezing, toevoeging van eenig arsenicum aan het bad leidde tot het gewenschte resultaat. Een zelfde resultaat gaf een behandeling met een mengsel van arsenicum en zwavelpoeder, 3 : 2 op 100 deelen water, of 5 gram arsenas cupricus op even zooveel water. Aangezien deze stoffen niet geheel oplossen, moet men voor het gebruik de middelen goed schudden. Wil men echter een kudde volkomen hersteld krijgen, dan is het geven van voetbaden met het geneesmiddel onmisbaar. Men heeft dan het voordeel, dat de vloeistof tot in de diepere deelen van den klauw doordringt, doch bovendien behandelt men tegelijkertijd ook de oogenschijnlijk niet besmette klauwen. Want dat is juist ook als een groote fout bij een gewone behandeling aan te merken, dat men de oogenschijnlijk gezonde klauwen buiten beschouwing laat; zijn nu de zieke klauwen hersteld, dan is het niets ongewoons, dat kort daarop een ander been is aangetast. Het afgeven van arsenicum of de verbindingen daarvan aan veehouders brengt bezwaren mede; vandaar dat ik in eenige kudden de behandelingsproef ingesteld heb met bovengenoemd schapenwaschmiddel, dat overal voor particulieren verkrijgbaar is. Nadat de klauwen vooraf goed werden besneden, werden deze in een bad van een 5-maal sterkere oplossing dan het voorschrift bij wassching aangeeft, gebracht, en hierin gedurende een 10 minuten gelaten. Dit werd eerst 2-maal in de week en naderhand eenmaal herhaald, met het gevolg dat in 2 maanden tijd volledig herstel werd verkregen, zonder dat recidive is opgetreden. Het wil mij dan ook voorkomen, dat op deze manier de ziekte volkomen in een kudde is uit te roeien.

Verspreiding en voorkomen in ons land.

Of het rotkreupel een oude ziekte is, daarover is niet alles bekend; zooals we in het literatuuroverzicht gezien hebben, is het voornamelijk in het laatst van de 18e eeuw, dat er veel over werd geschreven, en in ons land schijnt het ook in dien zelfden tijd te zijn opgemerkt, want in de prijsvraag, uitgeschreven door de Maatschappij ter bevordering van den Landbouw te Amsterdam in 1790, wordt het gekwalificeerd als „een niet zeer bekend ongemak". TERNE noemt het een stinkende ulceratie, waarvan Noord-Holland het moederland van schijnt te zijn. Hij stemt echter niet toe, dat deze ziekte niet eerder onder de schapen heeft plaats gehad, doch hij vindt het niettemin zeker, dat deze ziekte binnen weinige jaren bij ons meer algemeen bekend is geworden. Op heden mogen we ook als vrijwel vaststaand aannemen, dat Noord-Holland en wel voornamelijk Texel de plaatsen zijn, waar de ziekte het meest voorkomt. Nu worden in Noord-Holland zeer zeker ook wel de meeste schapen gehouden, en worden van daaruit de andere streken van ons land voor een groot gedeelte van schapen voorzien. Friesland, Groningen en Drenthe komen in de tweede plaats in aanmerking als schapen houdende en fokkende provinciën. Het lijden komt daar ook voor en in Friesland zelfs vrij veelvuldig volgens de opgaven in de jaarverslagen van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht. Toch heeft Friesland niet dien kwaden naam als Noord-Holland.

In Zuid-Holland, waar ook veel schapen worden gehouden, in hoofdzaak langs de Rijnstreek koopt men meestal van uit Noord-Holland aan, dit was ook al ten tijde van TERNE, die juist de ziekte in de omstreken van Leiden bestudeerde bij op genoemde wijze geïmporteerde schapen.

Nu komt het lijden in Zuid-Holland veelvuldig voor, doch bijna in de meeste gevallen is de oorsprong terug te voeren op aankoop van oudere schapen, z.g. „Texelsche mokken"[1]).

In de overige provinciën komt het sporadisch voor, de volgende lijst geeft het aantal besmette kudden weer in de afgeloopen 10 jaren.

Aantal kudden.

	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921
Noord-Brabant	4	—	—	3	—	1	14	1	9	4
Gelderland . .	1	22	2	1	6	—	2	—	1	2
Zuid-Holland	5	10	21	23	22	8	7	—	19	44
Noord-Holland	45	132	75	69	60	33	25	9	56	58
Zeeland . . .	1	6	—	2	—	—	—	—	—	—
Utrecht . . .	—	2	—	—	1	—	—	—	1	1
Friesland . . .	25	30	46	42	99	20	13	9	27	118
Overijssel. . .	5	1	—	—	—	2	15	—	—	—
Groningen . .	3	7	15	15	12	19	—	—	21	133
Drente. . . .	48	85	39	21	31	51	26	6	2	3
Limburg . .	—	2	2	6	5	6	4	—	—	—
	137	297	200	182	236	140	106	25	117	343

[1]) Oude schapen.

Opmerkelijk is het groot aantal gevallen in 1921, een jaar, dat zoo droog is geweest, als sedert jaren niet is voorgekomen, alléén in mijn district kwam het lijden voor in 44 kudden van verschillende eigenaren met 786 schapen. Ofschoon ik hier niet gaarne de conclusie zou willen trekken, dat droog weer zeer gunstig voor de verspreiding is, mag toch wel het omgekeerde worden aangenomen, dat natte weiden niet als oorzaak of praedisponeerend moment voor de ziekte moeten worden beschouwd. Zooals we in in de literatuur hebben kunnen nagaan, wordt aan nat weer en vochtige weiden in veel gevallen het ontstaan van de ziekte toegeschreven.

In schapenhouderskringen bestaat het algemeen idee, dat, indien men eenmaal schapen met rotkreupel gehad heeft, men de weide minstens een winter vrij van schapen moet houden om uit deze hardnekkige ziekte te geraken.

Dat een weide door het verblijf daarin van zieke dieren als besmettend moet worden beschouwd, mag als vaststaand worden aangenomen, gezien al de ervaringen daaromtrent in de literatuur medegedeeld. Dat een besmetting echter gedurende langen tijd van een besmette weide zou uitgaan, is niet aan te nemen, hiervoor pleit het feit, dat de ziekte in door mij volledig herstelde kudden niet meer is uitgebroken.

Conclusie.

Zooals uit de statistiek blijkt, is het rotkreupel voor Nederland, wat betreft het aantal gevallen, nog een vrij belangrijke ziekte, al moge de belangrijkheid dan in hoofdzaak slechts voor enkele streken gelden.

Heeft men het eenmaal in zijn kudde, dan is het een der meest schadelijke schapenziekten, zoodat het werkelijk van belang mag worden geacht om maatregelen te treffen, dat men zoo min mogelijk kans heeft zieke dieren aan te koopen.

Zooals reeds boven werd aangehaald, is het echter, indien men oogenschijnlijk gezonde dieren koopt, niet zeker, dat er geen rotkreupel onder schuilt. Daarom mag het vastleggen van kudden, welke besmet zijn, een uitstekend bestrijdingsmiddel worden geacht, doch hiertoe kan men niet geraken zonder wettelijke maatregelen. We hebben nu bijna altijd die wettelijke bestrijdingsmaatregelen gehad ; een grondige reden, waarom deze maatregelen moesten worden ingetrokken, heb ik eigenlijk nooit vernomen.

Het zou geen belangrijke en zelfstandige ziekte zijn, was altijd het argument.

Het is waar, in de meeste andere landen heeft men tegen het rotkreupel geen wettelijke bepalingen, zelfs in Engeland niet, waar het lijden vrij veelvuldig voorkomt. Alleen in België, Zweden en Denemarken staat de ziekte op de lijst der besmettelijke veeziekte. Zweden was o.a. sedert 1894 vrij en Denemarken sedert 1908, volgens rapporten van omstreeks 1915. Hoe het er in België mee gesteld was, weet ik niet, doch wat doet het er toe, we hebben ons toch niet te storen, wat men in andere landen niet doet. Het gaat

hierom, of het rotkreupel in ons land een dergelijke plaats inneemt, dat de ziekte het nemen van politiemaatregelen wettigt.

Volgens mijne meening is dit wel degelijk het geval en nu bovendien vanwege den kant der landbouwers er eveneens op wordt aangedrongen, zal men van Regeeringswege het beste doen de politiemaatregelen weer in eere te herstellen. Beter ware het nog geweest, dat men dit direct bij het in werking stellen der nieuwe Veewet hadde gedaan.

Wat ten opzichte van het rotkreupel, indien tot politiemaatregelen mocht worden overgegaan, nog wel eens onder de oogen moet worden gezien, is de naam.

Het woord rotkreupel is nu niet een woord, dat in onze ooren bizonder aangenaam aandoet. We hadden vroeger in de Wet de benaming „kwaadaardig klauwzeer". Aangezien deze naam verwarring gaf met het z.g. goedaardig klauwzeer, waarmede het mond- en klauwzeer werd bedoeld, heeft men deze gewijzigd in rotkreupel, een naam, die het specifieke van de ziekte niet slecht weergeeft, dit laatste kan niet worden ontkend. Toch zou een naamsverandering m. i. niet ongewenscht zijn. De naam k w a a d a a r d i g k l a u w z e e r past in verband met de andere ziekten in de Wet nog het best en is wellicht verkieslijker boven „kwaadkreupel of kwaadaardige klauwziekte".

Samenvatting.

Het z.g. rotkreupel is in enkele gedeelten van ons land een inheemsche ziekte, en wordt vandaar over andere gedeelten van het land verspreid. Heeft men het eenmaal in zijn kudde, dan is het lijden een oeconomisch zeer schadelijke ziekte, welke zeer hardnekkig is, en waarbij veelal afslachten der zieke dieren als het beste middel geacht wordt om de ziekte kwijt te raken.

Omtrent de oorzaak der ziekte tast men nog in het duister, en aangaande de vraag, of het lijden als een zelfstandige besmettelijke ziekte moet worden beschouwd, zijn de meeningen nog altijd verdeeld, echter staat vast, dat het lijden van het eene dier op het andere overgaat en eveneens op kunstmatige wijze kan worden overgebracht, terwijl het lijden een specifiek symptomencomplex heeft. Spontaan ontstaat de ziekte niet, zooals vroeger veelal werd beweerd.

Om bij eventueele behandeling afdoende resultaat te verkrijgen is het geven van voetbaden feitelijk onmisbaar, terwijl van die te gebruiken geneesmiddelen arsenicum een buitengewoon gunstigen invloed op het genezingsproces bewerkstelligt.

Politiemaatregelen zijn bij de bestrijding zeer gewenscht, hierdoor beperkt men den algemeenen aard, door het lijden veroorzaakt, zeer zeker tot engere grenzen.

Indien men op plaatsen, waar het lijden inheemsch is, het geven van arsenicum houdende voetbaden algemeen ingang zou doen kunnen vinden, zoo noodig onder drang van politiemaatregelen, zou het wellicht mogelijk zijn het lijden uit te roeien.

De naam rotkreupel, hoewel het typische van het lijden weergevend, zou gevoeglijk kunnen worden vervangen door kwaadaardig klauwzeer.

LITERATUUR.

1) Bevindingen en handelingen van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht in het jaar 1879. Bijlage C.

2) Idem in het jaar 1880. Bijlage B.

3) C. TERNE. Verhandeling uitgegeven door de Maatschappij ter bevordering van den Landbouw te Amsterdam. VII deel eerste stuk, Amsterdam 1790.

4) W. C. SCHIMMEL. De klauwziekten bij het schaap. Tijdschrift Veeartsenijkunde en Veeteelt, XV deel 3de Afl.

5) LAUBENDER. Handbuch der Tierheilkunde 1807.

6) RIBBE. Krankheiten des Schafes, Leipzig 1821.

7) Mr. DICK. The Veterinarian 1831.

8) YOUATT. Das Schaf und sein Krankheiten 1845, (Duitsche vertaling).

9) M. BARTHÉLEMY (jeune). Rec. de Med. Vet. pratique 1847 ..

10) GIRARD. Traité du pied. Paris 1813.

11) Dr. C. M. HERTWRIG. Mitteilungen Thierärzlicher Praxis 1861/62.

12) SPINOLA. Handbuch der spec. Path. und Therap. für Thierärzte. Band II 1863.

13) G. MAY. Das Schaf.

14) GIESKER. Die bösartige Klauenseuche, Braunschweig 1822.

15) FLEMIMG. Manual of Vet. Sanitary Science and Police Vol. II 1875.

16) JAMES LAW. Vet. Journal 1876.

17) J. H. STEEL. Diseases ot the Sheep. 1890.

18) Prof. Brown. Contagious footrot in sheep. The Vet. Journal 1892.

VERKLARING DER FIGUREN.

Fig. I. Verouderd rotkreupel, waar niet aan behandeld werd; *a* wijst aan den hoornwand, welke op de figuur links aan de onderzijde naar de binnenzijde is omgeslagen en alzoo gedeeltelijk als zoolbedekking dient. Binnenwand, voor zoover niet onder den omgebogen van buiten of omgebogen hoornwand begrepen, en zool zijn geheel aangetast en bestaan geheel uit abnormaal hoornweefsel *b*, waarin de gekronkelde gangen duidelijk zijn te zien.

Fig. II. Een op dezelfde manier aangetaste klauw van voren gezien, nu ontdaan van de abnormale hoornmassa, bij b in den binnenkant is de eveneens abnormale keratogene menbraam te zien.

Fig. III. Vergevorderd stadium rotkreupel, waarbij hoornzool en bijna de geheele binnenwand zijn weggenomen; *a*. de nog overgebleven hoornwand.

Fig. IV. Een zelfde stadium als in fig. III.

Fig. V. Aangetaste klauw van een lam, hetwelk kunstmatig werd besmet. De zool *c* is glad gesneden ten einde de woekeringen *b* daarna beter te doen uitkomen.

LEIDEN, Juni 1923.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Programma van de 68ste Algemeene Vergadering, te houden op Vrijdag 26 en Zaterdag 27 October 1923, in het Jaarbeursgebouw te Utrecht.

Vrijdag 26 October, des avonds 8 uur.

1. Openen der Vergadering [1]).
2. Ingekomen stukken.
3. Mededeelingen van het Hoofdbestuur. Op 31 December 1923 treedt af de penningmeester van het Hoofdbestuur, de Heer L. J. HOOGKAMER, deze is herkiesbaar. Eveneens treden af de afgevaardigden in het Hoofdbestuur van de afdeelingen Utrecht, Friesland en Limburg, de H.H. J. L. BEIJERS, A. VEENBAAS en H. J. H. SALA. Alleen de Heer BEIJERS is herkiesbaar. Mededeelingen omtrent de werkzaamheden der commissies „Bestrijding van de t. b. c. onder rundvee" en „Verborgen gebreken". Bekend maken van den uitslag der stemming voor leden van de Commissie van drie leden, ingevolge art. 9 van het reglement van het VAN ESVELD-fonds.
4. Verkiezing van een lid van de notulencommissie.
5. Verslag van den toestand der Maatschappij, van hare geldmiddelen, van het v. ESVELD-fonds en het R.-fonds.
6. Reorganisatie van het Tijdschrift.

   In de 67ste Algemeene Vergadering is een voorstel van de Afd. Noord-Brabant ter sprake geweest, beoogende een ingrijpende reorganisatie van het Tijdschrift, welke neerkwam op het navolgende :

   1. het publiceeren van alles, wat in onze diergeneeskundige wereld voorvalt.
   2. het opnemen van korte referaten uit de beste binnen- en buitenlandsche tijdschriften, op de wijze als in het Tijdschrift voor Geneeskunde geschiedt ; indien een artikel bizondere aandacht vraagt, moet een uitvoerig referaat geleverd worden.
   3. Publicatie, onmiddelijk na het verschijnen, van alle Wetten, K.B. en Minist. Beschikkingen op ons gebied, in zoodanigen vorm, dat zij afzonderlijk verzameld kunnen worden.
   4. Publicatie van alles, wat op diergeneeskundig gebied in het buitenland voorvalt.

[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.

5. Pogingen in het werk stellen den invloed van den dierenarts te grondvesten overal, waar zulks in het algemeen belang noodzakelijk wordt geacht en waar het in het bizondere belang van den dierenarts nuttig en noodig is.
6. Het Tijdschrift moet, ter wille van de actualiteit, wekelijks verschijnen.
7. Een redactie van 5 leden moet door de Algemeene Vergadering worden gekozen; een lid wordt aangewezen tot hoofdredacteur; telken jare treedt, bij toerbeurt, een der redactieleden af.

De 67ste Algemeene Vergadering besloot dit voorstel in handen der Redactie te stellen, met verzoek hierover een rapport uit te brengen. Dit rapport is ingekomen en bevat het navolgend voorstel: „Het Tijdschrift wordt gesplitst in een wetenschappelijk en een meer maatschappelijk gedeelte; het laatste wordt als bijvoegsel (Berichtenblad) los in de 14-daagsche aflevering gelegd, zonder afzonderlijken omslag, en bevat zooveel mogelijk alle belangrijk nieuws op maatschappelijk diergeneeskundig gebied: zooals Wetten, Kon. en Min. Besluiten, Kamerverslagen, enz.,

Naast de gewone rubriek referaten wordt een „Inhoudsopgave" van de voornaamste diergeneeskundige tijdschriften opgenomen,

De Commissie van redactie zal bestaan uit vijf leden, te kiezen door het Hoofdbestuur,

Elk jaar treedt één der redactieleden af; de afgetredene is herkiesbaar,

De Voorzitter en de Secretaris der redactie vormen „het Dagelijksch Bestuur".

De kosten van het gereorganiseerde tijdschrift zijn voor 1924 berekend op hoogstens *f* 9000.—".

De afgevaardigde in het H.B. van de Afd. Noord-Brabant heeft genoemd rapport in zijn Afd. ter sprake gebracht en als gevolg daarvan is door het Afd. bestuur aan het H.B. bericht, dat de Afd. zich met het door de redactie uitgebrachte rapport vereenigt, op navolgende uitzondering na: „de Redactie dient te bestaan uit vijf leden, te kiezen door de Algemeene Vergadering, uit een voordracht, opgemaakt door het Hoofdbestuur".

Prae-advies van het Hoofdbestuur.

Het H.B. geeft der Algemeene Vergadering in overweging de reorganisatie van het Tijdschrift, als door de redactie aangewezen, *voorloopig voor den tijd van twee jaren*, zulks met het oog op de aanzienlijke vermeerdering van onkosten, door te voeren.

Het H.B. is van oordeel, dat aan het oorspronkelijk verlangen van de Afd. Noord-Brabant: het wekelijks verschijnen van het Tijdschrift en het opnemen hierin van *alle* Wetten,

Kon. en Minist. Besluiten op ons gebied, niet kan worden voldaan. De aangevraagde post van *f* 9000.— zou dan veel te klein zijn en de zeer kostbare uitbreiding geen doel hebben. Een diergeneeskundig ambtenaar is gemakkelijk in de gelegenheid op de hoogte te blijven van alles, wat op zijn ambtelijk gebied voorvalt. Natuurlijk zullen belangrijke voorvallen hun weg in het berichtenblad wel vinden, maar het verplichtend publiceeren van *alle* regeeringsbesluiten acht het H.B. doelloos.

De meerderheid van de leden van het H.B. (9 stemmen tegen 3) is van oordeel, dat de benoeming der redacteuren door het H.B. moet blijven geschieden, omdat de keuze van een klein college betere kansen ten goede biedt, dan die van een groot lichaam, vertegenwoordigd door de leden op een Algemeene Vergadering.

7. *Voorstel van de afdeeling Gelderland-Overijssel.*

De Afdeeling Gelderland-Overijssel der Maatschappij voor Diergeneeskunde stelt voor de eerste alinea van artikel 35 van het Huishoudelijk Reglement als volgt te lezen :

„Het orgaan der Maatschappij draagt den naam van : „Tijdschrift voor Diergeneeskunde" en wordt op hare kosten uitgegeven door het Hoofdbestuur, bijgestaan door eene *bezoldigde* redactie. Deze redactie bestaat uit *vijf* leden, te *verkiezen door de Algemeene Vergadering*. Zij treden in functie op den 1en Januari, volgende op den datum hunner verkiezing ; ingeval eener tusschentijdsche vacature echter onmiddellijk nà hunne verkiezing.

Telkenjare op den 31en December *treedt één* der leden *af* in eene volgorde, door loting te bepalen. Een redactielid is *eenmaal* dadelijk *herkiesbaar*. Een lid, gekozen in eene tusschentijdsche vacature, treedt af op het tijdstip, waarop zijn voorganger zoude zijn afgetreden ; hij is éénmaal dadelijk herkiesbaar.

Het Hoofdbestuur beschikt over de bij jaarlijksche begrooting ten behoeve van het Tijdschrift toegestane gelden op een wijze, waardoor verzekerd wordt, dat de belangen der verschillende richtingen in de Maatschappij voor Diergeneeskunde voldoende tot hun recht worden gebracht.

TOELICHTING.

De beroering, die er in 1912 in de Maatschappij voor Veeartsenijkunde heeft geheerscht naar aanleiding van geschillen, gerezen tusschen den toenmaligen voorzitter DR. MARKUS en eenige redactieleden van het Tijdschrift voor Veeartsenijkunde, zullen velen zich nog herinneren.

Lang en breed is er van gedachten gewisseld en zeer scherp stond men in de vergaderingen, aan de kwestie gewijd, tegenover elkaar. Een der redactieleden, Dr. VRIJBURG, critiseerde

op een dezer bijeenkomsten het werk der redactie met deze woorden: „Op het oogenblik is het een beetje kruidenierswerk."

De oneenigheid, die er toen in de Maatschappij was, heeft nog lang nagewerkt en men mocht verwachten, dat na deze heftige beroering eene oplossing zoude zijn gevonden, die tot ingrijpende veranderingen aanleiding zoude hebben gegeven.

Het komt ons echter voor, dat de toenmalige discussies naast een betrekkelijk scherpe en afbrekende critiek weinig resultaat hebben opgeleverd. Het poovere resultaat was een roep naar een *éénhoofdige redactie.*

De drie heeren, die na het bedanken van de heeren MARKUS en WESTER nog in de redactie waren gebleven, werden uitgenoodigd de redactie voorloopig te blijven waarnemen, een verzoek, waaraan ze bereids bleken te willen voldoen. Na een paar jaar kregen wij een nieuw reglement voor de redactie.

De hoogleeraar Dr. H. M. KROON had in het Tijdschrift zijne bezwaren tegen eene éénhoofdige redactie uiteengezet en het eind van het lied was, dat we een redactie kregen uit drie leden bestaande, die door het Hoofdbestuur werden benoemd.

We schrijven nu 1923 en het is zeer zeker een weinig eigenaardig te moeten constateeren, dat nà alle critiek, ook van de zijde der redactie zelf, nà alle twist, nà alle vergaderingen, nà de gehouden enquête en nà alle reglementswijzigingen het verkregene is, dat we op het oogenblik hebben eene redactie, uit drie leden bestaande en dat die drie leden precies dezelfde heeren zijn, die in 1912 ook de redactie vormden.

Formeel mogen er wijzigingen zijn gekomen, practisch is er in richting, samenstelling en beleid niets veranderd.

Wij stellen het op prijs te verklaren, dat deze toestand ook naar onze meening volkomen wettig en reglementair is.

Eveneens is er bij ons eerbied en waardeering voor de wijze, waarop de redactieleden zich al tien jaar lang belangeloos en met toewijding aan hunne taak hebben gegeven.

Het spijt de afdeeling echter, dat zij slechts ten deele mede kan gaan met de *richting*, waarin de Redactie het Tijdschrift meent te moeten sturen.

Zijn wij goed ingelicht, dan is de grondslag, waarvan de Redactie uitgaat, deze: *Het Tijdschrift moet wetenschappelijk gehouden worden.* Acht de afdeeling dit principe op zichzelf geheel juist, zij acht het tevens *onvolledig.*

Naast de wetenschappelijke belangen moeten zoo mogelijk ook de *maatschappelijke* belangen terdege worden voorgestaan. Wij bedoelen dit niet in dien zin, dat wij van het Tijdschrift zouden willen maken een vakblad in engeren zin, dat zich hoofdzakelijk voor financiën en positie-belangen zou interesseeren. In geenen deele.

Wij meenen echter, dat het Tijdschrift *veelzijdig* moet worden. Deze idee moge met enkele voorbeelden worden toegelicht.

Toen indertijd Prof. DE JONG ontslag nam als hoogleeraar aan de Veeartsenijschool, werd naar aanleiding van dit feit tusschen hem en een anonymen schrijver in het Utrechtsch Dagblad een zeer uitvoerige gedachtenwisseling gehouden. Wij zijn er van overtuigd, dat bijna alle collega's in deze discussie zeer sterk belang stelden. Ons Tijdschrift volstond echter met de simpele mededeeling, dat Z.H.G. met ingang van dien en dien datum ontslag had aangevraagd.

Van jongen datum is de mond- en klauwzeerstrijd tusschen de diergeneeskundigen en de N.R. Crt. Het Tijdschrift wijdt er een *halve* pagina aan. Het geheele rapport en onderzoek van de beide Rotterdamsche collegae is in het Tijdschrift NIET te vinden. Wij hebben ons afgevraagd, of het niet wenschelijk geweest ware om in ieder tijdschrift, dat in dezen tijd uitkwam, in *korte, degelijke overzichten*, stelling te nemen tegen de kwaadaardige aanvallen, die toen tegen ons werden gericht. De geheele strijd, dien Prof. WESTER in het Utrechtsch Dagblad en in de N.R. Crt. heeft gevoerd, is met geen enkel woord weergegeven.

Als voorbeeld uit het gebied der vleeschkeuring noemen wij de actie, die er gevoerd is tegen het *naar de vrijbank verwijzen van runderen met afgestorven finnen.* Het Tijdschrift roerde de geheele actie niet aan. Eerst toen de wijziging van het keurings-regulatief goed en wel zijn beslag had gekregen, verscheen dit uiteindelijk ook in ons Tijdschrift.

In zake de *vrijstelling van de huisslachtingen* had er naar ons oordeel in die dagen van de Redactie propagandistisch werk moeten uitgaan.

Het is naar onze meening een feit, dat het Tijdschrift op het gebied van de vleeschkeuring *minder volledig voorlicht* en *minder artikelen bevat* over verschillende zaken, de vleeschkeuringswet en de vleeschkeuring betreffende, dan dit met de populaire leekebladen op dit gebied het geval is. En wij meenen, dat dit eene *leemte* is.

Het debat tusschen de heeren Prof. Dr. BAKKER en Dr. VAN LEEUWEN over de vraag, of verworven eigenschappen àl dan niet erfelijk zijn, wordt in het Tijdschrift met geen enkel woord vermeld. Wij vragen ons af, of het inderdaad niet gewenscht is om dergelijke besprekingen, hetzij die verschijnen in het Algemeen Landbouwblad, Het Paard, of in een andere periodiek, in ons Tijdschrift te recenseeren.

Wij willen ons tot de aangehaalde voorbeelden beperken, omdat wij meenen, dat zij voldoende demonstreeren, dat de taak van de Redactie RUIMER IS dan zij die zich schijnt te hebben gesteld.

Analoge kwesties, die wij nu maar als „maatschappelijke belangen" willen qualificeeren, moeten beter worden behartigd. Om dit te bereiken is het naar ons oordeel noodig, dat er een wijziging wordt gebracht in de *samenstelling* van de Redactie. De drie heeren, die nu de Redactie vormen, zitten

nu reeds langer dan tien jaren en als de toestand blijft, zooals hij nu is, dan zitten ze practisch gesproken „levenslang".

Wij wenschen te herhalen, dat wij voor de verdienste dezer heeren de meest mogelijke waardeering hebben. Bij eene eventueele verkiezing zullen wij gaarne tot *hunne* verkiezing medewerken. Een stap achteruit is het naar onze meening, dat de verkiezing van de redactie aan het Hoofdbestuur is opgedragen. Wij hebben nu een „getrapte" verkiezing en deze wijze van samenstelling, de ervaring in andere colleges bewijst het, heeft niet die voeling met de leden, die we bij een rechtstreeksche verkiezing wel hebben. De wijze van verkiezing is ondemocratisch, geeft verstarring en verbreekt het contact met de leden van de Maatschappij.

Terecht heeft Prof. KROON er in het Tijdschrift op gewezen, dat eene *éénhoofdige* redactie aan de inzenders minder waarborg tegen willekeur biedt dan eene veelhoofdige redactie. Wij zijn het daarmede eens. Wij moeten echter weer terug naar de uit VIJF leden bestaande redactie, die we vroeger hadden en van deze redactieleden moet ieder jaar één lid periodiek aftreden. De redactieleden dienen *rechtstreeks* door de leden te worden gekozen. Op deze wijze is het mogelijk het contact met de leden te behouden. De gelegenheid om versch bloed in de redactie te brengen wordt geopend, en indien er naar het oordeel der leden iemand is, die over journalistieke gaven beschikt, is het mogelijk hem desgewenscht als propagandist in de redactie te kiezen. De uitbreiding van het aantal redactieleden maakt het mogelijk, dat speciale onderdeelen van de diergeneeskunde door bepaalde redacteuren worden behandeld.

Ten slotte moge opgemerkt worden, dat het voorstel geen noemenswaardige financieele verhoogingen of lasten medebrengt en slechts beoogt met behoud van het bestaande, het gebied, dat de redactie bestrijkt, te verruimen.

Uit den aard der zaak is het voorstel voor amendeering en wijziging vatbaar.

PRAE-ADVIES VAN HET HOOFDBESTUUR.

Verwijzende naar het oordeel van het H.B., neergelegd in het voorafgaand prae-advies, geeft het H.B. de Algemeene Vergadering in overweging dit voorstel niet aan te nemen.

8. Begrooting voor het jaar 1924 (Zie deze aflevering van dit Tijdschrift).

9. Bepaling van de plaats, waar de 69ste Algemeene Vergadering zal worden gehouden. Het H.B. stelt Utrecht voor.

Zaterdag 27 October, des voormiddags 11 uur.

1. Rede van den voorzitter.
2. Voordracht van Prof. J. WESTER over „de Physiologie van de voormagen en den slokdarm van het rund" (met lichtbeelden).
3. Voordracht van Prof. Dr. B. SJOLLEMA over „Onderzoekingen over acetonaemie van melkrunderen".
4. Voordracht van den Heer A. VEENBAAS over „Het abortus- en het steriliteitsvraagstuk".
5. Rondvraag.

Aldus opgemaakt door het Hoofdbestuur:

J. J. F. DHONT, *Voorzitter.*
H. A. VERMEULEN, *Secretaris.*

Zij, die wenschen deel te nemen aan den gemeenschappelijken maaltijd in het Jaarbeursgebouw, op 27 October, des namiddags 6 uur, worden dringend verzocht den Secretaris hiervan schriftelijk mededeeling te doen of de diner-lijst, ter vergadering aanwezig, te teekenen. Deze moet om 12 uur gesloten worden. Het H. B. dringt krachtig aan op flinke deelname, het gevaar dreigt, dat deze goede, oude traditie verdwijnen zal.

Professor JACOB heeft de vriendelijkheid gehad het H. B. te berichten, dat op den eersten dag der Algemeene Vergadering zijn Nieuw Instituut ter bezichtiging zal zijn opengesteld; Ingang: einde Alexander Numankade, over de brug aan het einde der Poortstraat.

Begrooting van Inkomsten en Uitgaven voor het jaar 1924.

ONTVANGSTEN		UITGAVEN	
Aan contributies:		Aan:	
529 leden à f 20.—	f 10580 —	Tijdschrift voor Diergeneeskunde .	f 9000 —
65 buitenleden à f 12.50.	" 812 50	Reis- en verblijfkosten H.B. . . .	" 1000 —
3 buitengewone leden à f 10.— . .	" 30 —	Verdere onkosten H.B.	" 300 —
6 halfjaarlijksche leden	" 60 —	Honorarium Secretaris	" 500 —
Verkochte formulieren	" 100 —	Commissiën	" 750 —
Rente van belegde gelden	" 100 —	Zaalhuur voor vergaderingen . . .	" 100 —
Gelden Reservefonds	" 2000 —	Drukwerk	" 400 —
		Contributiën en vertegenwoordiging	" 100 —
		Incassokosten	" 100 —
		D. F. v. Esveldfonds	" 603 —
		Onvoorziene uitgaven	" 829 50
	f 13682 50		f 13682 50

Het Hoofdbestuur,
DHONT, Voorzitter.
VERMEULEN, Secretaris.

Begrooting van de inkomsten en uitgaven voor het jaar 1922.

ONTVANGSTEN		UITGAVEN	
Aan contributies:		Aan:	
520 gewone leden à ƒ 25 —	ƒ 13000 —	Tijdschrift voor Diergeneesk. . .	ƒ 8000 —
59 buitenl. leden à ƒ 15.— . . .	» 885 —	Reis- en verblijfkosten Hoofdbestuur	» 1000 —
3 buitengewone leden à ƒ 10.— .	» 30 —	Versch. onkosten v/h Hoofdbestuur	» 250 —
6 halfjaarl. leden à ƒ 12.50 . . .	» 75 —	Honorarium v/d Secretaris	» 500 —
Verkochte formulieren Veeverz. Mij.	» 95 —	Commissiën	» 250 —
Rente belegde gelden	» 50 —	Zaalhuur voor vergaderingen . . .	» 100 —
		Verdere onkosten v. vergaderingen	» 150 —
		Contributiën en vertegenwoordiging	» 200 —
		Drukwerk	» 800 —
		Incasseeringskosten	» 150 —
		Bijdrage D. F.v. Esveld-Fonds à ƒ 1.— per lid	» 588 —
		Onvoorziene uitgaven	» 2147 —
	ƒ 14135 —		ƒ 14135 —

Rekening en Verantwoording der Maatschappij v. Diergeneeskunde over 1922

ONTVANGSTEN.		UITGAVEN.	
Aan Saldo over het jaar 1921 . .	ƒ 2138 34½	Aan Tijdschrift voor Diergeneeskunde	ƒ 8000 —
» Rente van belegde gelden .	» 180 59	» Reis- en verblijfkosten van het Hoofdbestuur	» 996 70
» contributiën Algem. Afdeeling	» 2559 10	» Verdere onkosten van het Hoofdbestuur	» 276 40
» » Afd. Noord-Holland	» 1200 —	» Honorarium v/d Secretaris .	» 500 —
» » » Zuid-Holland	» 1987 50	» Zaalhuur voor vergaderingen	» 77 60
» » » Zeeland . .	» 535 —	» Verdere onkosten v. vergaderingen	» 35 10
» » » Noord-Brabrant	» 800 —	» Contributiën en vertegenwoordiging	» 92 22½
» » » Limburg . .	» 725 —	» Commissiën	— —
» » » Gelderland-Overijsel	» 2087 50	» Drukwerk	» 263 45
» » » Utrecht . .	» 1745 —	» Incasseeringskosten	» 59 45
» » » Groningen-Drente	» 1300 —	» Storting in het D. F. v. Esveld-fonds	» 596 —
» » » Friesland .	» 1150 —	» Onvoorziene uitgaven [1] . .	» 365 10
» Verkochte formulieren Veeverzekering Maatschappijen . .	» 60 30	Saldo op 31 December	» 5206 31
	ƒ 16468 33½		ƒ 16468 33½

[1]) 28 Juni voordrachten Prof. M. Müller . . . . . ƒ 250.—.
zaalversiering bij bovengenoemde gelegenheid . . . . . » 15.50.
17 October Pasteur-comité. . . . . » 100.—.

Totaal . . . ƒ 365.10.

Rekening en verantwoording van het R. Fonds over 1922.

ONTVANGSTEN		UITGAVEN	
Saldo 1921	ƒ 3950 42	Aan uitkeeringen	ƒ 480 —
159 toezeggingen voor '22	" 1094 55	Aan 100 kwitanties	" 0 75
Gekweekte rente in 1922	" 172 —	Incasseeringskosten, porto's, enz.	" 33 53½
		Saldo in kas	" 102 68½
		» bank	" 4600 —
	ƒ 5216 97		ƒ 5216 97

Rekening en verantwoording van het D. F. v. Esveldfonds over 1922.

KAPITAAL		RENTE.	
Aan:		Aan:	
Saldo kapitaal op 31 Dec. 1921	ƒ 9338 06	Saldo rente 1920	ƒ 386 98
Bijdrage K. H. EIJKMAN	" 3 —	» » 1921	" 432 87
» N.N.	" 25 —	» » 1922	" 505 78
Storting door 596 leden der Maatsch. voor Diergeneesk.	" 596 —		
	ƒ 9962 06		ƒ 1325 63

Begrooting van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde 1924. Deel 51.

A. Indien het Tijdschrift niet wordt gereorganiseerd.

UITGAVEN.

1.	Voor zetten en drukken, papier brocheeren, enz. 56 vel à ƒ 102.— per vel	ƒ 5712.—
2.	Voor porto ter verzending (abonnement)	- 300.—
3.	Voor platen en tabelwerk	- 300.—
4.	Extra voor overdrukken en kleine letter	- 150.—
5.	Honorarium medewerkers	- 800.—
6.	„ redactie	- 600.—
7.	Kleine uitgaven en onvoorzien	- 200.—
	Totaal	ƒ 8062.—

ONTVANGSTEN.

1.	Voor verkochte deelen en advertentiën	ƒ 1000.—
2.	Voor bijdrage van derden	- 62.—
	Uit de kas der Maatschappij	- 7000.—
		ƒ 8062.—

Quitte.

B. Bij reorganisatie van het Tijdschrift.

I. Indien deze alleen bestaat in toevoeging van twee redacteuren.
Verhooging post honorarium redactie . . . . . f 400.—

II. Indien wordt overgegaan tot uitgeven van een berichtenblad, boven het sub I. genoemde
a. voor 6 vel meer drukkosten 6 × f 102.— . . . . . f 612.—
b. „ verhooging abonnement porto . . . . . - 100.—
c. „ meerdere medewerking . . . . . - 100.—
d. „ abonnement dagblad enz. . . . . - 38.—
f 850.—

III. Indien wordt overgegaan tot uitgave van Inhoudsopgave van Wetenschappelijke Tijdschriften
a. voor 5 vel meer drukkosten 5 × f 102.— . . . . . f 510.—
b. „ meerdere medewerking . . . . . - 100.—
c. „ abonnementen tijdschriften .. . . . . - 90.—
d. „ vermeerdering abonnementporto . . . . . - 50.—
f 750.—

RECAPITULATIE.

Subsidie uit de kas der Maatschappij
a. zonder reorganisatie . . . . . f 7000.—
b. 2 redacteuren meer en berichtenblad méér. . . . . - 1250.—
c. daarenboven inhoudsopgave van tijdschriften . . . . . - 750.—
Totaal bijdrage der Maatschappij . . . . . f 9000.—

TOELICHTING.

Bovenstaande begrooting werd opgemaakt in de veronderstelling, dat de prijsopgave wordt aanvaard ad f 102.— per vel. Er is 6 vel meer uitgetrokken dan ten vorige jare, terwijl, zonder de reorganisatie, het subsidie, te verstrekken door de Maatschappij, in plaats van f 7250.—, op f 7000.— is teruggebracht. Hierbij is er op gerekend, dat de prijzen van het maken van cliché's ook lager zullen zijn dan ten vorige jare. Bovendien wordt stilzwijgend verondersteld, dat de Maatschappij in haar post onvoorzien, een bedrag opneemt ter voorziening in de aanstelling van een administrateur, indien de heer VRIJBURG deze functie niet kan blijven waarnemen.

De ontvangsten zijn zeer laag geraamd, omdat de advertenties belangrijk minder in aantal worden onder invloed van de maatschappelijke omstandigheden.

Bijdragen van derden zullen veel minder zijn, omdat regeeringssubsidies in deze niet meer beschikbaar worden gesteld. De kosten, die het uitvloeisel zullen zijn van de verschillende voorstellen tot reorganisatie van het tijdschrift, zijn gespecificeerd opgegeven en behoeven weinig toelichting. Het spreekt vanzelf, dat er vele posten geschat moesten worden en dat alleen een jaar exploitatie in deze meer zekerheid kan geven. De redactie vertrouwt echter, dat met het aangevraagde bedrag ad f 9000.— een proef genomen kan worden.

Aan het eind van het jaar 1924 kan dan blijken, of op deze wijze aan den wensch der leden wordt te gemoet gekomen en of de geldmiddelen der Mij. voortzetting van deze uitgave veroorlooven.

De redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde,

H. M. KROON, *Voorzitter.*
A. VRIJBURG, *Secretaris.*
C. F. VAN OIJEN, *Penningmeester*

Financieel verslag van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde 49ste Jaargang 1922.

De voornaamste cijfers betreffende deze exploitatie zijn in onderstaande staat opgenomen.

Jaar	Aantal vellen	Kosten		Ontvangsten		Batig Saldo
		Totaal	per vel	v.d. Maat.ij	v. derden	
1921	47½	f 10548.75	f 222.—	f 8221.44	f 2596.29	f 295.31
1922	58	- 10287.07	- 177.50	- 8295.31	- 2352.87	- 361.11

In 1922 kon door den belangrijk lageren prijs van het drukken ruim 11 vel meer uitgegeven worden dan in 1921. Het verslag van het eeuwfeest der Veeartsenijkundige Hoogeschool kon in zijn geheel verschijnen, terwijl ook de achterstand van de ingekomen copie flink werd ingehaald.

Hoewel het deel in 1922 ongeveer een vierde dikker werd, bleven de totale kosten nog ± f 300.— onder die van 1921. De kosten per vel liepen met f 44.50 terug van f 222.— tot f 177.50.

Van de Maatschappij ontving de redactie f 8000.— en bovendien het batig saldo over 1921 groot f 295.31. In het betreffende verslag is dit saldo als f 290.31 opgegeven. Het werd vermeerderd met f 5.— terugbetaald honorarium. Voor verkochte deelen werd in 1922 f 701.22 ontvangen tegen f 617.37 in '21 ; voor advertenties in 1922 f 932.70 tegen f 629.30 in '21.

Als bijdragen in de kosten van drukken, voor illustraties, medegebruik van zetsel, enz. werd in 1922 f 718.95 geboekt tegen f 1309.67 in 1922. Deze ontvangstpost is zooveel lager, omdat de eenheidsprijs, die voor drukken, enz. in 1922 in rekening gebracht kon worden, lager was dan in 1921. Den heeren auteurs, die op deze wijze het tijdschrift steunden zij hier wederom de dank der redactie overgebracht.

Het batig saldo steeg in 1922 van f 295.31 tot f 361.11. De redactie verzoekt Uw Hoofdbestuur dit bedrag evenals het vorige jaar voor het Tijdschrift te reserveeren.

Namens de redactie,
de Penningmeester,
C. F. VAN OIJEN.

UTRECHT, Mei 1923.

Verslag van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde over 1922.

De toestand van het Tijdschrift was gunstig.

In 1922 werden uitgegeven 57 1/8 vel druks tegen 46½ vel in 1922, dus een vermeerdering van 11 vel.

De 1 Januari-aflevering was geheel gewijd aan het „Eeuwfeest van het Veeartsenijkundig Onderwijs in Nederland".

In de overige 23 afleveringen bedroeg het aantal „Origineele Artikels" 72, beslaande 490 bladzijden en afkomstig van 51 inzenders. Van die inzenders waren 26 verbonden aan Inrichtingen van Onderwijs ; van de overige 25 waren 13 praktiseerende dierenartsen. Als men in aanmerking neemt, dat er in Nederland tusschen de 400 en 500 praktiseerende dierenartsen zijn, dan maakt dat een zeer klein percentage uit. Het blijft dan ook te betreuren, dat de meeste prakt. collega's niet den tijd en de moeite nemen om vermeldenswaarde gevallen, die in elke praktijk voorkomen, te noteeren en, desnoods als korte mededeeling, aan het Tijdschrift te zenden.

Ook de secretarissen der afdeelingen kunnen nuttig werk doen door de op de Afdeelingsvergaderingen besproken wetenschappelijke zaken wat meer uitgebreid

Ontvangsten en Uitgaven van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde. Deel 49. Jaargang 1922.

Datum	OMSCHRIJVING DER ONTVANGSTEN			OMSCHRIJVING DER UITGAVEN	Bijl. No.		
Jan. '22	No. 1. Batig saldo Jaargang 1921		f 295 31	No. 1. Aan de Firma BEIJERS:			
				a. per 1 Juli 1922.	1	f 4295 31	
	No. 2. Van den Penningm. der Maatschappij voor Diergeneeskunde, den heer HOOGKAMER te 's Gravenhage			b. per 31 Dec. 1922	2	" 4414 65	f 8709 96
Juli '22	a.	f 3800 —		No. 2. Aan honorarium medewerkers Zie bijgaande lijst	7		" 782 50
Jan. '23	b.	" 4200 —	" 8000 —				
	No. 3. Creditrekening der Firma BEIJERS:			No. 3. Aan honorarium redactie:			
Juli '22	a. voor advertenïen bijl. 3	f 398 70		1. Prof. Dr. H. M. KROON		f 200 —	
Jan. '23	b. „ „ „ 4	" 534 —		2. Dr. A. VRIJBURG		" 200 —	
	c. voor verkochte deelen enz. „ 5	" 701 22		3. Prof. C. F. VAN OYEN		" 200 —	
			" 1633 92				" 600 —
	No. 4. Bijdragen van derden voor het vaardigen van cliché's, overdrukken en medegebruik van zetsel, zie bijl. 6 . .		" 718 95	No. 4. Aan voorschotten der redactie:			
				1. Prof. Dr. KROON		f 19 80	
				2. Dr. A. VRIJBURG		" 109 38	
				3. Prof. C. F. VAN OYEN		" 65 43	
							" 194 61
				Batig saldo Jaargang 1922			" 361 11
			f 10648 18				f 10648 18

Utrecht, Februari 1923.

De Penningmeester der redactie
van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde,
C. F. VAN OYEN.

en uitgewerkt in de verslagen op te nemen dan gewoonlijk geschiedt (zeer enkele gunstige uitzonderingen niet te na gesproken).

Van den kant der Mil.-Paardenartsen verscheen in 1922 geen enkel artikel in het Tijdschrift.

De referaten vulden in 1922 76 bladzijden. Het aantal referenten was 10. Er wordt naar gestreefd, dat niet een referent bepaalde tijdschriften refereert, maar dat op elk gebied een medewerker, die op dat gebied speciaal thuis is, de referaten maakt.

Over het geheel staat ons Tijdschrift wetenschappelijk niet achter bij de voornaamste in het buitenland verschijnende veterinaire tijdschriften. Dat het ook in het buitenland gewaardeerd wordt, blijkt uit het feit, dat verschillende tijdschriften geregeld artikelen en referaten van ons refereeren, en uit de vele aanvragen om ons Tijdschrift als ruiltijdschrift te mogen ontvangen.

Het aantal tijdschriften, dat wij tegen het onze ruilen, is in de laatste jaren zeer toegenomen en bedraagt thans ruim 30.

REFERATEN.

Experimenteele onderzoekingen over immuniteit tegen tuberculose.
SPRONCK (Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 14 Apr. 1923, blz. 1505).

De immuniteit tegen tuberculose is betrekkelijk zwak en labiel, men kan dus van een vaccin tegen die ziekte niet verwachten, dat het een krachtige immuniteit geeft zooals b.v. vaccine tegen pokken.

Aan die betrekkelijk zwakke immuniteit echter hebben de meeste mensen in de cultuurstaten hunne gezondheid te danken. Een lichte infectie heeft toch bij de meesten een plaatselijke aandoening veroorzaakt en deze verwekte een zekere graad van immuniteit en overgevoeligheid, waardoor voorkomen werd, dat de ziekte zich uitbreidde en waardoor het gevaar voor nieuwe infecties veel kleiner werd.

De zoo verkregen immuniteit is niets anders dan een verhoogde gevoeligheid van de lichaamscellen tegenover tubercelbacillen. Het organisme reageert er sneller, krachtiger op dan het niet-geïnfecteerde.

Alle pogingen om bij een gezond, vatbaar dier die overgevoeligheid op te wekken door toediening van gedoode tubercelbacillen of producten daarvan, zijn niet geslaagd en men kwam daarom tot de conclusie, dat alleen de levende tubercelbacil die overgevoeligheid kan opwekken.

Het gelukte nu echter aan SPRONCK om door subcutane inspuiting van een steriel extract van tuberculeus weefsel (fijngewreven en gefiltreerde tuberculeuze milt, lever en lymphklieren) bij gezonde, niet tuberculeuze cavia's dezelfde *overgevoeligheid van de huid voor tuberculine* op te wekken, als een cavia vertoont, die sinds korten tijd aan een plaatselijke tuberculeuze infectie lijdt. Die overgevoeligheid ontstaat, doordat in het lichaam der cavia een antistof ontstaat, gericht tegen de bacillaire eiwitstof, die in het ingespoten orgaanextract aanwezig is. Men kan deze overgevoeligheid verhoogen door de extract-inspuiting om de 5 tot 6 dagen te herhalen.

In tuberculeus weefsel bevindt zich dus een product van den tubercelbacil, met duidelijke antigene eigenschappen, dat in de culturen in vitro van tubercelbacillen tot dusver niet gevonden is.

SPRONCK noemt die stof *tuberculan* en de daartegen ontstane antistof *antituberculan*. Hij is van oordeel, dat tuberculan de moederstof van de tuberculine is, omdat antituberculan niet alleen op tuberculan, maar ook op tuberculine reageert. In het tuberculeuze weefsel bevindt zich tuberculan maar ook antituberculan. Bij de bereiding van het weefselextract verbinden zich deze stoffen, waarbij een overschot van tuberculan overblijft.

Door inspuiting van bloed of (5 c.c.) serum van een geïnfecteerde cavia in een gezonde cavia kon de *huidovergevoeligheid* van het zieke dier op het gezonde worden overgebracht. Bij proeven bleek, dat reeds op den derden dag na de inspuiting die overgevoeligheid bestond — een intracutane inspuiting van 20 m.G. tuberculine gaf dan reeds een typiese reactie. Deze passieve sensibiliseering is toe te schrijven aan het feit, dat talrijke cellen antituberculan uit het serum opnemen met het gevolg, dat zij daarna tuberculine aantrekken.

Als men brij van tuberculeuze cavia-organen (milt, lever, lymphklieren) in de buikholte of onder de huid van een gezonde cavia spuit, treedt een hevige acute ontsteking op ; deze ontsteking ontstaat niet, als men orgaanbrij van een gezonde cavia inspuit. De onderzoekingen van SPRONCK leerden hem, dat het verschijnsel daaraan is toe te schrijven, dat de tuberculeuze weefselsbrij tuberculan en antituberculan bevat en zoolang deze zich nog niet met elkaar verbonden hebben, oefenen ze een schadelijke werking uit. De weefselcellen van de cavia nemen n.l. antituberculan op, worden daardoor gesensibiliseerd en trekken dan tuberculan aan. Hierbij worden de cellen beschadigd en kunnen te gronde gaan.

Wordt de tuberculeuze weefselbrij 24 uren bewaard, dan veroorzaakt ze bij inspuiting geen ontsteking meer ; tuberculan en antituberculan hebben elkaar dan geneutraliseerd. Ook toevoeging van tuberculine maakt de brij onschadelijk, doordat het zich met het antituberculan verbindt en dus de sensibiliseerende werking daarvan verhindert.

Evenzoo wordt de brij onschadelijk gemaakt door toevoeging van antituberculan bevattend serum; dit bindt het tuberculan, dat dan door de gesensibiliseerde cellen niet meer aangetrokken wordt.

Om het gehalte aan tuberculan van tuberculeuze weefselbrij te verhoogen heeft men eenvoudig tuberculine, (5 à 10 %) toe te voegen en in een mortier te wrijven. Het aanwezige antituberculan wordt dan voor een groot deel verzadigd door de tuberculine en de werkzaamheid van het extract wordt verhoogd (niet versneld); bij het daarmee ingespoten dier is de overgevoeligheid veel grooter dan bij dieren, met het gewone extract ingespoten.

Het is bekend, dat bij hooge graad van tuberculose de tuberculine-reactie verdwijnt. Het is, alsof de afweerkracht van het organisme gebroken is. SPRONCK vond dat in dit geval het bloedserum eigenschappen kan vertoonen overeenkomende met die van tuberculeus weefsel. Evenals bij dit laatste wordt in vitro ook de schadelijke werking van het bloedserum geneutraliseerd door tuberculine en door antituberculan bevattend serum. Volgens SPRONCK komen in dat bloedserum ook tuberculan en antituberculan naast elkaar voor, maar met een overschot aan tuberculan, daar bij onderhuidse inspuiting bij gezonde cavia's er geen passieve, doch actieve anaphylaxie ontstaat.

Bij hooge graad van tuberculose hoopt zich dus tuberculan in het bloed op en daardoor verdwijnt de tuberculine-reactie. Deze toestand van anergie is identies met de toestand van anti-anaphylaxie, die wij bij eiwit-overgevoeligheid kennen.

Tuberculan is een eiwitachtige stof die niet direct maar indirect de lichaamscellen tot verhoogde afweer aanzet en ze brengt tot vorming van een antistof; deze antistof is het, die de cellen sensibiliseert. De cellen van het tuberculeuze weefsel zijn het rijkst aan die antistof (antituberculan) en dus het gevoeligst, maar de antistof komt ook in talrijke normale cellen voor, zoodat het geheele lichaam van den geïnfecteerde met verhoogde gevoeligheid is gewapend.

Verdere proeven zullen moeten uitmaken, hoelang de actieve sensibiliseering door tuberculan, duurt, hoelang men haar kan onderhouden, in welke mate zij tegen natuurlijke en kunstmatige tuberculeuze besmetting beschut.

De toepassing van tuberculan zou op haar plaats zijn om kinderen te sensibiliseeren, die gevaar loopen zwaar besmet te worden.

Het zal als vaccin bij de behandeling van tuberculoselijders onze tegenwoordige

vaccins overtreffen, want het zal de cellen niet alleen pirkkelen tot secretie van antituberculan, maar bovendien hare hypersensibiliteit verhoogen, waardoor het voortschrijden der besmetting in toom gehouden en superinfectie voorkomen wordt.

Het antituberculan houdend serum zal kunnen dienen om in acute gevallen het lichaam snel passief overgevoelig te maken, ten einde verspreiding der infectie tegen te gaan, wellicht ook om de overgevoelige cellen tegen te groote hoeveelheden tuberculan te bescheremn.

Proeven omtrent intrapalpebrale tuberculinatie bij runderen.

JANUSCHKE (Monatshefte f. pr. Tierh. 1922, blz. 237) deed bij runderen de intrapalpebrale tuberculinatie en tegelijk aan het andere oog de conjunctivale indruppeling. Van 95 runderen reageerden 73 + op de eerste en daarvan 56 + op de tweede methode. Eén dier reageerde alleen + op de conjunctivale methode.

Schrijver is van meening, dat de intrapalpebrale methode misschien de beste tuberculineer-methode zal blijken te zijn (voor belangstellenden in het origineel na te lezen).

Ook HAUPT (Dissertatie Leipzig 1922, Ref. in Monatshefte f. pr. Tierh. 1922 blz. 275) beveelt de intrapalpebrale methode aan.

ILGNER (zelfde tijdschriftafl. blz. 281) prijst ook de palpebrale methode (minder miswijzingen dan de conjunctivale). Hij ontraadt echter van uit de conjunctiva in te spuiten daar de dieren gewoonlijk zich daartegen verzetten en de reactie ook niet duidelijker is dan bij inspuiting van uit de buitenkant van het ooglid. Te verkiezen is bovo-tuberculine, daar tuberculine uit humane tubercelbacillen bereid, veel meer miswijzingen geeft.

Serumvaste Tubercel- en Malleusbacillen en immuniteit.

TOYODA en TSURA Centralbl. f. Bakt. 1923, Orig. Bd. 89, Heft. 7/8, blz. 264.

TOYODA en YANG reïnfecteerden een groep tuberculeuze cavia's met bacillen houdende emulsie van een tuberculeuze klier, en een andere groep met een cultuur van tubercelbacillen. Bij de eerste groep ontstonden op de entplaatsen ulcera, bij de tweede groep niet. Dit komt, doordat de in het dierorganisme gegroeide bacillen (uit de ziektehaard) serumvast (de schrijvers noemen het bactericidie-vast) waren en de cultuurbacillen niet.

TOYODA en TSURU deden dezelfde proeven met malleusbacillen bij malleeuze cavia's en kregen dezelfde resultaten.

Uit de proeven blijkt, dat de tubercelbacil en de malleusbacil in het dierlichaam (reeds na eenige dagen) een zekere serumvastheid krijgen en tegen reïnfectie met deze bacillen is het betreffende dier niet immun ; wel tegen reïnfectie met bacillen, die deze serumvastheid niet hebben, zooals cultuurbacillen. Locale processen, die bij reïnfectie met de laatste optreden, genezen gemakkelijk, zooals ook door vele onderzoekers werd geconstateerd.

In de natuur is spontane reïnfectie met serumvaste bacillen ook zeer goed mogelijk. Om succes te hebben bij het prophylacties of therapeuties immuniseeren tegen de ziekte zal men de immuniteit zoo sterk moeten maken, dat ook de serum (bactericide) vaste bacillen gedood worden.

Behandeling van actinomycose met schildpadtubercelbacillen.

FRIEDMANN (Münch. med. Woch. 1923, No. 6) behandelde behalve tuberculose ook actinomycose bij runderen door inspuiting met schildpadtubercelbacillen, maar met 3 maal zoo groote dosis. Hij zegt succes te hebben.

VRIJBURG.

NECROLOGIE.

P. A. VIERHOVEN. †

Maandagmorgen, 9 Juli 1923, is onze jonge collega VIERHOVEN door een noodlottig motorongeluk plotseling van ons heengegaan.

PIETER ALBERT VIERHOVEN was nog slechts 25 jaar oud. Pas voor twee jaar had hij zijn studie aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool voltooid en na eerst een jaar in militairen dienst geweest te zijn heeft hij zich te Emmen als veearts gevestigd.

VIERHOVEN heeft zich in zijn studententijd nooit bijzonder op den voorgrond geplaatst. Hij bekleedde nimmer vooraanstaande functies in het corps- of studentenleven. Hij leidde liever een leven, vrij, naar eigen inzichten, aan niemand rekenschap verschuldigd. En wij, studievrienden en collega's, wij, die hem gekend hebben te Utrecht als den vroolijken, jovialen student, die het leven liefhad en die wist te leven, maar daarnaast zijn studie niet vergat, wij hebben hem leeren waardeeren als een echt, waarachtig student. Wij mochten hem graag.

En toen kwam hij te Emmen in de praktijk. Wat waren wij beiden blij, dat wij, die zooveel vreugd en leed uit den studententijd hadden gedeeld, thans weer naast elkaar de praktijk gingen beoefenen. In dit eene jaar van practisch werken heb ik hem als een serieus en hoogst betrouwbaar collega leeren kennen. Hij werkte met ambitie en tot groote tevredenheid van iedereen. Het scheen, dat hij op de rechte plaats gekomen was. Helaas, het heeft slechts kort mogen duren. Te midden van zijn werkzaam leven, in de kracht van zijn bestaan, met een toekomst voor oogen, die alles, alles beloofde, en waarvan hij alles verwachtte, heeft de dood hem van ons weggenomen.

Allen, die hem kenden, zullen dit ten zeerste betreuren.

Met weemoed denken wij aan zijn zoo zwaar beproefde ouders, die met hem, hun eenigst kind, waarvan zij zooveel verwachtten, alles verliezen. Maar laat het hun tot troost zijn, dat PIET, zoowel als student, zoowel als veearts, veel vrienden heeft verworven, die in hem een trouw, oprecht, eerlijk vriend verliezen, dien zij allen ten zeerste zullen missen en betreuren.

Zijn nagedachtenis zal bij ons in hooge eere worden gehouden.

Hij ruste in vrede!

THIJN.

ERVARINGEN MET DEN RHACHIOFOOR VAN STÜVEN[1])

DOOR

Dr. J. VAN DER VEEN.

Onlangs schreef ik, dat bij mijn praktische werkzaamheden als verloskundige nooit behoefte werd gevoeld aan de embryotoom van PFLANZ of andere embryotomen, om b.v. nog te noemen die van TYGESEN en van NEUBARTH. Het zijn deze instrumenten, welke juister met den naam van foetotomen zijn te bestempelen, die in hoofdzaak dienen voor gedeeltelijke of geheele amputatie van foetale ledematen.

De subcutane methode van G. WIT, welke wij ons in onzen studietijd hebben eigen gemaakt, heeft mij met behulp van ketting- en draadzaag altijd in staat gesteld deze amputaties naar behooren te verrichten.

Anders stond het, wanneer bij totale foetotomie de wervelkolom moest worden weggenomen, vooral de borstwervelkolom. Dan was mijn instrumentarium ver van ideaal en ging het opereeren altijd min of meer gebrekkig. Toen dan ook STÜVEN den door hem uitgevonden rhachiofoor bekend maakte, begreep ik, dat dit instrument in een door mij gevoelde behoefte kon voorzien. Er werd echter gewacht met het aanschaffen van het instrument, tot er eenige meerdere publicaties omtrent het gebruik waren verschenen en het instrument eenige gunstige reputatie begon te krijgen.

Na de publicaties van STÜVEN zelf, LINDE en vooral van HAGEMEISTER ben ik in den loop van het vorige jaar met het instrument beginnen te werken en heb het nu bij een 15-tal foetotomieën bij het rund gebruikt, zoodat ik nu wel voldoende ervaring heb om over het instrument mede te spreken.

Ik doe dit te eerder, omdat HAGEMEISTER na eerst met lof over den rhachiofoor te hebben geschreven, nu onlangs (B. T. W. No. 18, 1923) na enkele minder geslaagde operaties een zeer onbillijk oordeel over het instrument uitspreekt.

De pelviklast heb ik nooit gebruikt. Het werken met dit instrument lijkt mij geen vereenvoudiging. Wanneer men bij stuitgeboorte één achterbeen wegneemt, waartoe o. m. de methode van P. DENZER met de kettingzaag zich zeer goed leent, kan men de meeste vruchten tot aan de lendenen doen extraheeren en dan zoo noodig den rhachiofoor aanwenden, na wegnemen van het sacrum. Dit heb ik tweemaal met succes kunnen toepassen.

Ik zal nu mededeelen, hoe door mij bij aanbieding van de voorhand en van de achterhand met den rhachiofoor is gewerkt, daarbij bekend veronderstellende, wat STÜVEN over het gebruik heeft geschreven.

---

[1]) Voordracht gehouden in een vergadering v. d. Diergeneeskundigen Kring, 19 Mei 1923.

De voorhandaanbieding.

Bij deze presentatie is vóór alles noodig, dat men den kop in den geboorteweg of er buiten weet te brengen, daar anders de rachiofoor niet is aan te wenden. Men treft den kop bij absoluut of relatief te groote vruchten, dus bij indicatie voor foetotomie in hoofdzaak op drie manieren aan.

1. Bij zeer zware vruchten of een zeer nauwen bekkeningang worden de beenen ten deele geboren en blijft de kop *in de baarmoeder* achter, omdat hij niet tegelijk met de beenen in den geboorteweg kan komen door te weinig ruimte. Heeft de eigenaar laten trekken, dan zijn kop en hals teruggeslagen.

2. De kop bevindt zich met een of twee beenen *in de vagina*. In den regel treft men den kop met twee beenen in de vagina. Dan heeft de eigenaar meestal sterk laten trekken.

3. Een of geen beenen in de vagina en de kop geheel of ten deele *buiten de vulva*.

Het is een van deze laatste posities, welke ik zoo mogelijk in het leven roep, wanneer niet aanwezig. De kop wordt dan geamputeerd volgens de methode van LINDHORST en DRAHN, d.w.z. met behoud van de oorschelpen aan de lichaamshuid. De oorschelpen worden aan stevige koorden gefixeerd. Daarna kan de rhachiofoor worden aangewend.

Wanneer om den kop buiten de vulva te brengen één of twee beenen in de uterus teruggebracht moeten worden, moet dit met zorg geschieden, d. w. z. men moet ze ver terugbrengen en er voor zorgen, dat de klauwtjes volkomen teruggeslagen liggen.

Bij sterk aantrekken van den kop, wat soms noodig is om hem buiten de vulva te brengen, zouden de klauwtjes anders mogelijk de uterus kunnen beschadigen, ja zelfs perforeeren.

Een enkele maal kan de kop, wanneer de twee voorbeenen zijn teruggebracht, niet buiten de vulva worden getrokken. Dan wordt de kettingzaag achter de ooren in den nek gebracht en de bovenschedel geamputeerd, zoo mogelijk met behoud van de onderkaak, opdat hieraan kan worden gefixeerd. Dezelfde methode wordt toegepast, wanneer kop en voorbeenen zich in de vagina bevinden en het foetus zoo vast is getrokken, dat terugbrengen van de beenen vrijwel onmogelijk is. STÜVEN brengt dan de voerstang vóór de boor door de neusgang binnen.

Dit is wel mogelijk, doch bij totale of partieele amputatie van den kop krijgt men geen beensplinters in de vagina en het ruggemergskanaal is altijd zonder moeite te vinden. Men kan met den vinger zeer gemakkelijk het gat van den atlas vinden en de voerstang binnenbrengen.

Men tracht de voerstang in eens tot aan het kruisbeen te stooten. Dit gelukt in den regel. Slechts éénmaal op dertien gevallen heb ik de stang niet geheel tot aan het kruis kunnen brengen. Zij was echter ver genoeg gebracht om hals- en rugwervels weg te kunnen boren.

Zoo mogelijk worden door mij in één tempo hals-, rug- en lendenwervels weggeboord, dit duurt in den regel geen tien mi-

nuten. Het kruisbeen boor ik niet aan. Bij het eerste geval, dat ik met den rhachiofoor behandelde, werd getracht dat te doen en had ik een ongeluk. Ik kom daarop terug. De methode om met de kettingzaag het kruis te halveeren is zoo afdoende en vertrouwd, dat ik mij daaraan houd. Bij het boren in den hals wordt gefixeerd aan de oorschelpen, door deze sterk schuin naar buiten te trekken, tegen de torsie van de boor in. Anders draait de hals onder het boren te veel mee en gaat deze operatie daardoor zwaar. Hoe beter de wervels gefixeerd zijn, des te lichter werkt de rhachiofoor. Dit bemerkt men, zoodra de boor de borstwervels raakt. Deze zijn gefixeerd door ribben en borstbeen en bij het intreden van de boor in de borst gaat het werken veel gemakkelijker.

Is de bovenschedel afgezaagd, dan moet de boor een eindje door de onbeschermde vagina worden gebracht. Dit eischt eenige voorzichtigheid, doch is zeer goed te doen; raakt de rhachiofoor den atlas, dan kan worden gedraaid en loopt het instrument zonder mankeeren onder de huid verder. Men laat dan aan de onderkaak fixeeren door sterk te trekken.

Zijn hals-, rug- en lendenwervels verbrijzeld, dan wordt getracht het foetus aan de voorbeenen te extraheeren tot het kruis. Nu gelukte mij dat bij 13 voorhandaanbiedingen slechts 4-maal; in 9 gevallen moest nog een voorbeen worden weggenomen, doch dan was de vrucht steeds tot „kruis op kruis" te extraheeren. De kettingzaag deed dan de rest. De afmattende, totale foetotomie heb ik sedert het bezit van den rhachiofoor niet meer behoeven te doen. In de 9 bedoelde gevallen waren 5 daarvoor in aanmerking gekomen, terwijl de resteerende 4 gevallen vrij zeker een tweede voorbeen had moeten worden weggenomen en één of twee ribwanden hadden moeten worden doorgezaagd of met den haak doorgesneden.

Er was een geval onder bij een nog geen tweejarig dier, een z.g. „betrokken vaarsje", waarbij in het bekken niet veel meer ruimte was dan in een groot soort kachelpijp. Toen het gelukte, na kopamputatie, boren en wegnemen van één voorbeen, tot „kruis op kruis" te trekken, kreeg ik den indruk: „de totale foetotomie is van de baan", of juister, het moeilijkste en grootste gedeelte van de totale foetotomie doet de rhachiofoor. Het geval met het „betrokken vaarsje" was het vijfde, dat werd behandeld, en sedert is mijn meening over den rhachiofoor nog niet gewijzigd. Eénmaal ben ik bij voorhandaanbieding er toe overgegaan met den rhachiofoor bij het staande dier te werken. Ook dit is zeer goed te doen. Het verdient echter geen aanbeveling, daar men bij het liggende dier in 't algemeen rustiger kan werken. LINDE deelt mede, dat bij het gaan liggen van het dier de ingebrachte voerstang kan verbuigen. Doch later is de voerstang van verhard materiaal gemaakt.

De achterhandaanbieding.

Twee gevallen van de 15 waren in stuitligging met beide beenen in de vagina.

Als reeds gezegd, werk ik niet met de pelviklast.

Er wordt een achterbeen weggenomen, waarvoor de methode van P. DENZER mag worden aanbevolen. Voor hen, die misschien niet met deze methode bekend zijn, een korte beschrijving. Van het bovenliggende achterbeen worden de peezen en spieren op de voorvlakte van de tibia doorgesneden. Het been kan dan met gestrekte tibia en gestrekt onderbeen terug worden gebracht, zoodat het dijbeen in flexiepositie onder het bekken komt te liggen als bij totaal ondergeslagen achterbeen. Het dijbeen moet in die positie worden gehouden door een helper. Men kan dit zeer goed laten doen door een stang of stok te binden aan pijp- en kootbeen en nu tegen stok of stang door den helper te doen drukken. Men brengt dan de kettingzaag aan de mediale vlakte van de dij en zaagt, als bij ondergeslagen achterbeen, het lidmaat bij het heupgewricht door. Men moet er voor zorgen den trochanter mede af te zagen.

Men kan nu aan het andere achterbeen trachten te extraheeren. Gelukt dit niet verder dan tot aan de lendenen, dan wordt de rest van de achterhand geamputeerd met behoud van de huidlappen. De voerstang van den rhachiofoor kan dan worden ingebracht. In de beide gevallen gelukte dit tot in de halswervels en werd tot zoover geboord. De beide vruchten waren toen in toto te extraheeren aan de huidlappen.

Ter nadere kennismaking zal ik nu eenige casuïstische mededeelingen laten volgen.

1e. Den 22sten Maart 1922 werd mijn hulp ingeroepen voor de barende vaars van B. DE V. te H.

Bij mijn komst staken twee beenen ten deele buiten de vulva. De eigenaar had laten trekken. Exploitatie leerde, dat de kop en hals zich teruggeslagen in de baarmoeder bevonden. Beide beenen werden teruggebracht en de kop gereponeerd. Het bleek, dat er een buitengewoon gespierd kalf aanwezig was, en ik ging derhalve over tot embryotomie.

De kop kon buiten de vulva worden gebracht en geamputeerd. Na sondeeren met de spinascoop kon de voerstang zonder moeite tot het kruis worden gebracht. Daarna werd zij met een hamer doorgeslagen, naar ik meende in de goede richting. Tot aan het kruis ging het boren zeer goed en was met de hand de loop van den rhachiofoor goed te controleeren. Daarna was dit niet meer mogelijk en werd het boren gestaakt.

Extraheeren aan de voorbeenen was niet mogelijk, daarom werd een voorbeen subcutaan weggenomen. Daarna kon de vrucht tot „kruis op kruis" worden geëxtraheerd. Zij werd met de kettingzaag gehalveerd en de helften werden geëxtraheerd. Het bleek, dat de vaars sterk bloedde. Er was een perforeerende verwonding vlak voor de cervix. Ik adviseerde tot slachten. De verwonding was zonder twijfel door het werken met den rhachiofoor ontstaan. De voerstang was in een verkeerde richting door het kruis geslagen. De fout ligt bij mij, doch mijn lichaamsbouw laat niet toe, dat ik den loop van den rhachiofoor in de achterhand

voldoende kan controleeren. Het kruis aanboren doe ik niet weer. Ook LINDE vermeldt een geval, dat de rhachiofoor bij het boren van het kruis buiten de huid kwam. Hij ontdekte het echter tijdig, zoodat de moeder behouden bleef.

2e. Den 23 Juni 1922 verleende ik hulp bij een nog geen 2-jarig „betrokken vaarsje" van H. V. te E. Bij mijn komst was nog niets van de vrucht geboren. Toucheeren leerde, dat er torsio uteri bestond naar links. Nadat deze was verwijderd, bleek bij verdere exploratie, dat de vrucht in normale voorhandpresentatie aanwezig was. Er werd gewacht op voldoende ontsluiting. De ruimte in het bekken was zoo gering, dat tot embryotomie werd overgegaan. De kop alleen kon met moeite ten deele buiten de vulva worden gebracht en geamputeerd. Toen werd geboord tot het kruis. Extractie aan de voorbeenen was niet mogelijk. Na wegnemen van één been volgde geboorte tot „kruis op kruis". De kettingzaag deed toen de rest. Den volgenden dag weidde het vaarsje geheel gezond, alsof er niets was voorgevallen.

3e. Den 11den Juli 1922 riep men mijn hulp in voor de barende vaars van GEBR. B. te Ph. De vaars had reeds geruimen tijd gewerkt, toen ik aankwam. Beide achterbeenen staken ten deele buiten de vulva. Ik liet eenige meerdere oogenblikken door drie man sterk trekken, zonder eenig resultaat. Daarop werd overgegaan tot foetotomie.

Het gelukte volgens de methode DENZER het bovenliggende achterbeen weg te nemen. Daarop volgde extractie tot de lendenen en amputatie van de zeer gespierde achterhand. De voerstang werd zonder moeite tot in de halswervels gebracht. Het boren verliep zeer vlot. Daarna werd de rest der vrucht in toto geëxtraheerd. Deze verlossing was een succesnummertje. Zij had geen 40 minuten geduurd en de vaars weidde 's avonds weer normaal. Zonder rhachiofoor had ik een zware embryotomie moeten verrichten.

4e. Den 23sten Maart 1923 verleende ik hulp voor de barende vaars van H. B. te R.

Bij mijn komst staken de voorbeenen tot aan de kogels buiten de vulva. Het hoofd bevond zich in de vagina. Er was zoo sterk getrokken, dat het niet wel mogelijk was de voorhand terug te brengen. Er werd onmiddellijk overgegaan tot embryotomie.

De bovenschedel werd op de aangegeven wijze met de kettingzaag weggenomen. De voerstang kon daarop zonder moeite tot het kruis worden gebracht. Het inbrengen van den rhachiofoor geschiedde voorzichtig. De bovenwand van de vagina werd met de hand beschermd. Toen de voorsnijders tegen den atlas waren gedrukt, kon het boren beginnen. Daar de hals buitengewoon goed gefixeerd lag, ging het boren vlot. Er moest nog één voorbeen worden weggenomen, voor tot „kruis op kruis" kon worden getrokken. De kettingzaag beëindigde toen de foetotomie.

De vaars bleef geruimen tijd liggen ; na tien dagen kon zij weer staan. De scheede was etterig ontstoken geraakt en werd dagelijks geïrrigeerd. Na 14 dagen was het dier weer normaal.

5e. Den 16den Mei 1923 riep men mijn hulp in voor de vaars van H. E. te P.

Bij mijn komst stak één been gedeeltelijk buiten de vulva. De kop bevond zich in de vagina. Exploreerende begreep ik, dat ik met een buitengewoon zwaar kalf te doen had. Het eene voorbeen behoefde niet terug te worden gebracht om den kop gedeeltelijk buiten de vulva te brengen. Hij kon worden geamputeerd. De voerstang kon bij het staande dier tot het kruis worden gebracht en stak schuin achterwaarts omhoog. Dit bemoeilijkte het boren. Toch gelukte dit bij het staande dier. Er is reeds op gewezen, dat men beter bij het liggende dier werkt. Na wegnemen van een voorbeen vond extractie tot „kruis op kruis" plaats. De kettingzaag beëindigde toen de verlossing.

Enkele minuten na de foetotomie kon de vaars opstaan en liep naar den stal. Den volgenden dag weidde de vaars volkomen krachtig in het land. De vagina werd eenigen tijd geïrrigeerd. Het dier bleef volkomen gezond.

Voor zoover mijn ervaring reikt, meen ik de volgende conclusies ten opzichte van het gebruik van den rhachiofoor te mogen opstellen.

1e. De rhachiofoor is geen universeel embryotoom; alleen met den rhachiofoor gewapend, zal men alle foetotomieën niet kunnen beëindigen. Het instrument vergemakkelijkt de embryotomieën zeer. Het spaart tijd en kracht.

2e. Bij voorhandpresentatie is,

a. in geval men één voorbeen moet wegnemen om tot „kruis op kruis" te extraheeren, na het boren de amputatie van dit been niet noodig;

b. in geval van totale embryotomie van voor- en middenhand om tot „kruis op kruis" te extraheeren, na het boren alleen nog noodig amputatie van één voorbeen.

3e. Bij achterhandpresentatie is na wegnemen van een achterbeen amputatie van de rest van de achterhand en boren tot in de halswervels de rest van de vrucht vrij zeker steeds te extraheeren.

Ik wijs er op, dat deze conclusies niet gelden voor emphysemateuze vruchten. Hierbij heb ik den rhachiofoor niet gebruikt.

LINDE schreef o. m.: „Auf Grund dieser Erfahrungen kann ich den Herrn Kollegen die Anschaffung zunächst einmal des Rhachiofors bestens empfehlen". Ik ben het hiermee eens.

HAGEMEISTER schreef onlangs over „Mängel des Rhachiofors". Hij vond de werking van den rhachiofoor ontoereikend, d. w. z. na het boren moest nog een voorbeen weggenomen worden om tot „kruis op kruis" te kunnen extraheeren. Hij voelde dit als „eine besonders peinliche Ueberraschung". HAGEMEISTER had zich deze pijnlijke verrassing kunnen besparen, wanneer hij de brochure van STÜVEN met aandacht had gelezen. Op blz. 72 wijst deze er op, dat boren alleen af en toe niet voldoende zal zijn.

Dan trof HAGEMEISTER één geval, waarbij de voerstang niet tot het kruis was te stooten, doch tot aan de lendenen. Ook ik trof zoo'n geval. Hals- en borstwervels zijn dan echter weg te boren en dan is de groote hindernis toch overwonnen. Hoe HAGE-

MEISTER na een paar minder gunstige ervaringen tot de conclusie kan komen: „Nach meiner Auffassung lohnt sich die Anschaffung dieses teuren Instrumentariums nicht", is mij eenigszins raadselachtig. Ik ben over het instrument wel tevreden.

LITERATUUR.

W. S. STÜVEN. Eine neue Methode der Embryotomie.

Dr. HAGEMEISTER. Die Stüven-Instrumente und einige Bemerkungen zur Embryotomie des Beckengürtels. B. T. W. No. 13, 1922.

Dr. HAGEMEISTER. Ein Fall unzureichender Rhachiofoor-Wirkung B. T. W. No. 14. 1922.

Dr. HAGEMEISTER. Mängel des Rhachiofors B. T. W. No. 18. 1923.

Dr. KURT LINDE. Erfahrungen mit dem Instrumentarium nach Stüven (Rhachiofor und Pelviklast) in der tierärztlichen Geburtshilfe. B. T. W. No, 25, 1921.

IETS OVER SLACHTVEEVERZEKERING,

DOOR

R. VAN SANTEN, Adj.-Directeur van het Abattoir te Nijmegen.

Nu, door de inwerkingtreding der Vleeschkeuringswet over het geheele land, veel meer geheele dieren en organen afgekeurd zullen worden dan dit tot dusver het geval was, dient het vraagstuk der slachtveeverzekering zeer zeker opnieuw onder de oogen te worden gezien. Wanneer een slachtdier gezond ter slachting wordt afgeleverd, dan is de verkooper verantwoordelijk voor eventueele afkeuringen. Het doel van slachtveeverzekering is nu, om de schade, ontstaan door afkeuringen, over te dragen op een combinatie. Deze combinatie put haar middelen uit een kas, welke door de premiebetalingen der fondsleden in stand wordt gehouden. Waar de oorspronkelijke eigenaar meestal boer is en degene, die het dier slacht, meestal slager is of grossier, ligt het voor de hand, dat men den laatsten tijd de vraag heeft opgeworpen, wie of de slachtveeverzekering in handen moet hebben, *de boer* of *de slager*. Laten we beide systemen eens aan een beschouwing onderwerpen.

Bij de bespreking hiervan dient men te onderscheiden de huisslachtingen en de bedrijfsslachtingen, speciaal door de slagers.

Voor de huisslachtingen is de oplossing heel eenvoudig. Zijn er op een dorp genoeg huisslachtingen om een voldoende kas bij elkaar te kunnen krijgen, dan is de organisatie eenvoudig. Op den dag der slachting wordt door minstens twee leden het varken of de geit voor het fonds „gekeurd" en de zaak is in orde. Geen oordoppen of andere merken zijn noodig, daar, wanneer men toch een merkteeken wil hebben, de Rijksoordoppen daarvoor voldoende dienst kunnen doen, wanneer de „fondskeuring" geschiedt na de levende keuring. Die plaatsen, welke vrijstelling hebben gekregen van het keuren van huisslachtingen, hebben geen fonds noodig.

Wanneer er in een dorp niet genoeg huisslachtingen zijn om een voldoende kas te krijgen, kunnen desnoods 2 of 3 dorpen zich daartoe vereenigen.

Bespreken we nu de bedrijfsslachtingen der slagers.

Hierbij kunnen we 4 verschillende systemen onderscheiden nl.:

1e. De boer betaalt zijn premie aan den slager, die dat geld weer stort in de kas van zijn *plaatselijk* fonds, waardoor dat fonds dus de eventueele schade door afkeuring overneemt.

2e. De boer betaalt zijn premie aan den slager, welke die premie stort in de kas van een *algemeen* slagersfonds (over het geheele land b.v.), dat dus voor eventueele schade aansprakelijk is.

3e. De boer stort zijn premie in de kas van het fonds van den *plaatselijken* Boerenbond, welke bond dan hierdoor de schade overneemt.

4e. De boer stort zijn premie in de kas van het fonds van den *algemeenen* Boerenbond (over het geheele land b.v.), waardoor deze bond dan aansprakelijk is voor schade.

Wanneer we deze vier, eenigszins systematische methoden apart zetten, kunnen wij er nog een vijfde bij denken, en dat is het tegenwoordige systeem van chaos en verwarring.

Plaatselijk in Nijmegen komt men b.v. voortdurend in contact met de volgende groote en kleine fondsen:

C. V. F. = *C*entraal *V*ee-*F*onds.
F. S. = *F*ederatieve *S*lachtveeverzekering.
Sch. en D. = *Sch*ouwen en *D*uiveland.
N. C. V. = *N*ederlandsch *C*entraal *V*eefonds.
N. S. V. = *N*ederlandsche *S*lachtvee *V*erzekering.
Fonds van Nijmeegsche grossiers.
,, ,, ,, slagers.
,, ,, ,, slager, die om de een of andere reden uit het hoofdfonds traden.

Verder houden *die* grossiers, die nog al veel slachten, er een eigen fonds op na.

Dan worden nog veel runderen en varkens geslacht voor rekening van den boer, omdat deze vaak uit principe niet wil verzekeren, en omdat hij vaak niet wil gelooven, dat er aan dat goede beest van hem iets kan mankeeren, en hij vreest door den slager bedrogen te worden. Een zeer voornaame reden, waarom de boeren zelf hun vee willen gaan verzekeren, is dan ook, dat ze denken, dat er veel aan verdiend wordt.

Laten we de voor- en nadeelen van ieder systeem eens nagaan.

Dus ad 1. De boer betaalt zijn premie aan den slager, die dat geld afdraagt aan zijn plaatselijk fonds. Voordeelen van zulk een plaatselijk slagersfonds zijn:

1e. Het organiseeren is *goedkoop*, n.l. een commissie uit den plaatselijken slagersbond neemt de financieele en administratieve leiding kosteloos op zich. Verder heeft men geen oordoppen noodig, omdat men heel gemakkelijk in het reglement een bepaling kan zetten, dat, zonder tegenbericht van te voren, iedere slager geacht wordt zijn slachtvee te hebben verzekerd. Ook is het goed-

koop, omdat men weinig processen zal krijgen, daar er veel in der minne wordt geschikt bij zulk een plaatselijke vereeniging. Bedrog zal niet vaak voorkomen, daar op niet al te groote plaatsen alle leden elkaar persoonlijk kennen en slechte elementen spoedig worden geweerd. Bovendien heeft men geen kosten voor het overzenden der premie en van het eventueel uit te keeren bedrag. Ook is dit systeem goedkoop, omdat men niet een betaald persoon noodig heeft, die de dieren vooraf keurt ; op abattoirplaatsen speciaal zijn n.l. op de slachtdagen steeds minstens 2 leden van het fonds aanwezig, die de dieren even zien. Dit keuren is een absolute noodzakelijkheid voor een fonds om verdachte dieren te weren en geen misbruik van het fonds in de hand te werken.

2e. De administratie is gemakkelijk, daar men wekelijks uit de afkeuringsrapporten van den keuringsdienst de fondsafkeuringen kan halen.

3e. Men kan plaatselijk de tarieven bepalen, en wanneer een premie achteraf blijkt eenigen tijd te hoog te zijn gehandhaafd, dan komt toch het batig saldo den fondsleden ten goede. Er is dus betreffende dezen grooten factor geen aanleiding tot twist.

4e. In een plaatselijk fonds zit meer elasticiteit, meer snelheid van handelen dan in grootere corporaties. Men kan elkaar vlugger bereiken en eventueel dikwijls zonder bezwaar vergaderen.

5e. Aangezien de leden van een plaatselijk fonds ook voor eventueele nadeelige saldi aansprakelijk zijn, zullen zij allen uiteraard hun best doen om schade voor het fonds te voorkomen, door op elkaar ongemerkt contrôle uit te oefenen, opdat geen verdacht stuk slachtvee verzekerd worde.

Zulk een plaatselijk slagersfonds, met de hierboven geschetste voordeelen, zal echter uitsluitend recht van bestaan hebben in plaatsen, waar zich een abattoir bevindt.

Wij komen dus nu vanzelf op de nadeelen van „het plaatselijk slagersfonds", welke nadeelen niet zoozeer gelden voor het systeem zelf, als wel voor het feit, dat men op het platteland dit systeem niet zal kunnen doorvoeren om de volgende redenen :

1e. Waar op een dorp meestal maar één of enkele slagers wonen, die samen niet bij machte zijn financieel een fonds te onderhouden, zal een plaatselijk slagersfonds op het platteland meestal enkele gemeenten moeten omvatten met al de lasten daaraan verbonden, b.v.

2e. Het verrichten der absoluut noodzakelijke fondskeuring zal groote bezwaren ondervinden, vooral op een dorp met één slager, waarvoor dan twee slagers van elders moeten komen om te „keuren", tenzij de ambtenaar van den Vleeschkeuringsdienst, die toch de levende keuring verricht, tegelijk de fondskeuring doet, want deze twee begrippen staan nog ver van elkaar.

Maar hiertegen zullen vele Gemeentebesturen terecht moreele bezwaren hebben, omdat :

1e. Het prestige van den ambtenaar dalen kan, wanneer hij, omdat hij niets aan een slachtdier vinden kan, dit ter verzekering voordraagt, welk slachtdier later afgekeurd kan worden. Dit

geldt niet voor de levende keuring in dezelfde mate, daar men hierbij nog een slag om den arm kan houden. Bij de fondskeuring moet men zich echter gedecideerd uitspreken.

2e. Misschien zou bij zwakkere elementen de keuring erdoor beïnvloed worden (om het prestige te redden), wanneer men later een dier vindt, dat geslacht afgekeurd moest worden, en welk dier men voor het fonds goedkeurde.

3e. Zulk een ambtenaar zal voor die fondskeuring een vergoeding moeten hebben en staat dus particulier in financieele verbinding met den slager, wat moreel verkeerd is.

4e. Bij eventueele weigering tot opneming van een slachtdier in het fonds zou de verhouding tusschen slager en ambtenaar onnoodig in gevaar komen.

5e. Het zou aanleiding kunnen geven tot valsche geruchten, wanneer, geheel juist, toevallig van den eenen slager veel werd geweigerd en van den ander niets.

Ook zal vaak de ambtenaar de fondskeuring niet kunnen verrichten, daar het rayon van den ambtenaar kleiner kan zijn dan het fondsgebied.

3e. Zulke plaatselijke slagersfondsen op het platteland zijn natuurlijk klein, hebben weinig kapitaal, zullen bij wat veel afkeuringen spoedig failliet gaan.

Als contrôle kunnen bij runderen, in plaats van oordoppen, de goedkeuringsmerken der levende keuring dienst doen, en bij varkens weer de Rijksoordoppen. Deze contrôle is noodig, om verwisseling van dieren tegen te gaan.

4e. Zulke kleine plattelandsfondsen zullen, meer nog dan de abattoirfondsen te kampen hebben met de goedkoopere, particuliere slachtveeverzekeringen, vooral als de slagers hun vee op de markt koopen.

Nu de voor- en nadeelen van een *algemeen* slagersfonds.

Voordeelen :

Een theoretisch voordeel is de centralisatie, een theoretisch voordeel alleen hierom, omdat, als er verwarring heerscht op een bepaald gebied, men steeds streeft naar een centralisatie, vaak zonder rekening te houden met tal van practische bezwaren. Ook op dit gebied heeft men weleens èn uit slagerskringen èn uit landbouwkringen *theoretisch* getracht orde te schepen, maar een *practische* aanvang werd nog niet gemaakt, misschien om de vele bezwaren, waarvan de voornaamste zeker de volgende zijn :

1e. Het groote verschil in afkeuringen tusschen de eene streek van ons land en de andere, waardoor er al gauw wordt gemopperd, dat de een te veel betaalt en de ander te weinig.

2e. Wil zulk een groot lichaam kunnen bestaan, dan zal men de meeste, en nog liever alle slagers tot leden moeten hebben, en dat is bij den huidigen stand der vakbeweging uiterst moeilijk, zoo niet onmogelijk. Bovendien zal hiervoor van de slagers een enorme solidariteit worden geëischt, daar de particuliere fondsen meestal goedkooper zijn en ieder geneigd is zijn eigen voordeel te zoeken.

3e. Dit eventueel algemeen slagersfonds zou toch weer moeten hebben plaatselijke afdeelingen, waar de premie gestort moet worden, met een plaatselijke administratie, die de wekelijksche staten bijhoudt. Zoo ook op het platteland. Dus men krijgt den plaatselijken toestand toch weer gedeeltelijk terug.

4e. Het is duur door het overzenden van premiën van uit te keeren bedragen. Ook zal men bij het Hoofdbestuur dan ambtenaren noodig hebben. Alles is dus duurder en dit systeem biedt geen voordeelen behalve één enkel theoretisch.

De *plaatselijke* Boerenfondsen hebben wel voordeelen boven de *plaatselijke* plattelandsslagersfondsen, n.l. :

1e. Financieel zijn ze beter, nl.. omdat in een bepaalde streek meer boeren dan slagers wonen.

2e. De fondskeuring is gemakkelijker, omdat er gemakkelijk 2 medeleden te vinden zijn, die de keuring doen.

Verder gelden, wat administratie, enz. betreft, dezelfde voordeelen als genoemd voor het plaatselijk slagersfonds.

Er zijn echter ook tal van nadeelen, b.v.:

1e. De kwestie van de oordoppen. Deze zijn noodzakelijk, wanneer de boeren hun beesten op de markt verkoopen. Op deze oordoppen staan de naam van het fonds en het nummer van het slachtdier. De slager zendt op een bewijs dit nummer op en ontvangt geld van het plaatselijk Boerenfonds voor eventueele afkeuringen. Een lastige kwestie is hier vooral, wie van het fonds de oordoppen moet bewaren en wanneer ze in het oor gedaan moeten worden. Men is hier op een betaald persoon aangewezen, dus alweer duur.

2e. Ook is het kostbaar door het verzenden van het uit te keeren bedrag.

3e. Het is omslachtig, n.l. de boer stort zijn premie in de kas, de slager moet het bewijs opzenden, krijgt dan per post (want de slager woont meestal ver weg) zijn geld. Voor een plaatselijk slagersfonds geldt dit euvel niet, daar boer en slager elkaar bij den verkoop toch spreken en zoo de premie betaald wordt, terwijl bij de slagers de afrekening onderling maandelijks geschiedt. Hierbij dus geen kosten van verzending.

Voor een *algemeen* Boerenfonds gelden dezelfde nadeelen als genoemd voor het algemeen slagersfonds. Het voordeel is alleen weer theoretisch, hoewel hier wel een practisch voordeel verscholen ligt, want pakken de boeren zelf hun slachtveeverzekering aan, dan volgen op den duur misschien hun eigen algemeene paarden- en veeverzekering, brandverzekering, enz.

Plaatselijk zal de behoefte aan het eene of andere systeem verschillen.

In het spoelingsdistrict zal men het liefst hebben een algemeen slagers- of boerenfonds, in verband met de vele afkeuringen wegens tuberculose. Voor die streken is een algemeen fonds het goedkoopst (individueel althans).

Maar stel, men kon één systeem doorvoeren, dan houdt men toch

steeds tal van afvalligen, omdat men geen dwang kan uitoefenen. Aan het tegenwoordige verwarringssysteem, hetwelk men niet zal kunnen opheffen, zijn dus de volgende voordeelen verbonden :

1e. In abattoirplaatsen past men het goedkoope, plaatselijke slagersfonds toe.

2e. Op het platteland kan men naar omstandigheden handelen.

3e. De concurrentie blijft erin door de particuliere fondsen.

4e. De boeren, die principieel niet willen verzekeren, zijn dan volkomen vrij.

5e. De grossier kan zijn eigen verzekering houden, wat soms voordeeliger is voor den betrokkene.

6e. Waar slagers en boeren het voordeeligst terecht kunnen, daar verzekeren zij, dus uit economisch oogpunt ook een voordeel.

Aan dit systeem echter is een moreel gevaar verbonden, en wel dat van het dubbel verzekeren, hetgeen ongetwijfeld tot fraude leidt (b.v. koopen in een verdachte streek).

Zulke gevallen komen echter meestal spoedig uit, daar er bij voorwaardelijke goedkeuring dan twee eigenaren op komen dagen, zijnde de twee verschillende verzekeringen.

Wanneer we dus alles tegenover elkaar stellen, moeten we tot de conclusie komen, dat, hoe gek het ook moge klinken, het verwarringssysteem (als men het een systeem mag noemen) juist economisch werkt.

Nijmegen, 23 Mei 1923.

MEDEDEELINGEN VAN DEN VEEARTSENIJKUNDIGEN DIENST.

No. 3.

UIT DE LABORATORIA DER RIJKSSERUMINRICHTING. SERUM- EN VACCINOTHERAPIE, [1])

DOOR

Dr. L. F. D. E. LOURENS.

Waarnemend Directeur der Rijksseruminrichting.

Door de onderzoekingen van PASTEUR was gebleken, dat door parenterale toediening van een smetstof, die dermate was verzwakt, dat geen ziekte meer optrad, de resistentie van het lichaam zoodanig werd verhoogd, dat een voldoende beschutting tegen een natuurlijke infectie werd opgewekt. Hieruit bleek dus, dat kunstmatig een zelfde toestand kon worden verkregen, als na een natuurlijke infectie ontstond. Het gold toen een juist inzicht te krijgen in den strijd, die gestreden moest worden door het lichaam en het agens, dat was binnengedrongen, want vaststond, dat

[1]) Voordracht gehouden voor de afd. Friesland van de Mij. voor Diergeneeskunde op 4 Mei 1923.

zoowel de aanvaller als de aangevallene, als zijnde beiden levende wezens, zich zouden verweren.

De kwestie was nu maar, hoe zulks geschiedde en op welke wijze men dan daarvan gebruik zou kunnen maken om dezen strijd ten gunste van den aangevallene te kunnen leiden.

Aan VON BEHRING komt de eer toe in ± 1890 het eerst langs wetenschappelijken weg te hebben aangetoond, dat specifieke antitoxische stoffen worden gevormd in het bloed van dieren, welke kunstmatig met toxische stoffen waren behandeld, en wel te zamen met KITASATO voor de tetanustoxine en met WERNICKE voor de diphtherietoxine.

Daarna werd door EHRLICH waargenomen, dat niet alleen tegen bacteriënvergiften, doch ook tegen plantaardige vergiften als ricine, abrine en robine antistoffen worden gevormd, waarbij hij tevens de aandacht vestigde op de quantitatieve stijging van de giftimmuniteit na stijgende giftdoses, alsmede op den overgang der antitoxische stoffen in de melk.

Wetenschappelijk was nu de onvatbaarheid na het éénmaal doorstaan van een ziekte verklaard door de vorming der specifieke antistoffen, zij het dan in vaak nauwelijks aantoonbare hoeveelheden. Het was echter ook bewezen, dat de vorming van antistoffen kunstmatig zoodanig kan worden verhoogd door stijgende inspuitingen van smetstof, dat ten slotte een voldoende hoeveelheid antilichamen in het serum ontstaat, welk serum, in betrekkelijk kleine hoeveelheden bij zieken ingespoten, geneeskrachtig werkzaam bleek te zijn.

Hiermede waren dus de grondslagen gelegd voor een rationeele serumtherapie.

In hoofdzaak worden de sera gebruikt voor zieken, die behoefte hebben aan spoedige hulp, omdat zij niet in staat zijn tijdig zelf voldoende antistoffen te vormen, en zijn het dus de verschillende soorten van antilichamen, die in groote hoeveelheid in het ingespoten serum aanwezig zijn, die gezamenlijk den strijd tegen de microörganismen voeren. Die antilichamen zijn geen nieuwe stoffen, die in het bloed zijn gekomen, het zijn de stoffen, die in groote hoeveelheden werden gevormd door de prikkeling van de vreemde eiwitten, die zijn ingespoten.

Aan de antistoffen heeft men verschillende namen gegeven al naar de werking, die men er van heeft bestudeerd, zoo spreekt men van agglutinine, praecipitine, bacteriotropine, bacteriolysine, bacteriocidine, enz. en al deze stoffen werken samen met de in het bloed normaal voorkomende fermenten of fermentachtige stoffen, bekend als alexine en complement.

In het normale serum komen slechts voor de normale afweerstoffen, terwijl in het serum van een genezen of geïmmuniseerd dier de specifieke antilichamen zijn gevormd. Tusschen het serum van een genezen en een hooggeïmmuniseerd dier bestaat slechts een quantitatief verschil.

Al naar de wijze, waarop de pathogene microörganismen het aangetaste lichaam ziek maken, onderscheiden wij twee soorten

van ziekten ; n.l. : die, waarbij het lichaam wordt overstroomd door bacteriën, de septicaemiën, en in de tweede plaats de toxaemiën, waarbij de intoxicatie op den voorgrond treedt en de bacillenvermeerdering tot een plaatselijken haard beperkt blijft.

Als typen van de 1ste soort kan men noemen vlekziekte en miltvuur, waarbij het lichaam wordt overstroomd door vlekziekte- en miltvuurbacillen ; als type der toxaemie tetanus, waar de bacillen zich ontwikkelen op de plaats der infectie en vandaar uit het lichaam ziek maken met de in dien haard gevormde vergiften.

Hiermede wordt niet bedoeld, dat bij de septicaemiën de bacteriën rein mechanisch het ziekteproces veroorzaken en dus dat hier geen vergiften zouden worden gevormd ; integendeel, ook hier spelen vergiften een belangrijke rol, doch deze zijn van geheel anderen aard dan die, welke de toxaemiën veroorzaken.

De bacterievergiften worden n.l. onderscheiden in vergiften, die in water oplosbaar zijn en die men ectotoxine noemt, en de celgiften, die niet in water oplosbaar zijn en die zijn gebonden aan het bacterielichaam, de endotoxine. De ectotoxine van tetanus verkrijgt men door tetanusbacillen te doen groeien in een vloeibaren voedingsbodem, dezen na bepaalden tijd te filtreeren, zoodat een steriel filtraat wordt verkregen, waarmede men bij dieren een ziekteproces kan opwekken, volkomen analoog aan de ziekte, door de bacillen zelf veroorzaakt. Deze oplosbare toxine wordt door de bacteriën tijdens het groeien uitgescheiden.

De endotoxinen daarentegen zijn gebonden aan de bacteriecellen en komen niet in oplossing in de vloeistof, waarin de bacillen zijn gegroeid. In het lichaam echter vervallen de bacteriën onder invloed van de werking van de normale weefselvochten ; dan eerst komen deze vergiften vrij, zij helpen het weerstandsvermogen der aangetasten verminderen en dragen zoo bij tot het letaal verloop.

Behalve deze endotoxine neemt men ook nog aan een peritoxine, die in staat zou zijn de afweerkrachten van het lichaam weg te houden en die ook vrij zou komen door de wisselwerking van het organisme en de bacteriecel.

Naar gelang van den aard der smetstof, waartegen de onvatbaarheid is ontstaan, spreekt men van een antibacterieele en van een antitoxische onvatbaarheid en van antibacterieele en antitoxische sera.

Het tetanusserum, een antitoxisch serum, wordt bereid door inspuiting van de toxinen, welke de tetanusbacillen vormen in een vloeibaren voedingsbodem. Waar hier dus geen bacteriën worden ingespoten, heeft men voor de serumbereiding alleen noodig stammen, die het vermogen bezitten in kunstmatige voedingsbodems zeer veel vergiften te secerneeren.

Deze eigenschap kan men gemakkelijk controleeren op kleine proefdieren, b.v. muizen en caviae. Heeft een bepaalde stam het vermogen verloren vergiften te vormen, dan is hij ongeschikt voor de serumbereiding.

De werking van het antitoxische serum berust op een adsorptie van toxine en antitoxine, waardoor een onschadelijke verbinding ontstaat.

Dat de werking van het tetanusserum als preventivum zooveel grooter is dan als curativum, vindt zijn oorzaak in het feit, dat het ziekteproces wordt opgewekt, doordat de tetanustoxine zich innig bindt met de cellen van het centraalzenuwstelsel en, éénmaal daaraan gebonden, niet meer zoo geschikt is tot adsorptie aan de antitoxine van het serum.

Bij preventieve toepassing wordt alle toxine direct na de vorming gebonden aan de antitoxine van het ingespoten serum en komt de ziekte dus niet tot ontwikkeling. Hoe spoediger het serum bij curatieve toepassing na het optreden der eerste ziekteverschijnselen wordt ingespoten, hoe meer kans op succes, omdat de hoeveelheid toxinen, welke zich reeds aan het centraalzenuwstelsel zal hebben gebonden, zoo gering mogelijk zal zijn.

Wanneer reeds een letale hoeveelheid toxinen aan die cellen is gebonden, vóórdat het serum is ingespoten, dan is de kans, dat nog genezing wordt verkregen, uiterst gering.

De antibacterieele sera, die men ook nog wel indeelt in bactericide sera, die de bacteriën dooden, en bacteriotrope sera, die de bacteriën niet direct dooden, maar hun physische en chemische eigenschappen zoodanig wijzigen, dat ze gemakkelijk door de phagocyten kunnen worden opgenomen, worden bereid door inspuiting van bacillenculturen. Hier heeft men de bacillen zelf noodig om de antistoffen op te wekken, omdat in kunstmatige voedingsbodems geen toxische stoffen worden gevormd en deze slechts vrijkomen door de wisselwerking der bacteriën en de lichaamscellen.

Alle in de diergeneeskunde gebruikte sera, uitgezonderd het tetanusserum, worden bereid door inspuiting van bacteriënculturen, zijn derhalve antibacterieele sera.

Voor de bereiding dezer antibacterieele sera heeft men om een werkzaam serum te verkrijgen virulente culturen noodig, omdat dit serum de virulentie der bacillen onwerkzaam moet maken. Nu kan men in vitro die virulentie niet bepalen en in vivo zou men het alleen kunnen doen op de diersoorten, waarvan zij afkomstig zijn, hetgeen uit een financieel oogpunt onmogelijk is. Kleine proefdieren zijn ongeschikt, omdat de virulentie voor een muis niet dezelfde is als voor een paard, rund of varken.

Het is in het algemeen buiten twijfel, dat de bacteriën in het lichaam van verschillende diersoorten heel andere levensvoorwaarden vinden, omdat de normale bactericide kracht van het bloed en de weefselvochten tegenover de onderscheidene bacteriën zeer ongelijk is. Men kan door herhaalde dierpassages het ziektemakend vermogen van bacteriën voor bepaalde proefdieren wel verhoogen, maar dan zal die virulentiestijging voor de nieuwe diersoort veelal virulentievermindering voor de oorspronkelijke soort zijn.

Zoo ook groeien bacteriën, versch geïsoleerd uit het cadaver,

op voedingsbodems dikwijls eerst heel moeilijk en spaarzaam, maar na eenige overentingen geven zij een goede cultuur, wat dan vaak gelijkstaat met een verminderde virulentie.

Als vaststaand kan men aannemen, dat men de virulentie van microörganismen nimmer met zekerheid kan bepalen op grond van een dierexperiment bij een andere diersoort.

De virulentie is het vermogen zich snel te vermenigvuldigen in het aangetaste lichaam en dit ziek te maken door de vorming van vergiften.

Omtrent de werking dezer vergiften bestaan verschillende meeningen ; men neemt o.m. aan, dat het leucocyten doodende stoffen zijn, leucocidinen, die weer verschillen van de bacteriohaemolysinen, die vernietigend werken op de roode bloedlichaampjes, en neurotoxinen, die de zenuwcellen zouden schaden, of dat zij bepaalde stoffen zouden opwekken, aggressinen genoemd, die het vermogen zouden hebben de verweermiddelen van het lichaam in het algemeen te verlammen, waardoor de bacteriën zich vrij konden ontwikkelen.

Welke ook die stoffen zijn en hoe men ze ook mag noemen,wil men de beschikking hebben over een werkzaam serum, dan moeten daarin zijn anti-aggressieve stoffen, antileucocidine, antihaemolysine, antiendo- of peritoxinen en die krijgt men *alleen* daarin door inspuiting van virulente culturen. — Zooals gezegd, het is bezwaarlijk om te controleeren, of laboratoriumstammen al deze eigenschappen nog bezitten. Zeker is het echter, dat de stammen *versch* geïsoleerd uit acute gevallen ze hebben, en aan deze heeft het serologisch laboratorium dus behoefte en de praktijk alleen kan die verschaffen.

Behalve nu, dat men die virulente bacillen moet hebben, is het nog noodzakelijk, dat men moet kunnen beschikken over stammen van verschillende herkomst.

Bij de pathogene microörganismen let men nog veel te weinig op stamvariëteiten en is men in de technische bacteriologie daarin veel verder. Voor sommige ziekten, als b.v. de colibacillose, het boutvuur, ziekten, door ovale bacillen veroorzaakt, neemt men wel algemeen aan, dat er een vrij groot stamverschil bestaat, maar ongetwijfeld bestaat dit verschil ook in meerdere of mindere mate voor *alle* ziekteoorzaken. Er bestaan tot op heden nog geen afdoende methoden om deze verschillen cultureel vast te stellen. Het ontbreekt wel niet aan pogingen daartoe zoowel langs serologischen weg als door kweeking in verschillende voedingsbodems, maar afgewerkt zijn deze methoden nog lang niet en het blijft de groote vraag, of het steeds zal gelukken dergelijke biologische verschillen, waarvan men niet eens weet, of zij van kwalitatieven dan wel van kwantitatieven aard zijn, voldoende aan te toonen.

Wil men dus sera bereiden, die niet voor een bepaalde streek, maar voor het geheele land voldoen, dan moet men de beschikking hebben over bacteriestammen uit de verschillende streken van ons land en dit kan alleen worden bereikt met de medewerking van alle praktizeerende dierenartsen.

De praktijk moet het materiaal verschaffen en alleen dan is het mogelijk sera te bereiden, die in de praktijk zullen voldoen.

De serumtherapie is hoofdzakelijk een behandeling van zieke of besmette dieren. Door de inspuiting van het immuunserum worden in het lichaam van den ingespotene een groot aantal antistoffen ingebracht, welke direct kunnen helpen in den strijd tegen de ingedrongen pathogene microörganismen, wanneer deze ten minste dezelfde zijn als waarmede het immuunserum werd bereid.

Het zieke of besmette individu, dat in zijn strijd is geholpen door den plotselingen toevoer van antistoffen, zal, omdat de cellen reeds door de smetstof waren geprikkeld, ook zelfstandig antistoffen vormen, dus een blijvende onvatbaarheid verkrijgen.

Daarentegen zullen, wanneer er geen pathogene organismen zijn en het individu dus zuiver preventief met serum wordt ingespoten, omdat nog slechts besmetting dreigt, de cellen niet worden aangezet tot vorming van antistoffen. De met het serum ingespoten antistoffen vermeerderen zich niet, maar worden zelfs na verloop van enkele dagen tot weken uitgescheiden ; hier ontstond dus een tijdelijke of passieve immuniteit.

Voor het verkrijgen van een actieve onvatbaarheid moet men bij gezonde dieren geen sera, maar vaccin aanwenden, omdat een entstof is de smetstof van een ziekte, echter gebracht in zoodanigen toestand, dat ze onvatbaarheid opwekt, doch geen ziekte meer zal veroorzaken. Het is dus een verzwakte of gedoode smetstof. Bij simultane inentingen worden serum en entstof gelijktijdig ingespoten ; hier wordt de ziektemakende werking van de entstof opgeheven door het gelijktijdig ingespoten serum.

Bij deze wijze van inenting kan bij het gebruik van minder virulente cultuur een kleine dosis serum worden ingespoten, men moet in dat geval er echter ernstig rekening mede houden, dat de verkregen immuniteit ook belangrijk geringer zal zijn dan met virulente cultuur en een grooter dosis serum.

Zoolang de ziekte, waartegen is ingeënt, niet te hevig optreedt, zal met deze mindere onvatbaarheid kunnen worden volstaan. Bij een heftig verloopende epizoötie daarentegen zal spoedig blijken, hoe verkeerd is gehandeld de preventieve inenting te doen met een dergelijke zwakke entstof, want niets brengt de inenting meer in discrediet dan onvoldoende immuniteit.

Om bij het gebruik van levende smetstof als entstof onder alle omstandigheden entziekte te voorkomen, zal wel nimmer gelukken, omdat men dan te veel rekening zou moeten houden met de verhoogde gevoeligheid, die bij sommige dieren voorkomt. Deed men zulks inderdaad, dan zou men de entstof zoo verzwakken, dat in zeer veel gevallen onvoldoende immuniteit het resultaat zou zijn. Hiertegenover staat, dat er sporadisch gevallen van onvoldoende immuniteit zullen voorkomen, hoe werkzaam de entstof ook is, omdat bij enkele dieren tijdens de inenting een tijdelijke ongevoeligheid kan hebben bestaan, waardoor het lichaam op de inenting niet heeft gereageerd en dus geen onvatbaarheid is opgewekt.

Op de inspuiting van de entstof reageert het lichaam onmiddellijk door de vorming van normale antistoffen, welke bestaan uit de leucocyten, uit de micro- en macrophagen van METSCHNIKOFF, die de bacteriën in zich opnemen en dooden, en uit de bactericide kracht van het normaal bloed en weefselvocht. Deze antistoffen komen reeds binnen 24 uur vrij in het bloed, terwijl de specifieke antistoffen eerst na enkele dagen zijn aan te toonen.

De vorming van normale antistoffen duurt slechts kort, terwijl de specifieke antistoffen toenemen gedurende ongeveer 3 weken. Daarna begint het bloed armer te worden aan specifieke immuunstoffen, welke ten slotte na korteren of langeren tijd geheel verdwijnen.

Door de inspuiting echter te herhalen kan men de vorming opnieuw aanzetten en door daarbij de dosis te verhoogen, een nog intensievere vorming verkrijgen.

Zijn alle immuunstoffen uit het bloed verdwenen, dan behouden toch de cellen, welke die stoffen hebben geproduceerd, hun vermogen daartoe, waardoor zij in staat zijn om veel sneller en intensiever immuunstoffen te produceeren, als dezelfde smetstof opnieuw in het bloed binnendringt.

Deze eigenschap behouden zulke cellen vaak maanden en jaren, waardoor de onvatbaarheid, welke na het doorstaan van een ziekte of na een inenting optreedt en het geheele leven duurt, wordt verklaard.

Bij een inenting wordt slechts een geringe hoeveelheid entstof ingespoten en die entstof vertegenwoordigt slechts een minimale hoeveelheid smetstof tegenover de hoeveelheid, die in het lichaam aanwezig is geweest bij het doorstaan van een ziekte. Hieruit volgt dus, dat de hoeveelheden specifieke immuunstoffen, die gevormd worden na een inenting, belangrijk minder zijn, dan na het doorstaan eener ziekte. De onvatbaarheid is dus ook maar betrekkelijk en niet altijd bestand tegen een hevige infectie.

Dit wordt in de praktijk wel eens te veel vergeten en leidt tot verontachtzaming der hygiënische voorschriften. Ongetwijfeld is dit een gevolg van de omstandigheid, dat de eerste inenting, die algemeen toepassing vond, de vlekziekte-inenting is geweest. Bij de vlekziekte-inenting nu worden ingespoten levende, virulente vlekziektebacillen en de daardoor ontstane onvatbaarheid is, zooals men zal begrijpen, belangrijk intensiever dan de immuniteit, die wordt opgewekt door gemitigeerde of gedoode culturen. Nu kan men de immuniteit, door dergelijke entstoffen opgewekt, wel veel hooger opvoeren, maar dan zijn herhaalde injecties noodig, wat uit een practisch oogpunt echter bezwaren oplevert. De praktijk heeft geleerd, dat als regel de door de gewone inenting verkregen onvatbaarheid voldoende is, omdat deze gewoonlijk nog wordt versterkt door de opname van kleine hoeveelheden smetstof, hetgeen in een besmette omgeving bijna steeds zal geschieden.

Men dient echter zorg te dragen door het nemen van maatregelen van desinfectie en isoleering, dat een te hevige besmetting niet kan plaats vinden, en kan zulks om een of andere reden niet

geschieden, dan moet de inenting worden herhaald en zoo mogelijk met sterkere entstof of in grootere hoeveelheid, ten einde de immuniteit hooger op te voeren.

Zooals is medegedeeld, verdwijnen de gevormde immuunstoffen wederom uit het lichaam en wel langs de slijmvliezen.

EHRLICH heeft reeds aangegeven, dat de immuunstoffen tegen de plantaardige vergiften konden worden aangetoond in de melk en dus door den uier werden uitgescheiden. Bij de immunisatie van serumdieren tegen de colibacillose is gebleken, dat de colibacillen in het darmkanaal in aantal belangrijk afnemen en zelfs geheel daaruit verdwijnen. Hieruit blijkt dus, dat de immuunstoffen langs verschillende wegen worden uitgescheiden en op hun weg de pathogene microörganismen bestrijden.

De gunstige werking, die door de vaccinatie ook bij locale processen o. a. in den uier en den uterus worden verkregen, laten zich hierdoor gemakkelijk verklaren.

Door WRIGHT is de aandacht er op gevestigd, dat bij locale ziekteprocessen alleen het aangetaste weefsel zich bezighoudt met de vorming van antistoffen en dat eerst het geheele organisme daaraan gaat deelnemen bij een algemeene infectie. Waar nu bij dergelijke locale processen slechts zelden een algemeene infectie plaats heeft, daar ligt het dus op den weg van den vaccinotherapeut het geheele lichaam aan te zetten tot de vorming van antilichamen, ten einde daardoor de bacteriën te verdrijven.

Voorts moet men hier rekening houden met de sessiele receptoren van EHRLICH. Onder sessiele receptoren verstaat EHRLICH antilichamen, welke nog niet in de vrije circulatie zijn, doch nog gebonden zijn aan de cellen, die ze hebben gevormd. Nu neemt men aan, dat door de inspuiting van het antigeen (dus de smetstof), waardoor zij zijn ontstaan, dergelijke sessiele receptoren (antilichamen) plotseling tot secretie kunnen worden gebracht, en men verklaart dan ook op deze wijze het somtijds snel optredend succes op een enkele inspuiting, omdat in dien korten tijd dan nog niet gesproken kan worden van een vorming van antilichamen.

Door EHRLICH is er op gewezen, dat na een inspuiting van vaccin gedurende een bepaalden tijd een verhoogde gevoeligheid bestaat voor een infectie, omdat dan van de aanwezige normale, zoowel als bij een herhaalde injectie van de specifieke antilichamen, door adsorptie meer of minder groote hoeveelheden aan de ingespoten entstof zijn gebonden en het bloed dus armer is aan immuunstoffen. Deze tijdelijke vermindering aan immuunstoffen noemt men de negatieve phase en gedurende dit tijdperk zal het individu gevoeliger zijn voor een nieuwe infectie. Zooals reeds is opgemerkt, treden een verhooging van de normale afweerstoffen en een vorming van immuunstoffen als regel spoedig op, duurt dus het negatieve stadium gewoonlijk slechts korten tijd, maar men doet toch goed zijn patient nauwkeurig te observeeren en na te gaan, hoe hij de inspuiting heeft verdragen en of alle reactieverschijnselen zijn verdwenen, alvorens tot een nieuwe injectie over te gaan.

Bij de toepassing der vaccinotherapie moet men er voorts op letten, dat de patient normale temperatuur heeft. Bij koorts zal men beter doen serum aan te wenden, omdat hier een resorptie van toxische stoffen plaats gevonden heeft, die kunnen worden gebonden door de antistoffen, welke in het serum aanwezig zijn. Men ziet dan ook na een seruminjectie de temperatuur vrij plotseling dalen en verbetering van den algemeenen toestand intreden.

Wanneer de temperatuur dan normaal is geworden, kan ter genezing van het locale lijden de patient met entstof worden behandeld.

Vaccinatie kan bij allerlei ziekten worden toegepast, doch deze geeft geen succes bij niet geopende abscessen en bij retentie van etter of putride ontstekingsvochten, omdat van uit dergelijke haarden steeds opnieuw bloedinfectie plaats heeft, het dier dus voortdurend in een negatieve phase wordt gehouden.

Voor de bereiding dezer entstoffen wordt bij voorkeur gebruik gemaakt van de bacteriën, die zelf het proces hebben veroorzaakt ; men spreekt dan van autovaccins in tegenstelling met stockvaccins, die zijn bereid met dezelfde soort bacillen, maar van andere herkomst.

Ten einde die stockvaccins zoo werkzaam mogelijk te maken, bereidt men deze van verschillende stammen, dus multipartiaal (polyvalent), maar aan autovaccins geeft men gewoonlijk de voorkeur om denzelfden reden, als waarop reeds bij de serumbereiding is gewezen.

Waar echter met de bereiding dezer autovaccins meerdere dagen zijn gemoeid, is het gewenscht, zoodra bacteriologisch de oorzaak van het lijden is vastgesteld, als 1e injectie stockvaccin te gebruiken, dat in voorraad kan worden gehouden, en de volgende injecties, minstens nog twee, met een tusschenruimte van 5—8 dagen te verrichten met autovaccins.

Bij de toezending van secreta voor de bereiding van autovaccin is het gewenscht hieraan een weinig boorzuur (tot 1 %) toe te voegen, omdat daardoor de groei van andere bacteriën wordt tegengegaan en het isoleeren der pathogene microörganismen dus wordt vergemakkelijkt, waardoor vlugger een reincultuur kan worden verkregen ter bereiding van het vaccin.

Bij den mensch heeft de serumtherapie zich slechts weinig ontwikkeld, omdat men daar geen soort eigen serum kan bereiden en de vrees voor soortvreemd eiwit nog steeds vrij groot is, in verband met het optreden van anaphylactie bij reïnjecties, als om de onaangename reacties, welke ook wel na de 1e injectie optreden.

De vaccinotherapie daarentegen breidt zich bijna dagelijks uit, zoowel prophylactisch als therapeutisch. Ter genezing worden echter bij den mensch veel meer injecties gegeven dan wij bij de dieren doen, 15—20 inspuitingen en meer zijn bij den mensch geen zeldzaamheid.

Bij de behandeling der dieren speelt natuurlijk de financieele kwestie een veel grootere rol dan bij den mensch.

Voor therapeutische entingen verdienen dus de autovaccins de voorkeur, voor de preventieve entstoffen kan men alleen gebruiken de bacteriestammen, die men in voorraad heeft, en nu is het vanzelf sprekend, dat men zooveel mogelijk stammen moet hebben uit alle streken van het land, wil men een entstof maken, waarmede men over het geheele land gunstige resultaten zal kunnen bereiken.

In het algemeen worden de entstoffen bereid door de smetstoffen te verzwakken of te dooden. Tot voor korten tijd geschiedde zulks steeds door hooge temperatuur, waarbij echter wel rekening werd gehouden bij het dooden der microörganismen die tempertuur zoo laag mogelijk te houden en zoo kort mogelijk te doen inwerken, ten einde de specifieke stoffen, waarvan men aanneemt, dat zij eiwitten zijn, zoo weinig mogelijk te schaden. In den laatsten tijd gebruikt men ook veel chemische middelen, omdat men meent daarmede minder het bacterieprotoplasma te schaden.

Bij het verzwakken der smetstoffen handelt men volgens de bestaande voorschriften, doch de entstoffen eischen steeds een bijzondere contrôle, omdat men uitgaat van een inconstant product, dat, hoewel volgens een vaste methode behandeld, groote kans geeft een inconstant product te geven. Daarom moeten zulke entstoffen vóór de aflevering voortdurend aan een zoo nauwkeurig mogelijke contrôle worden onderworpen.

Ten slotte een enkel woord omtrent de resultaten, welke bij de serum- en vaccinebehandeling worden verkregen.

Het resultaat is het gevolg van de werkzaamheid van het serum of de entstof, van het reactievermogen van het dier, waarbij het is ingespoten, en van de wijze, waarop de behandeling is toegepast.

Alhoewel in den tegenwoordigen tijd de bereiding der sera en entstoffen op een hoogen trap staat, kan men toch volstrekt nog niet zeggen, dat er niets meer te wenschen overblijft. Wij hebben geleerd langs vaste, zekere banen te gaan en moeten er daarom steeds op rekenen, dat de minste afwijking groote gevolgen kan hebben, maar daartegenover geeft het pijnlijk vasthouden aan een eenmaal opgezet schema dikwijls de pijnlijkste verrassingen.

De oorzaak hiervan is in de 1e plaats gelegen in het feit, dat men de specifiek werkzame stof der bacteriën chemisch niet kent, evenmin als de daardoor bij de dieren gevormde specifieke antistoffen, waarbij nu nog komt, dat deze eerst moeten worden gevormd en later moeten worden toegepast in een organisme, dat door zijn gecompliceerdheid lang geen constante eenheid is, waarbij de individualiteit een rol speelt, waarmede lang niet voldoende rekening gehouden wordt.

Het is bekend, dat niet elk individu even sterk reageert op een injectie van antigeen (smetstof, resp. entstof). Bij de serumbereiding ondervindt men regelmatig, dat immunisatie zeer individueel is, zoowel wat betreft het dier als de smetstof. De vaak zeer ongelijke resultaten bij het gebruik van entstoffen moeten hieraan ten deele worden toegeschreven.

De beoordeeling eener enting of seruminspuiting mag men dan ook nimmer gronden op enkele resultaten, maar moet steeds zijn gebaseerd op uitgebreide gegevens. Zoo mogelijk moet men de verkregen resultaten vergelijken met die, uit den tijd vóór de serum- en vaccinbehandeling verkregen. De oudere dierenartsen zijn dan ook zeer dikwijls veel milder in hun beoordeeling dan de jongere.

De sera en entstoffen worden vóór de verzending steeds, voor zoover zulks in het laboratorium mogelijk is, gecontroleerd en van hetzelfde serum of dezelfde entstof, ja van dezelfde partij gelijktijdig in éénmaal bereid, waarvan men dus wel als vaststaand kan aannemen dat zij volkomen gelijkwaardig zijn, komen uit de praktijk berichten in, luidende: „resultaat slecht", „resultaat schitterend". Hier moet dus een oorzaak zijn, welke *niet* is gelegen in de aangewende stof, doch in het dier waarbij, of in de smetstof waartegen het werd gebruikt.

Voor het ontstaan van een ziekte zijn noodig de smetstof, die de ziekte moet verwekken, en het individu, dat ziek moet worden. Indien een van beide van karakter verandert, kan het serum of het vaccin, dat eerst met succes werd toegepast, minder resultaten geven.

Het zijn de praktizeerende dierenartsen, die het laboratorium er op moeten wijzen, als een ziekte in een bepaalde streek van karakter verandert, zij het door een virulenter worden der smetstof, zij het doordat de dieren gevoeliger zijn geworden door een meer intensief gebruik of door welke omstandigheid ook. Het laboratorium kan dan trachten zijn stoffen te doen aanpassen aan die gewijzigde omstandigheden.

Hier zij ook gewezen op bestaande afwijkingen in de gevoeligheid der dieren, n.l. te groote gevoeligheid of te groote ongevoeligheid, waarvan entziekte en onvoldoende immuniteit de gevolgen kunnen zijn.

Voorts kan bij individueele behandeling gebrek aan normale fermenten in het bloed, als compliment en alexinen, of onvoldoende vorming van phagocyten de oorzaak zijn, dat de antilichamen hun werking niet kunnen doen.

In dit verband wordt de aandacht er op gevestigd, dat ongunstige levensomstandigheden ongunstig influenceeren op het ziekteproces en dat door gunstige omstandigheden te scheppen het genezingsproces belangrijk wordt te gemoet gekomen.

Steeds moet bedacht worden, dat de serum- en vaccinotherapie slechts, zij het ook zeer waardevolle, onderdeelen zijn van de behandeling, waarin de hygiënische voorschriften, evenals bij de medicamenteuze therapie, een hoofdrol moeten spelen.

Zoo zal o. a. bij de toepassing van serum en entstoffen hij, die gezonde, verdachte en zieke dieren afzondert, maatregelen neemt van desinfectie om meerdere opname van smetstoffen zoo gering mogelijk te doen zijn,

zijn bijzondere aandacht wijdt aan de voeding bij aandoeningen van het maag-darmkanaal,

aan een behoorlijke luchtverversching bij aandoeningen van de ademhalingsorganen,

aan een behaaglijke temperatuur in den stal, vooral bij ziekten van jonge dieren,

zorg draagt voor een behoorlijk ruime standplaats en een goed, frisch stroobed,

bij het bestaan van abscessen, deze opent en volgens de moderne wondbehandeling verpleegt,

retentie van putride ontstekingsvochten opheft,

succes verkrijgen, waar een ander, die meent te kunnen volstaan met alleen de spuit vol te zuigen en leeg te drukken, geen resultaat krijgt.

Ten slotte moet nog de aandacht worden gevestigd op sommige miswijzigingen, die speciaal bij curatieve seruminspuitingen en bij noodentingen voorkomen, en waarbij de schuld wel eens wordt geschoven op het serum of de entstof, omdat het er dan ook allen schijn van heeft, terwijl de schuldige ten slotte toch de patient zelve is.

Bij geïnfecteerde dieren, dus niet alleen bij zieke, doch ook bij hen, die nog in het incubatietijdperk verkeeren, circuleeren van tijd tot tijd bacillen in het bloed en deze zetten zich af op bepaalde plaatsen, predilectieplaatsen.

Bij het gebruik van serum tegen den goedaardigen droes ontstaan somtijds abscessen op de plaats van injectie. Deze worden dan toegeschreven aan den serumbereider, omdat droesstreptococcen in het serum zouden aanwezig zijn; neen, dit is niet zoo, maar ook hij, die inspoot, is niet de schuldige, ook al heeft hij niet met pijnlijke voorzorg de plaats van injectie schoongemaakt en ontsmet, maar de seruminjectie als zoodanig is de oorzaak, omdat hierdoor weefsel werd verwoest, capillaire vaten werden geopend, waardoor streptococcen, die toen toevallig in het bloed circuleerden, in de subcutis kwamen en zich daar ontwikkelden, niettegenstaande het daar aanwezige droesserum, want in dit serum groeien zij evengoed als in normaal serum.

Na de injectie met serum kreeg het paard geen droes, het serum had dus uitstekend gewerkt, want het dier was besmet, hetgeen bleek uit het absces op de plaats van injectie. Toch was men over het ontstaan van dit absces zoo ontstemd, dat de goede werking niet werd geaprecieerd en het resultaat ongunstig werd geoordeeld.

Zoo ook bij entvlekziekte ; deze kan ontstaan als gevolg van te virulente cultuur tegenover het ingespoten serum, ook door overgevoeligheid van een enkel individu, maar ook doordat dit dier reeds was besmet, doch nog in het incubatietijdperk verkeerde of zelfs reeds ziek was, zonder duidelijke klinische verschijnselen. Vlekziektebacillen circuleerden in het bloed ; de serum- en cultuurinjectie verwoesten weefsel en daarin komen met de uitstorting van het bloed virulente vlekziektebacillen. De normale afweer is reeds in de war, het negatieve stadium helpt nog wat mede, de bacillen ontwikkelen zich even goed op de plaats, waar serum werd ingespoten, als aan den kant der cultuurinjectie.

Op beide plaatsen ontstaan de roode plekken het eerst, het serum, de cultuur krijgen de schuld van het optreden der ziekte.

In de tropen ziet men op intramusculaire, steriele chinine-injecties z.g.n. tetanus idiopathicus optreden. Door de chinine-injectie wordt weefsel verwoest, uitstorting van bloed heeft plaats, waarbij een aantal der uit het darmkanaal opgenomen in het bloed circuleerende sporen ter plaatse worden gedeponeerd. Het vervallend bloedcoagulum werkt reduceerend, brengt de anaëroben in gunstige conditie voor groei en giftproductie. Bij boutvuurinentingen kan iets dergelijks gebeuren ; ook hier zullen in de echte boutvuurstreken zeer dikwijls boutvuursporen van uit het darmkanaal in de bloedbaan worden opgenomen en zich in de subcutis of intramusculair afzetten, zoodra ergens een kneuzing of laesie hun daartoe de gelegenheid biedt.

Wordt deze laesie nu toevallig veroorzaakt door de boutvuurinenting, dan ontstaat entboutvuur, maar entboutvuur niet door de entstof, maar door de enting, door de operatie.

Ziehier eenige oplossingen op den rebus der resultaten, maar er moeten nog meer raadselen worden opgelost en wil men dit kunnen, dan moet over zooveel mogelijk nauwkeurige gegevens, in de praktijk verzameld, worden beschikt.

Het is daarom van het grootste belang, dat een nauw contact bestaat tusschen het laboratorium en de praktijk. De practici moeten het materiaal zenden, dat het laboratorium noodig heeft, en uitvoerige, objectieve gegevens verstrekken omtrent de wijze waarop, de omstandigheden waaronder de verschillende sera en entstoffen werden toegepast, en de resultaten, welke daarbij werden verkregen.

Hieraan is veel moeite verbonden en zulks vergt veel tijd, doch daartegenover staat dan ook, dat de belooning nooit uitblijft. Hij, die het meeste materiaal opzendt en het uitvoerigst inlichtingen verschaft uit zijn omgeving, zal daardoor ontvangen sera en entstoffen, die zeer werkzaam zullen blijken te zijn voor zijn praktijk.

No. 4.

LEVERING VAN BLOED VAN RUNDEREN, DIE AAN MOND- EN KLAUWZEER HEBBEN GELEDEN.

De Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw,

Gelet op art. 6 van het Reglement voor de Rijksseruminrichting;

Heeft goedgevonden:

met ingang van 1 Augustus 1923 de Ministerieele beschikking van 28 December 1921, Directie van den Landbouw, No. 17522[1], 3e Afdeellng (Ned. Staatscourant van 29 December 1921, No. 253) als volgt aan te vullen:

Bloed van runderen, welke aan mond- en klauwzeer hebben geleden,

100 cM.³ f 1.—
1000 cM.³ f 10.—

Beschikking van 30 Juli 1923, No. 1660, Afdeeling III.

Toelichting.

In het rapport der Staatscommissie in zake mond- en klauwzeer wordt erop gewezen, dat zoowel hier te lande als in het buitenland, vooral bij jonge dieren, met de inspuiting van bloed van runderen, welke korten tijd te voren aan mond- en klauwzeer hebben geleden, gunstige resultaten kunnen worden verkregen.

In de praktijk levert het echter bezwaren op dergelijk bloed op steriele wijze te verzamelen en daar, waar zulks niet steriel geschiedde, gaf de inspuiting ermede vaak aanleiding tot het ontstaan van abscessen,

Daarom werd der Rijksseruminrichting opgedragen bloed van dergelijke runderen te verzamelen, hetwelk bij bovenstaande beschikking verkrijgbaar wordt gesteld.

Het bloed is afkomstig van gezonde, voor de slachtbank bestemde ossen, welke van 2—6 weken zijn hersteld. Ten einde stolling te voorkomen, wordt het opgevangen in een oplossing van natriumcitraat, waarna ½ % carbol wordt toegevoegd. Vóór de aflevering wordt het bloed van meerdere dieren vermengd.

Ter contrôle op het ontstaan van abscessen bij de aanwending van groote hoeveelheden bloed worden bij drie runderen 100 gram en bij enkele andere 300 gram subcutaan ingespoten.

Bij groote hoeveelheid, in eenmaal ingespoten, ontstaat op de plaats der injectie een deegachtige zwelling, welke eenigszins warm aanvoelt en ongeveer 3 à 4 dagen blijft bestaan. Bij inspuiting van 100 cM.³ was deze zwelling reeds na 1 à 2 dagen verdwenen.

Biggen, ingespoten met 20, 30, 40 cM.³, vertoonden geen locale reactie; bij inspuiting in eenmaal van 50 cM.³ ontstond een deegachtige zwelling, welke de huid daar ter plaatse paars-rood kleurde. Na enkele dagen was het echter geheel verdwenen,

Ten einde de werkzaamheid van dit bloed na te gaan, werden hiermede caviae ingespoten en daarnaast caviae met serum van

genezen dieren en met serum van geïmmuniseerde dieren, hetwelk in 1921 werd bereid. Deze caviae werden, 24 uur na de seruminjectie cutaan, met lymphe geïnfecteerd door scarificatie cutaan van de voethuid.

De resultaten waren als volgt:

Serum geïmm. dieren.	Reactie seruminjectie na 24 uu	Blaarvorming op de plaats van infectie na 3 dagen	Reactie 5 dagen na inf.	Reactie 6 dagen na inf.
Cavia I 1 cM.³	neg.	neg.	pos.	
„ II 0.5 „	„	„	„	
„ III 0.2 „	„	„	neg.	
„ IV 0.8 „	„	pos.	pos.	
Serum genezen runderen.				
Cavia V 5 cM.³	eenige zwelling	neg.	pos.	
„ VI 3 „	„	pos.	„	
„ VI 1.6 „	neg.	„	„	
Citraatbloed van genezen runderen.	Reactie bloedinjectie na 24 uur.			
Cavia VIII 10 cM.³	sterke zwelling	neg.	pos.	
„ IX 5 „	zwelling	pos.	„	beide achterbeenen.
„ X 3 „	„	„	„	
„ XI 2 „	eenige zwelling	„	„	
„ XII 1 „	„	„	„	voor- en achterbeenen.
Contrôle.				
Cavia XIII	neg.	pos.	alg. inf.	beide achter- en voorbeenen.
„ XIV	„	„	„	achter-, voorbeenen tong.

Na 12 dagen waren alle caviae genezen.

Uit deze proeven op caviae bleek, dat het serum van geïmmuniseerde runderen de beste resultaten gaf, doch dat het citraatbloed van genezen runderen caviae beschutte tegen een algemeene infectie. Voorts werd de werkzaamheid van het bloed gecontroleerd op biggen, welke resp. met 20, 30, 40 en 50 cM.³ werden ingespoten en 24 uur daarna met 0.0025 cM.³ virus. Deze proef gaf geen resultaat, omdat de beide contrôlebiggen niet ziek werden; hier bleek dus de smetstof te weinig virulent.

Een tweede proef daarentegen, op gelijke wijze genomen, doch nu met 0.005 cM.³ intraveneus ingespoten, had in zooverre een positief resultaat, dat de contrôlebiggen na 2 dagen aan de lippen en den snuit kleine blaartjes kregen, terwijl de met serum behandelde dieren geen enkele reactie vertoonden.

Hoewel de lymphe ook in dit geval voor biggen geen groote virulentie had, blijkt uit deze proef toch, dat in het ingespoten

bloed antilichamen tegen de smetstof van het mond- en klauwzeer in voldoende hoeveelheid aanwezig waren.

Alhoewel bij groote dieren het gebruik van immuunserum de voorkeur zal verdienen, in verband met de te groote dosis bloed van genezen runderen, die zou moeten worden ingespoten, daar kan dit bloed bij kleine en bij jonge huisdieren zeker met succes worden toegepast. Op verdachte erven en bij dieren, welke nog gezond zijn, kan zulks geschieden in doses van;

100—200 cM.³ bij kalveren;
75—100 ,, ,, varkens;
50—100 ,, ,, schapen en geiten;
20— 40 ,, ,, biggen.

Bij curatieve behandeling moeten de doses worden verdubbeld.

Aangezien de bloedlichaampjes bij het bezinken nogal eens samenballen, is het noodzakelijk vóór het gebruik de fleschjes goed om te schudden, daar anders de injectienaalden gemakkelijk verstoppen.

De waarnemend directeur van de Rijksseruminrichting,
LOURENS.

VLEESCHKEURING.

Aanvulling van het verslag van de veterinair-inspectie bij het staatstoezicht op de volksgezondheid, in het bijzonder belast met het toezicht op de naleving van de Vleeschkeuringswet (Stbl. 1919 No. 524) over de jaren 1921 en 1922. [1])

In bovenbedoeld verslag [2]) komt een zeer zachtzinnige critiek voor op handelingen van sommige keuringsveeartsen, in verband met de voorbereiding tot inwerkingtreding der Vleeschkeuringswet en op de uitvoering.

Uit particuliere correspondentie van keuringsveeartsen aan den betrokken hoofdinspecteur blijkt, dat verwacht was, dat naast critiek woorden van lof zouden zijn gewijd aan hen, die van meet af hun steun hebben verleend.

Inderdaad is steun verleend: er is zelfs veel medewerking van de zijde van keuringsveeartsen ondervonden. Van een corps wetenschappelijke mannen, die tot medewerking aan sociale wetgeving worden geroepen, verwachtte de Inspectie niet anders dan een hoog gevoel van roeping en plicht. Zij zou, naar haar besef, aan de eer van dien stand te kort hebben gedaan, indien zij, wat naar het noblesse oblige vanzelf sprak, eervol vermeld had.

Naschrift.

Met zeer veel genoegen verleent de Redactie plaatsruimte aan de bovenstaande aanvulling. Zij levert het bewijs, dat de naar aanleiding van het „Verslag" gemaakte opmerkingen juist waren

[1]) Zie Verslagen en Mededeelingen betreffende de Volksgezondheid, Juli 1923.
[2]) Zie No. 6 der Verslagen en Mededeelingen van 1923.

en dat de bedoelde hoofdinspecteur deze ter harte genomen heeft.

Of met het publiceeren van de laatste alinea der „Aanvulling" aan de geopperde bezwaren is te gemoet gekomen, mag twijfelachtig heeten. Men kan echter de bespreking over dit incident sluiten in de verwachting, dat van de zijde der Inspectie door daden waardeering voor het werk der dierenartsen zal worden getoond.

Woorden zijn hier verder overbodig. C. F. v. O.

BERICHTEN.

Commissie voor Melkhygiëne.

Door de Vereeniging voor Zuivelindustrie en Melkhygiëne is in verband met de bij haar in voorbereiding zijnde plannen tot bevordering van de melkhygiëne een Commissie voor Melkhygiëne ingesteld. Op verzoek van het Bestuur der Vereeniging heeft Prof. C. F. VAN OYEN, Hoogleeraar in de kennis der menschelijke voedingsmiddelen van dierlijken oorsprong aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht, het Voorzitterschap van deze Commissie op zich genomen. Verder hebben in deze Commissie zitting de Heer PADMOS, leider van een Melkcontrôlebureau te Rotterdam, HUISMAN, onder-Voorzitter van de Vereeniging voor Zuivelindustrie en Melkhygiëne, COLENBRANDER, GALAMA, BLINK, Secretaris van genoemde Vereeniging.

Op Vrijdag 27 Juli hield deze Commissie te 's-Gravenhage haar eerste vergadering. Zij kwam daarbij tot het besluit, dat het wenschelijk is om hare werkzaamheden aan te vangen met het instellen van een uniform en wetenschappelijk onderzoek naar de eigenschappen van melk, zooals deze thans in Nederland aan melkinrichtingen en fabrieken van melkproducten geleverd wordt. Hand in hand met dit onderzoek zal men zich een voorloopig beeld vormen van de praktische uitvoerbaarheid van een verscherpt toezicht op en een daarmede verband houdende verbetering van de eigenschappen van deze melk. De Commissie stelt zich voor, dat dit voorloopig onderzoek enkele maanden in beslag zal nemen. Daarna zal aan de hand der verkregen resultaten de voorbereiding worden voortgezet van de instelling van een gezamenlijk melkcontrôle-station, waarbij tegelijkertijd zal worden overwogen, welke voorstellen aan de Regeering gedaan kunnen worden, ten einde tot een economische samenwerking op dit gebied te komen. Daartoe zal alsdan de Commissie gebruik maken van de haar door het Bestuur der Vereeniging verleende bevoegdheid om de Commissie uit te breiden met eenige specialisten en deskundigen op verschillend gebied.

Rijksseruminrichting.

In de Telegraaf van 15 en 16 Juli bespreekt Prof. SCHORNAGEL het vraagstuk der verplaatsing van de Rijksseruminrichting naar Utrecht in verband met de vacature door het aftreden van Prof. Poels. Prof. S. betoogt, dat het stichten der Seruminrichting te Rotterdam alleen aan het toeval te danken is, dat haar eminente leider daar gevestigd was. Hij acht samenwerking met de V. H. S. zeer nuttig voor beide instellingen en vindt de verplaatsing een landsbelang. Bovendien zal zij leiden tot bezuiniging.

Schrijver meent, dat de directeur van deze instelling direct onder den Directeur-Generaal van den Landbouw moet staan. Het tusschenschuiven van den Directeur van den Veeartsenijkundigen Dienst acht hij geheel verkeerd. Geen enkel wetenschappelijk hoogstaand man zal nu dezen post ambieeren, daar hij niet vrij zal zijn in het bepalen van de richting, waarin hij het onderzoek, resp. de serumproductie zal leiden.

Dr. 't H. tracht in een zeer kort artikel in de Telegraaf van 21 Juli de door Prof. S. genoemde feiten te weerleggen.

Hij betoogt, dat door de interne reorganisatie, sedert 1 Januari '23 tot stand gebracht, een zoodanige betere exploitatierekening is geschapen, dat verplaatsing uit dien hoofde niet meer noodig is. Het tweede punt laat Dr. 't H. onbesproken.

C. F. v. O.

PERSONALIA.

Benoemd: tot Directeur van den Keuringsdienst voor vee en vleesch te Winterswijk Dr. TERVOERT.

Verhuisd: P. DEN OUDEN, naar Schoonderloostr. 94, Rotterdam.

BIBLIOGRAFIE.

J. M. P. TAP, De intraveneuze chloralhydraatnarcose bij het paard. Een experimenteel en klinisch onderzoek naar hare waarde in de operatieve chirurgie. Proefschr. a. d. Veeartsenijk. Hoogeschool Utrecht, N.V. Drukkerij SCHILT, 1923. 8°. VII + 145 blz.

Verslagen en mededeelingen van de Directie van den Landbouw 1923. No. 3. 's-Gravenhage, Gebrs. J. en H. VAN LANGENHUYSEN, 1923. 8°. LXVII + 112 blz. No. 3. Verslag over den landbouw in Nederland over 1922.

Verslag van den toestand en de exploitatie van het gemeente-slachthuis en van den keuringsdienst van vee en vleesch te Arnhem over het dienstjaar 1922. Arnhem enz., N.V. De Vlijt, [1923]. 8°. 23 + 6 blz.

W. STORM VAN LEEUWEN, Grondbeginselen der algemeene pharmacologie. Groningen enz., J. B. WOLTERS' U. M., 1923. 8°. XVII + 668 blz. m. 187 fig. *f* 22.50.

E. VAN WEST, Tabellen voor de vetvrije droogrest en het procentisch vetgehalte der droogrest van melk, met de codexformule berekend. Groningen, P. NOORDHOFF, 1923.

Mededeelingen van het Rijksinstituut voor pharmaco-therapeutisch onderzoek. No. 5. Leiden, A. W. SYTHOFF, 1923. Gr. 8°. 71 blz.

A. CALMETTE, Tubercle bacillus infection and tuberculosis in man and animals. Processes of infection and resistance. A biological and experimental study. Transl. by W. B. SOPER and G. H. SMITH. 2d ed. Baltimore, WILLIAMS & WILKINS, 1923. 714 p. w. 31 fig. and 25 col. pl. $ 8.50.

G. HÉBRANT, Précis du cours de pathologie médicale des animaux domestiques. 2e éd. Cureghem, École de médecine vétérinaire, 1922. 8°. 354 p. fr. 20.—

F. HENDRICKX, Précis du cours de pathologie chirurgicale. 2e éd. Cureghem, École de médecine vétérinaire, 1922, 8°. 569 p. fr. 30.—

J. PARISOT ET G. RICHARD, Les glandes à sécrétion interne et leur valeur fonctionnelle. Paris, Doin, 1923. 8°. 248 p. av. fig. fr. 15.—

A. S. WHEELER, Breeds of poultry. London, MACMILLAN & Co., 1923. 8°. The Outing handbooks. Sh. 4.6

M. KRISTENSEN, Investigations into the occurrence and classification of the haemoglobinophilic bacteria. Copenhague, Levin and Munksgaard, 1922. 270 p.

E. C. ASH, Breeds of cattle and how to know them. London, Epworth Press, 1923. 8°. 64 p. w. ill. Sh. 1.6—.

J. KÖNIG, Die Untersuchung landwirtschaftlich und landw.-gewerblich wichtiger Stoffe. Praktisches Handbuch. 5te Aufl. Bd. 1. Berlin, P. PAREY, 1923. Gr. 8°. 965 S. m. 360 Textabb. u. 1 farb. Taf.

Bd. 1. Die Untersuchung landwirtschaftlich wichtiger Stoffe. Unter Mitarb. von D. J. Hasenbäumer, R. Schewior, A. Scholl u. A.

B. Schmid, Die Sprache und andere Ausdrucksformen der Tiere. München, Rösl & Cie, 1923. 8°. 158 S.

H. Frick, Tierärztliche Operationslehre. 5te Aufl. Berlin, R. Schötz, 1923. M. 221 Abb.

Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinär-Medizin. Hrsg. von W. Ellenberger u. H. Schütz. Jg. 39 u. 40. (Jahr 1919 u. 1920). Berlin, J. Springer, 1923. 4°. V + 350 S.

J. Peters, Die wichtigsten ostpreussischen schwarzweiszen Rindviehstämme mit Bullenregister der Ostpreussischen Holländer Herdbuch-Gesellschaft. Bd. 3. Berlin, Deutsche Gesellschaft f. Züchtungskunde, 1923. 491 S. m. 36 Bild., 25 Ahnentaf. und 27 Stammtaf.

Wilsdorf's Taschen-Stammbuch-Bibliothek.

Groenewold, Die wichtigsten Blutlinien des schwarzbunten ostfriesischen Rindes. 2te Aufl. von A. Köppe. Hannover, M. & H. Schaper, 1923. 838 S. m. 70 Abb.

Arbeiten der Deutschen Gesellschaft f. Züchtungskunde. H. 13.

A. Rinecker, Wert der Blutlinien für die Leistungsfähigkeit in Bezug auf Milch- und Fettvererbung. Berlin, Deutsche Gesellschaft f. Züchtungskunde, 1923.

Deutsche Gesellschaft f. Züchtungskunde. Flugschr. No. 59.

V. Schilling, Praktische Blutlehre. Ein Ausbildungsbuch f. prinzipielle Blutbildverwertung in der Praxis. (Hämogramm-Methode). 2te u. 3te Aufl. Jena, G. Fischer, 1923. 8°. V + 60 S. m. 1 farb. und 18 schwarzen Textabb.

J. Meisenheimer, Die Vererbungslehre in gemeinverständlicher Darstellung ihres Inhalts. Jena, G. Fischer, 1923. Gr. 8°. V + 137 S. m. 49 Abb.

Heilsera, Impfstoffe und Reagentien zur Bekämpfung der Infektionskrankheiten bei Mensch und Tier. Marburg, Behringwerke, 1923.

A. W. Mörkeberg, Handbuch der Veterinärchirurgie. Tl. 1. Kopenhagen, Kgl. Veterinär- und Landwirtsch. Hochschule, 1922. 8°. 653 S. m. 195 Abb.

Tl. 1. Krankheiten des Kopfes.

In dänischer Sprache.

K. Sajo, Unsere Honigbiene. 29te Aufl. Stuttgart, Franckh'sche Verl.h., [1923] 8°. 93 S. m. Abb.

Brand, Selbstunterricht in der Pferdekenntnis. 5te Aufl. Neubearb. von O. Wöhler. Neudamm, J. Neumann, 1923.

M. Klopstock und A. Kowarsky, Praktikum der klinischen, chemischen, mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden. 7te Aufl. Berlin u. s. w., Urban und Schwarzenberg, 1923. 559 S.

Ph. O. Süssmann, Die wichtigsten Erreger der Infektionskrankheiten. Mit teilw. Benützung des Atlas der Bakteriologie von K. B. Lehmann und R. O. Neumann. [Nebst] Begleittext. M. einem Merkblatt: Die Verhütung von Infektionskrankheiten. [München, Gesundheitswacht, 1922]. 1 Taf., 14 S. m. 1. Abb. 104 × 74 c.M. u. 8°.

V. Jollos, Selektionslehre und Artbildung. Jena, G. Fischer, 1922. Gr. 8°. 22 S. m. 3 Abb.

Vortrag.

K. Behrendt, Das Meerschweinchen. Leipzig, Hachmeister & Thal, 1922. Kl. 8°. 32 S. m. 7 Abb.

Lehrmeister-Bücherei. Nr. 698.

H. Schiel, Die Pathologie und Therapie der Dünndarminvagination des Rindes. Berlin, R. Schötz, 1923. M. 6 Abb.

O. Zietzschmann, Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte der Haustiere. Abt. 1. Berlin, R. Schoetz, 1923. M. 154 Abb.

V. Szekeres, Vizsgalak a lovak festözö Kevésvérüségéröl. Inaug-Diss. Budapest. Budapest 1923. 8 S.

Untersuchungen über die ansteckende Blutarmut der Pferde.

G. C. Humphrey and F. B. Morrison, Feeding dairy cows. Wisconsin, College of Agriculture, 1923. Kl. 8° sm. 73 + 3 p. w. 9 fig.

Extension Service of the College of Agriculture, University of Wisconsin. Spec. Circular, May, 1923.

Rechenberger, Ueber Verletzungen des Carpalgelenkes bei Pferden. Inaug-Diss. Dresden. 1923.

K. Blase, Visible Betrachtungen über zu spät prädisponierende Sprunggelenke bei Pferden. Inaug-Diss. Dresden. 1923.

W. Schröder, Die Bedeutung der Ranunculaceen als Futterschädlichkeiten. Inaug-Diss. Dresden. 1923.

R. Hinkel, Untersuchung der Milch gesunder und euterkranker Kühe auf ihren Milchzucker- und Eiweiszgehalt. Inaug-Diss. Dresden. 1923.

K. Looss, Die veterinär-hygienische Bedeutung der Clacycepsarten. Inaug-Diss. Dresden. 1923.

E. Bartsch, Beitrag zur Kenntnis der Futtermittelvergiftungen unserer Haustiere durch Euphorbiaceen. Inaug.-Diss. Dresden. 1923.

F. Marschner, Ueber Gröszen- und Wachstumverhältnisse normaler Hoden beim Ziegenbock. Inaug-Diss. Dresden. 1923.

G. Immendorff, Wirkungsweise und Hitzebeständigkeit verschiedener Paratyphuslysate. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

C. Meidenbauer, Die Peroxydasen in der Muskulatur von gesunden und kranken Pferden. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

J. Paulsen, Untersuchungen über die prophylaktische Wirkung von Bayer 205 bei der infektiösen Anämie der Pferde. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

O. Schulze, Therapeutische Versuche bei der infektiösen Anämie des Pferdes. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

G. Schwabe, Die Epidemiologie des Milzbrandes und seine Verbreitung in der Provinz Sachsen. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

O. Suffa, Untersuchungen über die Genusztauglichmachung des Fleischvergifter enthaltenden Fleisches durch Behandlung mit Essigsäure, nebst einem Anhang über die Verwendbarkeit des Gaszner'schen Dreifarbennährbodens zur bakteriologischen Fleischbeschau. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

K. Wagener, Die Diagnose des Rauschbrandes. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

O. Kaszbaum, Die Torsio uteri gravidi und allgemeine Erfahrungen in der Geburtshilfe beim Rind. Inaug-Diss. Berlin. 1922.

Rachfall, Zur Frage der Spezifität des Noltzeschen Sedimentierungsverfahrens zur Diagnose der ansteckenden Blutarmut. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

E. Höller, Fuszräude bei Katzen. Auszug Inaug.-Diss. Wien. 1922.

H. G. Kalchschmidt, Ueber die Kastration mit der Burdizzozange. Eine pathologisch-anatomische Studie Auszug. Inaug.-Diss. Wien 1922.

V. Mayer, Die Kokzidiose bei Hunden. Auszug Inaug-Diss. Wien. 1922.

H. Pühringer, Ergebnisse der intrakutanen Tuberkulinimpfung in einem Geflügelbestande. Inaug-Diss. Wien. 1922.

E. Westring, Ein Beitrag zur Geburtshilfe beim Schwein. Eine Studie über die Wirkung des Pituitrins. Inaug.-Diss. Wien. 1923.

E. Seele, Die Ablösung der Nachgeburt durch Injektion von Flüssigkeit in die Nabelgefässe. Inaug-Diss. Berlin. 1922.

A. Kunke, Ueber Zystenbildung in der Scheide des Rindes im Zusammenhange mit Gärtner'schen Gängen. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

E. Giffey, Untersuchungen über den Virusgehalt des Blutes von an infektiöser Anämie erkrankten Pferden. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

E. Hamborg, Anatomische Untersuchungen über die Lufträume der Krähe und des Huhnes. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

W. von Holwede, Ueber den Gehalt des Pferdeserums an spezifischen Schutzkörpern gegen Diphtheriebazillen, Typhus- und Ruhrbazillen und gegen Strepto-

kokken, geprüft nach den Methoden von Römer, Widal und Schultz-Charlton. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

W. Busse, Ueber das Vorkommen von Kokzidien bei gesunden Schafen. Inaug.-Diss. Dresden. 1923.

H. Rosenkranz, Ueber die Leichenhypostase beim Hunde unter bes. Berücksichtigung der Bauchorgane. Inaug.-Diss. Dresden. 1923.

H. Tiedgen, Ueber den Krebs der Tiere mit bes. Berücksichtigung der Metastasenbildung. Inaug.-Diss. Dresden. 1923.

R. Teichmann, Beiträge zum histologischen Aufbau des Kiefergelenks von Hund, Katze, Schwein, Schaf, Ziege, Kalb. Inaug.-Diss. Dresden. 1923.

P. Cohrs, Beiträge zur vergleichenden Anatomie und Histologie der Cochlea der Haussäugetiere (Pferd, Rind, Schaf, Ziege, Schwein, Hund und Katze). Inaug.-Diss. Dresden. 1923.

H. Hörig, Zur Trennung der säurefesten Saprophyten von den Tuberkelbazillen mittels Antiformin. Inaug.-Diss. Dresden. 1923. du Buy.

REFERATEN.

Dr. FALK. **Der gegenwärtige Stand der Puerperalfieberfrage in der Tierheilkunde.** (T. Rundschau No. 4 1923).

Onder puerperaalkoorts mogen we naar analogie der humane geneeskunde verstaan, alle tijdens het puerperium optredende met koorts gepaarde ziekten van baarmoeder en geboorteweg.

Falk vestigt eerst de aandacht op de normale flora van den geboorteweg bij de merrie en het rund.

Onderzoekingen van Lütje hebben geleerd, dat bij de merrie 2 dagen na de geboorte de uterusholte nog vrij is van de scheedebacteriën ; van den 2den dag af begeven ze zich naar den uterus, waarin ze vanaf den 5den dag door de bactericide werking der lochiën weer vernietigd worden, zoodat in normale gevallen op den 9den dag de baarmoeder weer steriel is. Lütje rekent tot de normale scheedeflora der merrie diplo-streptococcen, staphylococcen, sarcinen, slanke en eivormige staafjes.

Ziefle vond bij het rund in scheedesecreet staphylococcen, streptococcen en bacillen. Bij den mensch wordt als normale scheedebewoner aangetroffen de Döderleinsche scheedebacil, welke zuurvormend is en daardoor de zure reactie der scheede veroorzaakt. In afwijking met de thans heerschende meening heeft Falk de opvatting, dat het scheedesecreet bij de groote huisdieren ook zuur reageert. Deze zure reactie bij mensch en dier zou de vermenigvuldiging van pathogene kiemen hinderen en kunnen bijdragen tot een soort zelfreinigingsproces.

Experimenten om de zure reactie bij de huisdieren aan te toonen heeft schrijver echter niet genomen, althans dit blijkt niet uit zijn artikel. Wester heeft aangetoond, dat de alcalische reactie regel is bij paard en rund (Ref.).

De vraag doet zich voor of de normale scheedebacteriën nooit een pathogeen vermogen kunnen krijgen ?

Het antwoord op deze vraag is niet gegeven. Als pathologische kiemen zijn bij het paard in hoofdzaak streptococcen gevonden. Bij het rund zijn meerdere darmbacteriën als pathogeen bekend. Eggink vond bij metritis, bact. coli communis, bac. pyogenes, staphylococcus pyogenes albus, streptococcen en bac. proteus.

Niet onwaarschijnlijk spelen streptococcen volgens Falk de hoofdrol bij baarmoederinfectie der huisdieren, evenals bij den mensch (80 %).

Infectie is op drie manieren mogelijk.

1°. Infectie met endogene kiemen, dat is met bacteriën, welke reeds tijdens

den partus in de scheede aanwezig zijn, hetzij door obstetrische manipulaties, hetzij doordat de kiemen uit zichzelf in de baarmoeder komen (ascendeerende infectie).

2°. Haematogene, lymphogene of descendeerende infectie door bacteriën uit een of anderen haard van het dier zelf.

3°. Besmetting met exogene kiemen, welke ingebracht zijn door de hand of instrument van den obstetricus.

FALK wijst op het gevaar, dat de verloskundige kan veroorzaken, en op de ongunstige omstandigheden, waaronder de veterinair zoo dikwijls moet werken. Hij beveelt zeer terecht een nauwkeurige antisepsis bij de hulpverleening aan.

Gelukkig is bij de herkauwers, het paard en varken het gevaar, dat uit een endometritis de gevreesde puerperaalseptichaemie ontstaat, minder groot dan bij den mensch, daar bij de genoemde huisdieren na het uitstooten van de secundinae in normale gevallen geen open wondvlakte in de baarmoeder blijft.

Schrijver wijst er op, dat het gevaar voor puerperale infectie bij het rund minder groot is dan bij het paard. Dit zou verband houden met de placenta diffusa van dit laatste dier, waarbij de gezamenlijke vlokjes een groot oppervlak tot infectie bieden. En verder is het organisme van het rund in staat door massaproductie van fibrine zich beter tegen infecties te beschutten.

Na bij de pathogenese te hebben stil gestaan, ten opzichte waarvan FALK geen nieuwe gezichtspunten in 't licht stelt, volgen eenige mededeelingen over diagnose en prognose.

Het is van belang de puerperaalseptichaemie in aansluiting b.v. met metritis zoo vroeg mogelijk te onderkennen.

Schrijver let daarbij op het hart. Wordt de eerste hartstoon zeer sterk (paukenslag) en de aortatoon zwak, dan acht hij de gevreesde complicatie aanwezig en adviseert tot afmaken om zoo mogelijk het vleesch nog te redden. De kans daarop zal toch zeker zeer gering zijn. (Ref.)

Wat de therapie betreft, bij endometritis, zonder septichaemie, is door antiseptische uterusirrigaties resultaat te bereiken. FALK waarschuwt voor irrigatie bij metritis, hij acht dit zelfs gevaarlijk. Referent vermag dit laatste niet in te zien. Vrij sterk *adstringeerende* en tevens antiseptische irrigaties lijken hem aangewezen.

FALK beveelt aan, na abnormale verlossingen stelselmatig te irrigeeren, dus min of meer prophylactische uterusspoelingen te verrichten.

Bij retentio secundinarum, waarbij adhaesieve ontsteking van materne en foetale placentae bestaat, zoodat men zonder multipeele verwondingen de vruchtvliezen niet kan verwijderen, raadt FALK terecht deze operatie af. Hier zijn stelselmatige antiseptische irrigaties op hare plaats. Schrijver heeft na wegnemen in bovenbedoeld geval meerdere malen metastatische longontsteking zien optreden. Ook referent heeft dit eenige malen waargenomen.

Eenigszins bevreemdend is het, dat FALK niet de aandacht vestigt op een zeer voor de hand liggende complicatie bij metritis n.l. de peritonitis.

Bij het paard is deze complicatie haast niet te vermijden en zij is dikwijls doodelijk, voor er nog van eigenlijke septichaemie sprake is. De bekende peritonitispols (klein, draadvormig met harde arterie) waarschuwt ons duidelijk.

Ook bij het rund zag referent na metritis peritonitis optreden met doodelijk verloop. Het verloop is over 't algemeen langzamer dan bij het paard. Daar het rund een zeer ongeschikt object voor polsvoelen is, komt de pols ons weinig te hulp bij de diagnose. De peritonitis is in den regel sero-fibrineus. De toenemende buikomvang bij metritis van het rund in den loop van enkele dagen wijst echter duidelijk genoeg de complicatie aan.

Ook mastitis treedt bij het rund nu en dan als complicatie op, waarschijnlijk langs lymphogenen weg. De complicatie is van zeer ongunstige prognostische beteekenis.

De puerperaalseptichaemie is bij het rund niet altijd doodelijk. In aansluiting

er mede ontwikkelt zich niet zelden een endocarditis, in den regel aan meerdere kleppen. De runderen, welke men zoo nu en dan in behandeling krijgt met een oogenschijnlijk primaire endocarditis, hebben deze in den regel overgehouden uit een puerperaalseptichaemie. Ze hebben met de secundinae gestaan, of er is ondeskundige hulp verleend bij een verlossing, soms is er embryotomie verricht, etc. Het is merkwaardig, hoelang de dieren soms kunnen leven, met een endocarditis vulvularis multiplex. Men krijgt ze soms maanden na den partus pas in behandeling.

FALK heeft niet veel bewondering voor inwendige medicatie. Over de specifieke serumtherapie, in ons land van uit de R. S. I. gegrondvest, schrijft hij niets.

Referent stelt zich op het standpunt, dat bij metritis het vleesch verloren is en medicineert daarom krachtig en tot het uiterste. Hij hecht veel waarde aan de Campher- en Ol. terebinthinae-therapie. Ook paste hij het opwekken van fixatie-abcessen door terpentijninspuiting soms toe, wanneer mastitis als complicatie optrad.

FALK probeerde nog de door OPPERMAN aangegeven behandeling van retentio secundinarum met beenderenkool. Na inbrengen van koolcapsules zouden de vruchtvliezen uit zichzelf loslaten. Schrijver heeft dit geprobeerd, doch veel resultaat bereikte hij niet.

Referent heeft niet den indruk, dat het overigens zeer lezenswaardige artikel van FALK geeft, wat de titel belooft, daarvoor zijn de complicaties en de therapie veel te spaarzaam belicht. V. D. VEEN.

TUBERCULOSE.

Yatren bij chirurgiese tuberculose.

RUSCHER (Münch. med. Woch. 1923) raadt aan wekelijks twee intermusculaire inspuitingen te doen, telkens 2 c.c. van een 5 % oplossing. De reactie op yatrentherapie is minder sterk dan die op een tuberculine-kuur ; het middel is daarom ook te gebruiken bij verzwakte zieken.

Jodiumtinctuur tegen tuberculose.

Wordt door engelse en franse artsen aanbevolen bij tuberculeuze klierzwellingen. Men beginne met 3 druppels, langzaam stijgende tot 90 of 110 druppels. Hierop eenigen tijd blijven staan, dan langzaam afnemen. (Geneesk. Gids 1923, blz. 69).

Tuberculbacillen in de faeces.

NÜSSEL (Münch. med. Woch. 1923) vond van 120 tuberculeuze mensen met bacillen in het sputum, bij 110 ook tub. bacillen in de faeces. Bij 120 zieken met negatief sputumonderzoek was ook het faecesonderzoek op tub. bacillen negatief. NÜSSEL raadt daarom aan om, als geen sputum ter beschikking is, de faeces te onderzoeken.

Een uitstrijkpreparaat van vaste faeces is volgens hem in den regel voldoende ; zoo niet, dan de antiformine-methode.

Humane en bovine tuberculbacillen.

BOQUET (Journal de méd. vét. et de Zoot. 1923, blz. 218). De Italiaanse bacteriologen GOSIO, JATTA en COSCO deden vergelijkende onderzoekingen en proeven omtrent de virulentie van de humane en de bovine bacillentypen en de rol, die zij spelen bij de verspreiding der mensen- en rundertuberculose.

De cavia heeft gelijke vatbaarheid voor beide soorten.

Het konijn en de kat zijn weinig gevoelig voor de humane, zeer vatbaar voor de bovine bacil.

De hond is tamelijk resistent tegenover beide soorten.

Schaap en varken zijn zeer vatbaar voor de bovine bacil, terwijl entingen met de humane type hoogstens een locale aandoening veroorzaken.

Hoenders zijn resistent tegen beide typen.

Runderen, subcutaan met humane bacillen geënt, kregen een abces, dat genas, en geen verdere verschijnselen.

Kalveren, intraveneus geënt met humane bacillen, hadden voorbijgaande storin-

gen. Na 50 dagen vond men, bij de sectie, in de longen nog tubercels. Dieren, die 8 maanden na de enting gedood werden, bleken gezond of hadden hoogstens op de entplaats nog een (genezende) laesie.

Runderen, op dezelfe wijze geënt met bovine bacillen, kregen steeds een doodelijke tuberculose.

Drie apen, per os (eenmaal) besmet met cultuur van bovine bacillen, kregen een doodelijke tuberculose ; laesies in dunne darm en vooral in milt.

De humane en bovine bacillen zijn twee typen, die verschillen door hunne pathogene eigenschappen.

Voor de differentieeldiagnostiek tussen de beide soorten is subcutane enting van konijnen de aangewezen weg. Bij twijfelachtig resultaat kan men tot runder-enting zijn toevlucht nemen.

Gedurende de eerste 30 —40 dagen na de enting nemen de geënte konijnen gewoonlijk in gewicht toe. Daarna vermageren de met bovine bacillen geënte snel en sterven cachecties.

De met humane bacillen geënte konijnen verminderen niet in gewicht.

Ook in cultuur vertoonden de twee soorten verschillen ; in glycerinebouillon, waaraan NaCl. en arbutine toegevoegd, vormde de bovine bacil een bruine, later zwarte zone, die zich uitbreidde, zoodat in een maand de bouillon zwart gekleurd was. De humane bacil groeide sneller, maar veroorzaakte pas na 3 maanden een zwartkleuring der bouillon.

In alle gevallen van longtuberculose bij mensen, in het laboratorium bestudeerd, ook in de gevallen waar men bovine besmetting vermoedde, kon de humane bacillentype aangetoond worden, ook bij 15 gevallen van cutane tuberculose.

Bij een huidlaesie bij een dierenarts, die zich met een verontreinigd mes verwond had, vond men de bovine type; de huidaandoening vertoonde neiging tot genezen ; de daaruit gekweekte bacillen bleken virulent voor runderen.

Op Sardinië, waar de humane tuberculose zeer verbreid is, is de bovine tuberculose bijna onbekend.

In Lombardije, waar beide soorten veel voorkomen, ziet men in streken van veel tuberculose bij mensen (ook kinderen) weinig rundertuberculose en omgekeerd, ondanks contact met zieke dieren en drinken van rauwe melk. De bewering, dat in het laatste geval langzamerhand immuniteit opgetreden is, gaat niet op, want dergelijke personen, aan besmetting met humane tuberculose blootgesteld, sterven evengoed aan de ziekte.

De italiaanse onderzoekers ontkennen niet de mogelijkheid, vooral bij kinderen, van besmetting van den mens met bovin virus, maar uit een oogpunt van epidemiologie zijn deze uitzonderingen te verwaarloozen.

De prophylaxe van de humane tuberculose moet gericht zijn tegen de besmetting door den zieken mens.

Toch moet men ook maatregelen nemen tegen de bovine besmetting van den mens, door doelmatige melkhygiëne.

De tuberculinatie bleek bij koeien een vermindering van de melkafscheiding te veroorzaken, vooral bij de reageerende dieren, van ± 15 %. De vermindering begon na het eerste uur en nam toe gedurende 24 uren, daarna kwam snel vermeerdering en na de 3e dag was de melkgift weer normaal.

Tuberculosebestrijding met kliniese hulpmiddelen.

MAGNUSSON (Deut. tier. Woch. 1923 blz. 247) paste sedert 1910 in het district Malmöhus in Zweden de Ostertag'se bestrijdingswijze toe. (onderzoek van alle runderen boven de 2 jaar 1 à 2 maal, melkonderzoek 4 maal, afzondering van het jongvee, pasteuriseeren van de voor de kalveren bestemde melk).

Steeds meer hoeven sloten zich aan en in 1920 bedroeg het aantal 346, met 72748 runderen. Daarvan waren in die 10 jaren 3217 wegens long- en 174 wegens uiertuberculose geslacht, in 't geheel dus 3391 met open tuberculose (= 4.66 %).

MAGNUSSON vermeldt en beschrijft in bizonderheden de kliniese verschijnselen, vestigt de aandacht op verschillende zaken : mager worden zonder andere waar-

neembare oorzaak, vermageren in de wei, snel afmageren na het kalven, matte blik, anaemiese slijmvliezen, dor haar, event. gezwollen lymphklieren. Hij hecht weinig aan de longpercussie, des te meer aan de auscultatie, die hij uitvoerig beschrijft, en aan het opvangen van longslijm (met het instrument van SCHARR en OPALKA). Auscultatie en slijmvangen geschieden steeds na geforceerde inspiratie. (De neusgaten worden gesloten gehouden, tot sterke ademnood optreedt, daarna laat men de kop van het dier los). Deze proef wordt herhaald; treedt na de geforceerde inademing geregeld hoesten op, dan wordt het dier voor verdacht gehouden.

Sedert het begin werd in 't geheel bij 1712 dieren alleen hoesten waargenomen zonder andere kliniese verschijnselen, van deze werd longslijm genomen en 1019 (61 %) bleken open tuberkulose te hebben.

Bij 1612 dieren bestonden hoest en pathologiese ademhalingsgeruisen, hiervan hadden 1287 (79 %) open tuberculose.

Bij 346 dieren vond men pathologiese ademhalingsgeruisen, zonder dat ze geregeld hoestten ; van deze hadden 172 (50 %) open tuberculose.

Door bovengenoemde maatregelen was de open tuberculose van 11.9 % tot 3.9 % gedaald. Op hoeven, die van het begin af hadden meegedaan, kwam men tot 4—2 % maar niet lager, en met groote schommelingen ; soms een jaar geen nieuwe gevallen, dan eens weer verschillende. Het is dus in 10 jaar niet gelukt de open tuberculose uit te roeien, ten minste niet in de grootere veestapels. Volgens MAGNUSSON *is het onmogelijk om met kliniese onderzoekingsmethoden alleen, de rundertuberculose uit te roeien.* Met die methode is het n.l. niet mogelijk de open tuberculose in het begin terstond te ontdekken en onschadelijk te maken.

De betreffende veehouders waren voor het grootste deel niet welvarend genoeg om zich groote opofferingen te getroosten bij de bestrijding. Velen hebben echter langzamerhand kunnen overgaan tot de Bang'se-methode, met zeer goede resultaten.

Beschuttende enting tegen rundertuberculose.

SELTER en KNAUER (Zeitsch. f. Inf. kr. par. Kr. u. Hyg. d. Haust. 1923. Bd. 24 H. 4 blz. 291) deden immuniseeringsproeven op cavia's (zie ook Ref. blz. 113 deze jaarg.). Zij geven eerst een overzicht van de tot nu toe door verschillende onderzoekers gedane proeven om tegen tuberculose te immuniseeren. Op grond van die proeven concludeeren zij :

1e. dat over 't geheel immuniteit slechts optreedt tegen latere besmetting met tubercelbacillen van de soort, waarmee ook de eerste infectie plaats had. (Bij mens en cavia, die voor beide soorten vatbaar zijn, geeft een besmetting met bovine bacillen waarschijnlijk echter ook immuniteit tegen reïnfectie met humane bacillen).

2e. dat de bij de eerste infectie in het lichaam geraakte tubercelbacillen waarschijnlijk tot aan den dood van het individu in dat lichaam in leven blijven.

3e. dat slechts, zoolang er levende tubercelbacillen in het lichaam zijn, er immuniteit kan bestaan.

4e. dat men dus, om een beschuttende werking te hebben tegen natuurlijke infecties, een latente tuberculose infectie-toestand moet teweegbrengen.

Schrijvers gebruikten voor hunne immuniseeringsproeven bovine bacillen (gekweekt op voedingsbodem volgens LOCKEMANN) van een, voor cavia's, middelmatig virulente stam, die in een mortier fijn gewreven werden ; deze „vitaal tuberculine" werd aan cavia's intraperitoneaal en subcutaan toegediend. De dieren werden niet zwaar ziek en werden later (na 5 weken) met, voor contrôledieren doodelijke bovine bacillen geënt. Zij vertoonden geen ziekteverschijnselen.

Schrijvers zijn begonnen immunisatieproeven te doen bij kalveren.

Naphtaline tegen paratuberculeuze enteritis.

ARMSTRONG behandelde 15 gevallen van Johne'se ziekte met naphtaline met uitstekend succes. Echter maakte hij alleen de kliniese diagnose, afgaande op de verschijnselen : vermagering bij goede voeding en eetlust en dunne ontlasting met gasbellen. Hij gaf 1 maal per dag naphtaline, volgens bijgaand recept :

R. Naphtalin 4 gram
Ol. olivar. 48 gram
Ol. terebinth, 16 gram
in te geven in een fles melk.

Na 14 dagen een week pauze, daarna werd nog 14 dagen het middel gegeven. Verder gaf ARMSTRONG plantaardige tonica, nux vomica, gentiaan en quassia, tijdens en nog tot 6 weken na de naphtalinekuur.

De verbetering in de toestand kwam niet in eens, maar zeer langzaam en geleidelijk. Een der patienten, waarbij ARMSTRONG vóór de behandeling een ongunstige prognose stelde, was na 5 maanden in uitstekende voedingstoestand. Bij een andere bleek de dosis naphtaline te groot, deze werd toen verminderd.

Humane of bovine oorsprong der bacillen bij lupus.

KIRCHNER (Centralbl. f. Bakt. Orig. 1922) onderzocht 23 gevallen; daarvan hadden 11 maal de bacillen het humane, en 12 maal het bovine type. Bij zeer jonge en bij volwassen zieken was het humane type en bij kinderen van 5—16 jaar het bovine type het meest voorkomende. Het aantal gevallen was echter te klein om conclusies te trekken.

Het aantal gevallen, door KIRCHNER uit de literatuur verzameld, bedroeg, zijn eigen waarnemingen meegerekend, 127; daarvan waren de bacillen in 76, 19 % der gevallen van het humane en in 23, 81 % van het bovine type.

Besmetting van den mens met vogeltuberculose.

JOANNOVIC (Wien. med. Wcch. 1923, Zeitschr. f. Veterinärk. 1923, blz. 84) vestigt er de aandacht op, dat met het oog daarop speciaal de eierstoktuberculose van de hoenders van belang is. Zwaarzieke kippen leggen nog eieren, deze kunnen tuberculebacillen bevatten, en het is de vraag, of die, zelfs door het koken der eieren, met zekerheid gedood worden.

Tuberculosebestrijding bij den mens.

SANDERS (Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 1923, blz. 1150). Intra-uterine besmetting met tuberculose komt voor, maar is zeldzaam en prakties van geen beteekenis.

De voornaamste besmettingswijze is de aërogene weg en het kind, dat tuberculose vrij wordt geboren, wordt gewoonlijk al spoedig besmet.

HAMBURGER vond in Weenen bij kinderen van de geboorte tot het 12de jaar een steeds stijgend percent (tot bijna 100 %) van tuberculose (Pirquet'se reactie).

Door die besmetting in de jeugd vormt zich in de long een primair affect. Uit dit eerste stadium kan het tweede ontstaan, dat van de gegeneraliseerde tuberculose, waaruit dan later het derde stadium, dat van de orgaantuberculose, kan voorkomen.

RANKE beschouwt de op volwassen leeftijd ontstaande tuberculose als een endogene herbesmetting, van het primair affect uit. De tuberculose uit de kinderjaren is volgens hem dus de oorzaak van de later optredende tuberculose.

ASCHOFF bestrijdt deze zienswijze. Volgens hem is de herbesmetting voor het overgroote deel van exogenen oorsprong en niet endogeen, en het primair affect uit de jeugd is zelden oorzaak van later ontstane tuberculose. Ook PUHL komt tot die conclusie en zegt, dat de zienswijze van RANKE maar voor een klein deel der gevallen opgaat.

De hoofdbesmettingsbron voor de kinderen is de chroniese longtuberculose van den volwassene. Het kind is reeds gevoelig voor een besmetting, die bij een volwassene, die door de primaire besmetting den jeugd een zekeren weerstand heeft verworven, geen kwaad kan. ASCHOFF wil daarom voor al de primaire besmetting der jeugd krachtig bestrijden. Echter moet de exogene herbesmetting der volwassenen even krachtig bestreden worden, want als wij *alleen* de besmetting der kinderen verhinderden en niet de latere besmetting der volwassenen, dan zouden die kinderen, volwassen geworden, zonder primaire besmetting zijn en de daardoor te verwerven weerstand missen en dus ernstig verloopende longtuberculose kunnen krijgen. Een speciale besmettingsbron vormen de ouden van dagen met chroniese bronchitis, (de oude reutelaars, volgens WIRTZ. Ref.). Bij onderzoek

van sputa van personen boven de 60 jaar, van wie niet bekend was, dat zij ooit aan tuberculose hadden geleden, maar die geregeld sputa opgaven wegens een zoogenaamde chroniese bronchitis, vond SANDERS bij 15, 4 % geregeld tubercelbacillen.

Op de vraag, of een tuberculeuze moeder haar kind mag zoogen, antwoordt SANDERS bevestigend. Het wegnemen van het kind vindt hij wreed en onnoodig, als de moeder de noodige voorzichtigheidsmaatregelen neemt, zoodat het kind geen tubercelbacillen van haar kan inademen. Wij mogen het groote voordeel van de borstvoeding door de moeder, die den zuigeling een grooten weerstand geeft tegen schadelijke invloeden, niet stellen beneden de kans op besmetting met tubercelbacillen. Bovendien zal het kind met de melk antistoffen tegen tuberculose mee naar binnen krijgen.

SANDERS deelt, op grond van statistieken, de zienswijze van ASCHOFF, wat betreft tuberculosebesmetting.

Bij de bestrijding moet men volgens hem uitgaan van de volgende beginselen:

1e. Verplichte aangifte van alle gevallen en verdachte gevallen van tuberculose en praetuberculose.

2e. De bestrijding vangt reeds krachtig aan bij de geboorte, en niet, zooals tot nu toe het geval was, op den volwassen leeftijd of eenige jaren daarvoor.

3e. Facultatieve afzondering van die tuberculoselijders, die een gevaar voor besmetting van anderen opleveren.

4e. Schoolvoeding als verplichting voor alle gemeentebesturen.

5e. Het bouwen van ziekenhuizen en sanatoria voor tuberculoselijders in de omgeving der groote steden.

6e. Bevordering der lichamelijke ontwikkeling door sport en open speeltuinen, van kinderherstellings- en vacantiekolonies, van uitzending van kinderen uit de stad naar het platteland.

7e. Het voor de gemeenschap onschadelijk maken van de sputa, ook van ouden van dagen, die onder de diagnose chroniese bronchitis geregeld tubercelbacillen opgeven.

METZLAR (Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 1923, blz. 1567) is het niet in alle opzichten met SANDERS eens. Hij vindt het niet toelaatbaar, dat een moeder met open tuberculose haar kind zoogt.

Gedwongen afzondering van besmettelijke tuberculoselijders acht hij, op menselijke en oeconomiese gronden, niet goed doorvoerbaar. De bevolking moet leeren, wat het gevaar is bij tuberculose.

De school is om les te geven, niet om er te eten. Goede voeding is natuurlijk noodig en het volk moet leeren, hoe het zich moet voeden. (Kooklessen).

Besmetting met tuberculose in het huwelijk.

Onderzoekingen werden gedaan in 423 gezinnen (in ongunstige levensomstandigheden), waarin één of beide echtgenooten aan tuberculose leden.

In 211 gevallen had alleen de man, in 163 alleen de vrouw de ziekte.

In de 49 overige gevallen, waarin beiden tuberculose hadden, kon van 27 echtelijke besmetting worden buitengesloten, in 8 gevallen was die mogelijk, en in 14 zeer waarschijnlijk. Ernstige besmettingen waren er maar vier. Het besmettingsgevaar is dus gering. Van de kinderen werd een veel grooter aantal ziek.

Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 1923.

Experimenteele tuberculose der keellymphklieren door orale en conjunctivale infectie, en het verband daarvan met infectie van andere organen, speciaal de longen.

KOCH en BAUMGARTEN (Zeitschr. f. Hyg. u. Inf. kr. 97 Bd. ¾ Heft 1923, blz. 447) deden proeven met konijnen en cavia's, die zij besmetten met tuberculose door indruppeling op conjunctiva of in mond, (zoodat directe aspiratie in de longen, uitgesloten was) met emulsie van tubercelbacillenkultuur. (De bacillen waren van mens of rund afkomstig en, na een caviapassage, op voedingsbodem gekweekt, met 2 à 4 overentingen). Bij de proefdieren ontstond een typies ziektebeeld n.l. een keelklier- en longtuberculose. De aandoening der keelklieren geleek op de klier-

tuberculose (scrofulose) van den mens. Steeds werden dezelfde klieren aangedaan, n.l. de submentale, submaxillaire klieren en de diepe keelklieren. Hieruit blijkt, dat een deel der in mond- en keelholte gebrachte bacillen reeds van uit het mond- en keelslijmvlies wordt opgenomen. Via de genoemde klieren kunnen die bacillen dan met de lymphstroom door de ductus cervicalis in de vena cava superior geraken, met de bloedstroom in het rechterhart en vandaar in de longen. Bij de keelkliertuberculose van den mens zal de besmetting wel op dezelfde wijze tot stand komen.

Ook van uit de conjunctiva zal bij den mens tuberculosebesmetting kunnen plaats hebben.

Wordt de conjunctiva met zeer geringe hoeveelheden tubercelbacillen besmet, dan kunnen die bacillen de klieren passeeren zonder een zichtbaar ziek worden van die klieren teweeg te brengen, terwijl ze daarna, door het endotelium der longcapillariën opgevangen, in de longen typiese tubercels kunnen veroorzaken. Schrijvers konden op die manier bij proefdieren een longtuberculose opwekken, zonder dat infectie door voedering of inhalatie had plaats gehad.

Ook bij infectie door inhalatie van tubercelbacillen, houden schrijvers het voor waarschijnlijk, dat de besmetting in hoofdzaak door resorptie van uit de bovenste luchtwegen tot stand komt, ofschoon ook de mogelijkheid, dat bacillen daarbij direct in de longen dringen, niet ontkend kan worden.

Flügge zegt (blz. 539 van dezelfde tijdschriftafl.) naar aanleiding van bovengenoemde proeven, dat hij en anderen ook reeds gewezen hebben op de mogelijkheid, dat tubercelbacillen bevattende fijne druppeltjes direct van mond- en keelholte uit, door de lymphwegen, besmetting kunnen veroorzaken. Hij bestrijdt echter de meening van Koch en Baumgarten, dat de longbesmetting bij inhalatietuberculose in hoofdzaak indirect (via de lymphwegen) zou tot stand komen.

Proeven, door Flügge en zijn medewerkers bij dieren gedaan en reeds in 1908 gepubliceerd, leerden, dat na inhalatie van stofdeeltjes, schimmelsporen, prodigiosussporen, de ingevoerde zaken spoedig in de longen zijn aan te toonen.

Na inhalatie (met spray) van middelmatige doses (10000 bacillen) tubercelbacillen konden na 1 uur in de longen (door enting van cavia's met peripheresstukken long) tubercelbacillen aangetoond worden. Bij grootere doses konden ze ook microscopies in de longen gevonden worden.

Na tracheotomie trad bij dieren (hond en kalf) na inhalatie van 4 millioen tubercelbacillen longtuberculose op, terwijl besmetting door de mondholte (voedering) met 6 millioen bacillen geen uitwerking had.

Ofschoon Flügge volstrekt niet beweert, dat iedere longtuberculose ontstaat door direct in de bronchiën geïnhaleerde bacillen, is toch het na korten tijd bezaaid zijn der long met ontelbare kleine tubercels, zonder dat ina ndere organen haarden gevonden worden, zooals men dat bij inhalatieproeven ziet, te wijten aan directe aspiratie van de ziektekiemen in de longen.

Volgens Flügge zal in het dagelijks leven het gevaar voor tuberculosebesmetting van de conjunctiva uit zeer gering zijn en is de besmetting door inademing van uitgehoeste druppeltjes de gevaarlijkste en het meest voorkomende.

Invloed op de melksecretie door inspuiting van eigen-melk.

Dierks (Mon.h. f. pr. Tierheilk. 1922, blz. 25) deed bij eenige koeien subcutane inspuitingen met hare eigen melk. Deze injecties hadden geen invloed op de melkafscheiding en vermeerderden de hoeveelheid niet.

Samenhang tussen stomatitis pustulosa contagiosa equi, spontane koepokken, vogelpokken en vaccine.

Van Heelsbergen (Centralbl. f. Bact. Orig., 89 Bd. 1922, blz. 173) komt op grond van uitgebreide studiën en proeven tot de conclusie, dat het virus van variola, vaccine, spontane koepokken, stomatitis equi, vogelpokken en vogeldiphterie waarschijnlijk alle variaties zijn van een zelfde oer-virus. Eenige ervan zijn nog zoo weinig stabliel, dat ze nog in elkaar kunnen overgaan. VRIJBURG.

NECROLOGIE.

J. J. HENDRIKSE. †

Reeds geruimen tijd lijdend en daardoor aan vele jongeren onder ons niet meer bekend, overleed te Groot-Ammers op den 12en Juni 1923 JAN JOHANNES HENDRIKSE, een onzer beste collega's.

Geboren den 20en Augustus 1862 te Kerkwerve (Schouwen en Duiveland), bezocht hij de lagere school te Ouwerkerk op hetzelfde eiland als voorbereiding voor de Hoogere Burgerschool te Zierikzee, waar hij in 1875 als leerling werd toegelaten. Zonder eindexamen te hebben gedaan, slaagde hij in 1880 voor het toelatingsexamen der toenmalige Rijksveeartsenijschool, die hij in 1886 met het diploma van veearts verliet.

Terstond daarop vestigde hij zich als practiseerend dierenarts te Groot-Ammers om daar tot zijn overlijden te blijven.

Bij K.B. van 13 November 1891 tot plaatsvervangend districtsveearts aanvankelijk voor drie jaar benoemd, volgde de definitieve aanstelling als zoodanig den 7en Februari 1893.

Als lid onzer Maatschappij voor Diergeneeskunde maakte hij vanaf 9 September 1897 deel uit van het bestuur der Afdeeling Zuid-Holland als haar penningmeester. Dit zoo lang, tot de vereeniging der beide in Zuid-Holland bestaande afdeelingen op 11 Maart 1915, waarbij de gezamenlijke besturen aftraden, zijn functie deed eindigen.

Het is daar, dat ik, met hem samenwerkend, hem het best heb leeren kennen als den rondborstigen, nauwgezetten en welwillenden collega, zooals hij mij steeds ook door anderen is aangeduid. Het is mij en wellicht ook hem een voldoening geweest, later zijn zoon in dezelfde functie in de tegenwoordige Afdeeling Zuid-Holland te hebben zien optreden. Ook in zijn omgeving wisten tal van corporaties beslag op zijn zoo schaars bemeten tijd te leggen en hij wist mede den stoot te geven tot oprichting van plaatselijke vereenigingen, als Groene Kruis, Coöperatieve Boerenleenbank en IJsclub.

Hij was mede 1e secretaris-penningmeester van den „IJsbond", omvattende alle ijsclubs in de Alblasserwaard.

Talrijke cursussen in vee- en paardenkennis en hoefbeslag werden door hem gegeven, zoodat, wanneer men nagaat, dat zijn practijk zich aanvankelijk uitstrekte over het grootste deel der Alblasserwaard en over Lek en Hollandschen IJssel zelfs tot Kralingen (bij Rotterdam) toe, er voor andere zaken nauwelijks tijd moet hebben kunnen overschieten.

Practicus was hij dan ook vóór alles en een dierenarts in bloed en nieren zóó, dat het in kleinen kring een groot genoegen was, hem van zijn vele ervaringen uit de practijk te hooren vertellen.

Te vroeg hebben echter zijn drukke bezigheden, maar vooral zijn zéér uitgebreide verloskundige practijk den sterken man gesloopt.

In 1916 kreeg hij zijn eersten aanval (dilatatio cordis) en ofschoon hij nog van tijd tot tijd werkzaam was en ook wel onze vergaderingen bezocht, was het hem aan te zien, dat zijn kracht was gebroken.

Bijna de oude HENDRIKSE werd hij weer, wanneer men het gesprek op zijn zoon bracht, die, dezelfde roeping met zijn volle instemming gevolgd hebbende, ten slotte het werk grootendeels van hem had overgenomen.

In Juli 1922 werd hij voor goed bedlegerig en den 12en Juni 1923 verloste hem de dood van zijn geduldig gedragen lijden.

Den 16en Juni brachten de collega's OVERBEEK, OSKAM en schrijver dezer regelen zijn stoffelijk overschot mede grafwaarts, waarbij de eerste ook uit naam van velen, die niet aanwezig konden zijn, eenige gevoelvolle woorden wijdde aan den ons ontvallen collega, die èn ambtelijk èn in de practijk was geweest een sieraad van onzen stand en een zegen voor de streek, waar hij zijn werk had gevonden.

Moge de inhoud van die korte rede tot troost strekken voor zijn vrouw, zijn dochter en zijn zoon, die hun voortreffelijken echtgenoot en vader zoo vroeg moesten verliezen.

OUD-BEIJERLAND, den 18en Juli 1923. P. VERMAAT.

MELKHYGIËNE,

DOOR

Prof. C. F. VAN OIJEN, te Utrecht.

1. Rapport van de Commissie van onderzoek in zake het instellen van een Gemeentelijk Melkbedrijf te Amsterdam.
2. De Melkvoorziening van Amsterdam. Uiteenzettingen van de Vereeniging voor Zuivelindustrie en Melkhygiëne, naar aanleiding van het Rapport van de Commissie van onderzoek in zake het instellen van een Gemeentelijk Melkbedrijf te Amsterdam, door J. C. HIBMA en G. J. BLINK.
   (Verkrijgbaar: Laan van Meerdervoort 18, 's Gravenhage.)
3. De Melkvoorziening van de groote steden, door Dr. A. VAN RAALTE.
4. De Melkvoorziening van de groote steden, door J. A. GELUK.
   3 en 4 praeadviezen voor het, in September te Amsterdam te houden Congres voor Openbare Gezondheidsregeling, verschenen in het Tijdschrift voor sociale Hygiëne, Juni en Juli 1923.
5. Adres aan den Raad der Gemeente Amsterdam, omtrent het Rapport van de Commissie van Onderzoek in zake het instellen van een Gemeentelijk Melkbedrijf, uitgebracht in opdracht van de Algemeene Vergadering door het Bestuur van het Genootschap ter bevordering van Melkkunde.
   (Verkrijgbaar: Biltstraat 166, Utrecht.)
6. Iets over het vraagstuk van een Gemeentelijk Melkmonopolie door Prof. Dr. H. C. BORDEWIJK.
   Het Algemeen Zuivel- en Melkhygiënisch Weekblad, 19de Jaargang, 20 Juli 1923, No. 29.

Dagelijks verschijnen over de alom bekende plannen in zake de Amsterdamsche melkvoorziening verschillende geschriften. In dag- en weekbladen vindt men korte artikelen, die slechts enkele der strijdpunten behandelen. De hierboven genoemde stukken vormen meer uitgebreide verhandelingen. Terecht zullen de lezers van dit tijdschrift over een dergelijke, ook voor de diergeneeskundigen belangrijke quaestie eenige opmerkingen wenschen.

Er zij dan aan herinnerd, dat reeds in 1920 een rapport verscheen van de hand van Dr. RINGELING, den vroegeren directeur van den Gezondheidsdienst te Amsterdam, waarin deze de stichting van een gemeentelijk melkbedrijf aanbeval met verplichte pasteurisatie van alle in de stad aangevoerde melk.

De behandeling in den Raad van een daartoe strekkend voorstel van B. en W. leidde tot het instellen van „een Commissie van „Onderzoek, in zake het instellen van een Gemeentelijk Melkbedrijf, „welke tot opdracht had, binnen vier maanden een rapport uit „te brengen over de vraag, of het middel ter verbetering der toe„standen bij de voorziening van melk moet zijn een melkbedrijf

„op den grondslag van het gemeentelijk monopolie, als voorgesteld „in de voordracht van 15 Juni 1920, No. 748, dan wel of op andere „wijze in de bestaande toestanden afdoende verbetering kan „worden gebracht."

De commissie, die onder voorzitterschap stond van den wethouder S. R. de MIRANDA, telde onder hare 23 leden, gemeenteraadsleden, vertegenwoordigers van melkinrichtingen, melkslijters, melkveehouders, arbeiders, de bacteriologen Dr. H. ALDERSHOFF en L. K. WOLFF, en beschikte over de directeuren van den Geneeskundigen dienst, van den Keuringsdienst en van den Gezondheidsdienst als adviseerende leden.

Een dierenarts, specialist op het gebied der melkhygiëne, mist men daaronder, doch ook onder de overige leden zijn er slechts enkelen, die geacht kunnen worden van de melkhygiëne een voldoende studie te hebben gemaakt om in zulk een belangrijk vraagstuk van voorlichting te dienen. De besprekingen dragen in het algemeen een zeer verward karakter en doorslag gevende argumenten worden weinig of niet naar voren gebracht. De commissie splitste zich in verschillende secties, waarvan de hygiënische subcommissie wel den grondslag zou moeten leveren voor den verderen bouw.

Ter illustratie van de genomen conclusies en de wijze van behandeling dienen de volgende aanhalingen.

„Theoretisch gesproken kan men naar het oordeel der sub-„commissie buiten bemoeiing met de melkwinning ; kan men die „echter toch krijgen, dan is het zooveel te beter.

„Nadat de subcommissie zich eerst unaniem voor pasteurisatie „van alle melk had uitgesproken, onder voorbehoud dat er even-„tueel voor zieken en zuigelingen rauwe melk te krijgen zoude „zijn, er tevens met nadruk op wijzend, dat het ten eenenmale „onverantwoord is het koken van de melk aan het publiek over „te laten, werd door den voorzitter de kwestie van de plaats der „pasteurisatie in stemming gebracht.

„Er moet dan volgens het eenstemmig oordeel van de subcom-„missie gepasteuriseerd worden bij de laagst mogelijke temperatuur, „waarbij coccen, coli- en tubercelbacillen gedood worden en de „vitaminen gespaard blijven".

Men zou nog verschillende bladzijden van dergelijke citaten kunnen aanhalen, waarvan geen enkele door goede argumenten wordt gesteund. Het is wel interessant te zien, hoe met de zoo sober toegelichte conclusies der verschillende subcommissies in de vergadering van de commissie in pleno wordt rond gesprongen. Nieuwe gezichtspunten worden daarbij niet geopend.

Vermeld zij hier uitdrukkelijk, dat de conclusie :

„alle melk moet worden gepasteuriseerd" genomen is met de stemmen van 12 leden en 2 adviseurs vóór en 7 leden tegen. De commissie telde 23 leden, zoodat deze al het overige beheerschende conclusie feitelijk slecht genomen is met de kleinst mogelijke meerderheid van een halve stem.

Hiermede mag wel rekening gehouden worden bij het bepalen van de beteekenis, die men aan dit rapport wil toekennen.

In het sub 2 genoemde verweerschrift van de Vereeniging voor Zuivelindustrie en Melkhygiëne, wordt de genomen beslissing dan ook van velerlei zijden, vooral van de practische kant aangevallen. De schrijvers toonen aan, dat de commissieleden meerendeels niet bevoegd waren om over zulke hygiënische vraagstukken te oordeelen en dat zij anderdeels geen voldoend inzicht in de practijk van het bedrijf der melkinrichting hadden. Ook vallen zij de wijze van argumentatie en de eenzijdige wijze van behandeling met krachtige termen aan. Doch ook deze schrijvers erkennen, dat van hen geen grondige behandeling van de hygiënische kant van het vraagstuk verwacht kan worden.

Het Amsterdamsche melkvraagstuk komt voor op het programma van het in September te Amsterdam te houden Congres voor Openbare Gezondheidsregeling. Als praeadviseurs treden op de heer Dr. A. VAN RAALTE, directeur van den Keuringsdienst voor Waren te Amsterdam, en de heer GELUK, secretaris van den F. N. Z.

Dr. VAN RAALTE verklaart zich een voorstander van verplichte pasteurisatie van melk, zoolang de zindelijkheid bij de melkwinning zooveel te wenschen overlaat en het niet vaststaat, dat de overgroote meerderheid der bevolking de melk kookt. Hij wil deze pasteurisatie echter niet doen vergezeld gaan van een monopolie van inkoop, zooals de Amsterdamsche commissie voorstelt, doch haar doen geschieden in de eerste plaats in goed ingerichte, en goed gecontroleerde melkinrichtingen en daarnaast in een Gemeentelijke Melkcentrale, subsidiair door de slijters coöperatief te stichten pasteurisatie-inrichting.

Hij wil hygiënische maatregelen in het wingebied der melk daaraan gepaard doen gaan o. a. verstrekking van deugdelijk spoel- en drinkwater.

Hij zegt daarover :

„Om te beletten, dat de veehouders, ook als zij goed drink-
„water te hunner beschikking hebben, toch verontreinigd sloot-
„water gebruiken voor de reiniging van het vaatwerk, zouden
„bij wijze van overgangsmaatregel die slooten met creoline moeten
„overgoten worden om zoodoende het gebruik van dit water
„onmogelijk te maken."

Referent vreest, dat Dr. v. R. zich niet geheel heeft ingedacht in de moeilijkheid om deze creoline juist in die slooten te houden en hoe het met de koeien in de weide moet gaan, wanneer zij al hun drinkwater met deze geurige stof gemengd vinden. Zou zulk een maatregel in ernst uitvoerbaar zijn ?

De heer GELUK gaat in zijn praeadvies uit van het feit, dat verschillende coöperaties van veehouders er in geslaagd zijn melkinrichtingen op te richten en te exploiteeren en dat zij belangrijke verbeteringen in de wijze van melkwinning tot stand brachten.

Terecht wijst hij er op, dat reinigen, afkoelen en pasteuriseeren slechts een soort genezing van slecht gewonnen melk genoemd

kunnen worden, en dat deze maatregelen de melkvoorziening nooit duurzaam kunnen verbeteren.

Hij meent, dat de niet-coöperatieve melkinrichtingen, zelfs al zouden zij dat ernstig nastreven, nooit die verbeteringen kunnen bereiken, die de coöperatieve tot stand brachten, meerendeels door het geringe contact met, en de geringe zeggingskracht over de melkproducenten, die deze eerste inrichtingen kunnen ontwikkelen. Voorts vreest hij, dat in de groote steden op economische gronden geen coöperatieve inrichtingen kunnen standhouden.

Hij wil daarom het gemeentelijk monopolie als noodzakelijk kwaad aanvaarden.

Men ziet het, ook in deze stukken komt een grondige behandeling van de hygiënische zijde van het vraagstuk niet tot haar recht. Dit kan eigenlijk alleen verwacht worden in het rapport van het Genootschap ter bevordering van Melkkunde, waarvan elk lid bevoegd is het geheele terrein te beoordeelen en op bijzondere onderdeelen daarvan als specialist kan gelden.

Ik acht het daarom gewenscht dit advies hier geheel over te nemen.

In de vergadering van 22 November 1922 besloot het Genootschap „het Rapport der Commissie van onderzoek in zake het instellen van een Gemeentelijk Melkbedrijf voor de Gemeente Amsterdam" direct na het verschijnen aan een onderzoek te onderwerpen en het oordeel van het Genootschap daarover vast te stellen. Te dien einde werden over door het Bestuur ontworpen vragen ter zake van dit „Rapport", door verschillende leden praeadviezen uitgebracht, welke in de goedbezochte vergadering van 2 Juni l.l. werden besproken en leidden tot de hieronder samengevatte *conclusies*. Een toelichting wordt daaraan ter verduidelijking toegevoegd.

Bij het opstellen van bovenbedoelde vragen ging het Bestuur van de volgende overwegingen uit.

Het instellen van een „Gemeentelijk Melkbedrijf" wordt in het bovenbedoelde Rapport in hoofdzaak verdedigd op de volgende hygiënische gronden:

1. De samenstelling der melk te Amsterdam is onvoldoende.

2. De reinheid en toestand der melk te Amsterdam zijn onvoldoende.

3. Er bestaat gevaar voor het overbrengen van besmettelijke ziekten (met name van typhus) door melk.

Ter verbetering van de sub 1 en 2 genoemde bezwaren is de instelling van een Gemeentelijk Melkbedrijf noodzakelijk en doeltreffend.

Ter radicale opheffing van het sub 3 genoemde bezwaar is pasteurisatie van alle melk in flesschen noodzakelijk.

Deze pasteurisatie kan alleen met den meest volstrekten waarborg geschieden in door de Gemeente te stichten en te exploiteeren bedrijven.

Op grond van de te dezer zake in het Genootschap gevoerde schriftelijke en mondelinge gedachtenwisseling, zijn de hier volgende conclusies opgesteld, welke in de vergadering van 2 Juni met algemeene stemmen werden aangenomen. De redactie van dit adres werd in de voltallige bestuursvergadering van 16 Juni 1923 vastgesteld.

Conclusies.

1. *Voor het nemen van bijzondere maatregelen door de Gemeente Amsterdam, met het oog op de samenstelling der melk, bestaat op dit oogenblik geen aanleiding.*

Slechts wanneer de tegenwoordige, eerst in 1921 ingevoerde systematische contrôle onmachtig zou blijken daarin verbetering te brengen, zou daartoe reden bestaan.

De tot dusver met bovenbedoelde contrôle verkregen resultaten geven echter voldoende aanwijzing, dat dit niet het geval zal zijn.

2. Indien bij het inkoopen van melk omtrent reinheid en zorg bij de winning eischen worden gesteld, zullen deze in een hoogeren inkoopsprijs hun compensatie moeten vinden, onverschillig of deze inkoop geschiedt door een Gemeentelijk Melkbedrijf of door particulieren.

Het is echter niet te verwachten, dat een Gemeentelijk Melkbedrijf met betrekking tot bovengenoemde punten betere resultaten zal bereiken dan een goed doorgevoerd toezicht door particuliere inrichtingen in samenwerking met — en onder contrôle van — den Keuringsdienst van Waren.

3. *In tegenstelling met de in het „Rapport" verkondigde meening, zijn het bevorderen van de reinheid bij de melkwinning en het toezicht op den gezondheidstoestand van het melkvee dringend noodzakelijke eischen bij de organisatie der melkvoorziening. Samenwerking van producenten-organisaties, melkhandel en controleerende ambtelijke instellingen in deze richting dient ten sterkste te worden bevorderd.*

4. *De met verplichte pasteurisatie van alle melk uit een hygiënisch oogpunt te bereiken voordeelen wegen naar den tegenwoordigen stand der wetenschap niet op tegen de daaraan verbonden nadeelen.*

Pasteurisatie van deugdelijke melk kan, waar noodig, zeer goed in particuliere inrichtingen geschieden, waarbij scherpe contrôle wordt uitgeoefend bij de winning, bij de ontvangst en bij de pasteurisatie.

Op grond van de bovenstaande sub 4 genoemde conclusies moet de oprichting van gemeentelijke inrichtingen, waar alle melk moet worden gepasteuriseerd, ten stelligste worden ontraden.

5. Tegenover bovenstaand negatief advies meent het Genootschap als zijn meening te mogen uitspreken, dat het de plicht der overheid is *contrôle uit te oefenen op de samenstelling en de reinheid der melk, de levering onder medewerking der belanghebbenden*

zóó te organiseeren, dat de meest mogelijke zorg aan de melkwinning worde besteed en toezicht worde uitgeoefend op den gezondheidstoestand van het vee.

Daarnaast dient de bevolking er telkens en telkens weer op gewezen te worden, dat de eenige juiste wijze van het behandelen van melk in de huishouding is : koken zoo spoedig mogelijk na inkoop en na afkoeling op een geschikte koele plaats bewaren.

Toelichting tot de conclusies.

Toelichting tot conclusie 1.

De samenstelling van de consumptiemelk te Amsterdam was, zoowel volgens de cijfers van den Gezondheidsdienst als volgens die in het eerste verslag van den Keuringsdienst van Waren onbevredigend, althans voor een gemeente, waar sedert vele jaren contrôle op de melk wordt uitgeoefend.

Blijkens de raporten van den vroegeren Gezondheidsdienst is deze er niet in geslaagd blijvende verbetering aan te brengen, terwijl men daarin in andere gemeenten wel is geslaagd. Voor een deel kan dit verschil hieraan worden toegeschreven, dat te Amsterdam aan de melk andere en hoogere eischen werden gesteld, doch gelet o. a. op de gepubliceerde cijfers van de monsters, genomen van melkinrichtingen (Jaarverslag 1920) en slijters (Melkrapport, blz. 139), moet worden aangenomen, dat knoeierij met melk in en om Amsterdam althans in 1920 en 1921 nog zeer veelvuldig voorkwam.

Er zou dus aanleiding zijn om te Amsterdam andere maatregelen te nemen ter verbetering van de samenstelling der consumptiemelk, indien vaststond, dat het contrôlesysteem dat te Amsterdam heeft gefaald, hetzelfde was als hetwelk elders wordt toegepast.

Dat is niet het geval.

Weliswaar beschikten de controleerende organen te Amsterdam en elders over soortgelijke middelen, doch de hanteering dezer middelen vertoonde te Amsterdam en elders opmerkelijke verschillen.

In de jaren 1907 tot 1912 (misschien ook nog daarvóór) waren slechts vier keurmeesters belast met het toezicht op *alle* voedingsmiddelen behalve vleesch, visch en schaaldieren. Reeds om deze reden alleen kon van een doeltreffende contrôle der melk geen sprake zijn : het aantal onderzochte melkmonsters in deze periode is dan ook zóó gering, dat a priori eenig nuttig effect niet kon worden verwacht. Na 1912 neemt het aantal monsters toe tot 1915, doch daarna heeft weer inzinking plaats, zoodat in 1918 slechts weinig meer monsters werden onderzocht dan in 1912. Zelfs in het meest gunstige jaar werden niet meer dan gemiddeld 2, hoogstens 3 monsters per slijter en per jaar genomen, een aantal nog veel te gering om daarvan succes te kunnen verwachten.

Een tweede verschil tusschen de melkcontrôle te Amsterdam en elders ligt in de wijze van handelen van den controleerenden

dienst bij geconstateerde overtredingen. Nergens blijkt uit de gepubliceerde jaarverslagen, dat te Amsterdam, zooals elders, getracht werd dengene te doen vervolgen, die aan de geconstateerde vervalsching inderdaad schuld had. Als regel werd opgetreden tegen de slijters, die de onvoldoende melk verkochten, onverschillig of zij aan de eigenlijke vervalsching schuld hadden of niet. Dat hierdoor, zéér ten nadeele van het nuttig effect, het vertrouwen in den controleerenden dienst werd geschokt en zijn prestige, ook bij den rechter, werd benadeeld, was het natuurlijk gevolg. Het is ons bekend, dat in die jaren de Gezondheidsdienst moest werken met een plaatselijke verordening en het dus groote moeilijkheden opleverde elders wonende knoeiers te doen veroordeelen. Ook de andere groote gemeenten echter verkeerden in dat opzicht in volkomen dezelfde omstandigheden. Na 1918 is men overgegaan tot een ander contrôlesysteem, waarbij de melk, bij invoer in de stad, organoleptisch werd gekeurd en aan een oppervlakkig onderzoek werd onderworpen. Ondeugdelijke melk werd dan, na een uitvoeriger onderzoek, in beslag genomen. De nadruk dient erop gelegd, dat men, zoo handelend, alleen de grove vervalschingen ontdekt en minder grof knoeien als het ware aanmoedigt.

Opgemerkt zij nog, dat het onderzoek van de gepasteuriseerde melk evenmin op voldoend uitgebreide schaal plaats had om blijvende verbetering te mogen verwachten. Aan deze oorzaken zal o. i. grootendeels moeten worden toegeschreven, dat het te Amsterdam niet is gelukt te bereiken, wat in andere steden mogelijk is gebleken.

In tegenstelling met de vóór 1921 gevolgde gedragslijn oefent de Keuringsdienst van Waren thans de contrôle uit volgens het elders deugdelijk gebleken systeem. Zoowel het aantal monsters, dat wordt genomen en onderzocht, als de wijze, waarop tegen knoeierij wordt opgetreden, zijn thans *meer* in overeenstemming met de eischen eener doeltreffende contrôle, dan vroeger het geval was. Als gevolg daarvan teekent zich reeds een aanmerkelijke verbetering af, die, wij twijfelen er niet aan, zich sterker zal accentueeren, wanneer de contrôle langer zal hebben gewerkt. En zelfs al zou men meenen, dat dit succes niet enkel het gevolg is van de verandering in contrôlesysteem, doch van de verbetering der strijdmiddelen van den keuringsdienst door de invoering van de Warenwet, dan doet dit toch niets af tot het feit, dat men thans blijkbaar op denzelfden weg is om tot verbetering van de samenstelling der melk te geraken, die elders tot het doel heeft gevoerd.

Tot het nemen van bijzondere maatregelen om de samenstelling der melk te verbeteren bestaat o. i. dan ook geen aanleiding.

Toelichting tot conclusie 2 en 3.

Herhaalde malen wordt in het „Rapport" betoogd, dat men het theoretisch zonder toezicht bij de melkwinning zou kunnen stellen, doch dat, indien men zulk een toezicht kan verkrijgen, zulks zeer is toe te juichen.

Hiertegenover stelt het Genootschap de eensluidende zienswijze van alle leden, dat elk systeem van toezicht op de consumptiemelk moet insluiten het organiseeren van verbeteringen bij de melkwinning en van toezicht op den gezondheidstoestand van het vee.

Sommigen meenen, dat door bemonstering, onderzoek op vuilgehalte en strafvervolging een voldoende prikkel wordt geschapen tot het afleveren van zuivere melk. De Warenwet geeft daartoe de noodige bevoegdheden. Alle leden erkennen echter, dat nog betere resultaten zijn te bereiken, indien de melkproducenten voordeel genieten van het winnen en afleveren van zindelijke melk. Een „betaling naar qualiteit" bij inkoop zal hier gunstig werken. Zij eischt echter een organisatorisch verband tusschen melkproducenten, melkhandel en contrôle-autoriteiten, terwijl het publiek bereid gevonden moet worden de aan de melk bestede meerdere zorg te betalen. Verschillende, in het bijzonder te dezer zake deskundige leden wijzen erop, dat deze toeslag veel geringer zal zijn dan de kosten van pasteurisatie. Indien slechts een gedeelte der kosten, noodig voor de pasteurisatie in flesschen, aangewend wordt tot het verkrijgen van blijvende verbeteringen bij de melkwinning (watervoorziening, stalverbetering, zorg voor den gezondheidstoestand van het vee, betere reiniging van melkbussen en toezicht op den toestand daarvan), dan zal een inderdaad deugdelijk produkt geleverd kunnen worden. Op velerlei gebied hebben de zuivelproducenten getoond een belangrijke verbetering tot stand te kunnen brengen (botercontrôle, kaascontrôle, cursussen in melken, stalwedstrijden, gezondheidsdienst voor vee in Friesland).

Indien zij gerugsteund en goed geleid worden door de Rijks- en Stedelijke autoriteiten (aan de hand van Warenwet of art. 135 Gemeentewet), zullen de melkveehouders ook ten aanzien van de consumptiemelk belangrijke verbeteringen kunnen brengen.

Ernstig dient hier voor de misvatting gewaarschuwd, dat een Gemeentelijk Melkbedrijf, hanteerende een zoogenaamd monopolie van inkoop, hetzelfde zal kunnen bereiken door het stellen van eischen in de koopcontracten. In de eerste plaats geeft het stellen van eischen omtrent deze punten niets, indien daarnaast niet een logisch ineengezet stelsel van contrôle-onderzoekingen wordt opgebouwd. Indien dit toezicht den melkleverenden contractanten van bovenaf wordt opgelegd, zal het veel minder nuttig effect hebben, dan wanneer het in overleg met — en onder medewerking van — hunne organisaties wordt uitgeoefend.

Dan is het monopolie van inkoop slechts schijnbaar een monopolie. De veehouders blijven vrij hun produkt na afloop van den contractueelen termijn niet meer aan de Gemeente, doch wel aan de zuivelindustrie te verkoopen, of er zelfs kaas van te maken en zij zullen dat doen, zoodra de door de Gemeente geboden prijs niet meer in overeenstemming is met de moeite en zorgen, die de gestelde eischen medebrengen.

Indien bij het stellen van deze eischen niet met de grootste voor-

zichtigheid te werk gegaan wordt, kan dit leiden tot consumptiemelk-schaarschte. Door verhooging van den inkoopsprijs is deze schaarschte wel te bestrijden, doch het mag betwijfeld worden, of deze hoogere prijs immer op den verkoopprijs verhaald kan worden, terwijl onmatige prijsverhooging uit een hygiënisch oogpunt te veroordeelen is.

Blijkt een ietwat hoogere prijs voor rauwe melk geen bezwaar te ontmoeten, dan kan door een systematische contrôle, in samenwerking met de producenten-organisaties als bovenbedoeld, een belangrijke verbetering van het product worden verkregen. Het scheppen van een Gemeentelijk Melkbedrijf is daartoe in het geheel niet noodig.

Aangeteekend zij, dat de omstandigheden in de laatste tien jaren (melkschaarschte, hooge zuivelprijzen) belemmerend hebben gewerkt op het tot stand komen van dergelijke organisaties; dat thans een ernstig streven in die richting wordt opgemerkt en dat het wijs beleid zou mogen heeten de resultaten van dit streven af te wachten alvorens andere, enorme kapitalen verslindende plannen door te zetten.

Toelichting tot conclusie 4.

De voordeelen van verplichte pasteurisatie zijn :

1. Dat, indien deze bewerking doeltreffend wordt uitgevoerd, de melk vrij van ziektekiemen is en bij doelmatige verpakking, distributie en behandeling in de huishouding zonder verdere bewerking gebruikt kan worden.

2. Melk van gezonde koeien, die zóó goed is gewonnen, als rederlijkerwijze mag worden geëischt, doch afkomstig is van moeilijk te bereiken plaatsen, kan door tijdige pasteurisatie nog als consumptiemelk gebruikt worden.

De nadeelen van *verplichte pasteurisatie van alle melk* zijn :

1. Dat volgens het in het „Rapport" voorgesteld systeem een belangrijke hoeveelheid melk, vooral in den zomer, tweemaal zal worden verwarmd, waardoor sommige vitaminen grootendeels of geheel onwerkzaam worden gemaakt.

2. Dat in vele gevallen gepasteuriseerde melk, die als voedsel voor kinderen moet dienen, nog weer wordt gekookt, waardoor de vitaminen belangrijk in hunne werkzaamheid worden geschaad.

3. Dat de uit een hygiënisch oogpunt toelaatbare tijd, verloopende tusschen het oogenblik van pasteurisatie en van gebruik, kan worden overschreden, waardoor de werkzaamheid van sommige vitaminen zal zijn verminderd.

4. Dat de melk slechts schijnbaar voor langen tijd houdbaar blijft. Door de pasteurisatie worden sporenvormende microorganismen niet gedood. Bij afwezigheid van zuurvormende vermenigvuldigen de eerstgenoemden zich snel en kunnen oorzaak zijn van ziekte, vooral bij kinderen.

5. Dat een hoeveelheid melk van zeer inferieure qualiteit, (oude melk, onzindelijk gewonnen melk, melk met producten uit zieke uiers) door de pasteurisatie houdbaar gemaakt wordt. De

pasteurisatie dient hierbij als middel om deze slechte melk als goede waar te verkoopen.

Aan de beoogde verplichte pasteurisatie der consumptiemelk zijn zoowel voor- als nadeelen verbonden. Alvorens echter over pasteurisatie te kunnen spreken, zal men zich duidelijk dienen te maken, wat men daarmede wil bereiken.

Uit het „Rapport" schijnt op te maken, dat men wil leveren ziektekiemvrije melk, waarin de vitaminen niet onwerkzaam zijn gemaakt. *Een wijze van pasteuriseeren echter, die inderdaad alle ziektekiemen door verwarming doodt en de vitaminen intact laat, is, voor zoover bekend, nog niet uitgevonden.* Immers naarmate men langer en bij hooger temperatuur verhit, vermeerdert men wel de zekerheid, dat alle pathogene bacteriën vernietigd zijn, doch in de zelfde mate wordt de werkzaamheid van althans een deel der vitaminen geschaad. Beide eischen: zekerheid van afwezigheid van pathogene bacteriën en volwaardigheid der vitaminen, zijn in gepasteuriseerde melk niet te verwezenlijken.

Waar nu de leiding van een Gemeentelijk Melkbedrijf, die zich bewust is van haar verantwoordelijkheid, een wijze van pasteuriseeren zal moeten toepassen, die de onschadelijkheid van het product waarborgt, zal van een intact blijven van alle vitaminen geen sprake kunnen zijn.

Als voordeel der pasteurisatie is aan te merken het feit, dat melk, die zóó goed wordt gewonnen, als rederlijkerwijze mag worden geëischt, doch die afkomstig is van verafgelegen winplaatsen, nog in consumptie kan worden gebracht, daar door pasteurisatie het bederf wordt vertraagd. Hiertegenover staan verschillende nadeelen.

In de eerste plaats leidt de wetenschap, dat de melk in de stad toch wordt gepasteuriseerd, bij de producenten tot onverschilligheid voor alle eischen van zindelijkheid en hygiëne bij de winning en behandeling der melk op de boerderijen en voor den gezondheidstoestand van het vee. Al geven wij volmondig toe, dat de te dien aanzien thans bestaande toestanden veel te wenschen overlaten, er is toch vooruitgang merkbaar; er zijn boeren, die inderdaad hun melk behoorlijk winnen en een product afleveren, dat, al is het dan ook niet geschikt om ongekookt te worden gebruikt, toch te goed is om te worden vermengd met het vuile besmette product van andere boerderijen. De zorg, die deze goedwillige boeren aan hun vee en aan de melkwinning besteden, wordt door een dergelijke menging volkomen te niet gedaan en het mengsel kan, door welke bewerking ook, nooit meer gelijkwaardig worden aan het product, dat van goede boerderijen afkomstig is. Oude melk, melk van ziek vee, vuile en besmette melk en melk, vermengd met ziekelijke afscheidingen uit ontstoken uiers, zullen met nog meer gemoedsrust, dan thans het geval is, met goede melk worden vermengd, want „in de stad wordt ze toch gepasteuriseerd".

Een tweede nadeel der pasteurisatie zijn de veranderingen, die daardoor in de melk optreden. Bij deze verwarming wordt

niet alleen een deel der vitaminen vernietigd, zooals wij boven reeds opmerkten, maar dit deel kan zelfs grooter zijn, dan bij eenvoudig koken in de huishouding plaats vindt. Een korten tijd koken is naar het schijnt voor bepaalde vitaminen minder nadeelig dan langdurig verwarmen op een aanzienlijk lager temperatuur. Bovendien zal bij de verplichte pasteurisatie een langere tijd verloopen tusschen de verhitting en het gebruik, dan bij het koken in de huishouding het geval is. Waar nu althans één der vitaminen veel in activiteit achteruitgaat bij gewone temperatuur na een voorafgaande verwarming, zal de gepasteuriseerde melk uit het gemeentelijk bedrijf ook om deze reden armer aan vitaminen zijn dan melk, die in de huishouding wordt gekookt.

Bovendien zal — wij wezen er reeds op — herhaaldelijk een dubbele verhitting plaats hebben, zij het dan als gevolg van een voorloopige pasteurisatie aan de ontvangstations, hetzij in gevallen, dat met de melk zetmeelhoudende voedingsmiddelen moeten worden gaargekookt.

Tegen een dergelijke dubbele verwarming zijn sommige vitaminen absoluut niet bestand, zoodat als gevolg der algemeene pasteurisatie niet zelden melk, die niet tegen Barlowsche ziekte beschut, als voedsel zal worden genuttigd. Is dit voor volwassenen misschien niet zonder bedenking, voor kinderen en vooral voor jonge kinderen kan dit (het is in de practijk gebleken) tot het optreden van een groot aantal gevallen van Barlowsche ziekte leiden.

Men dient bovenbedoelde vóórpasteurisatie geheel overbodig te maken door te streven naar verbetering bij de melkwinning. Dat dit mogelijk is, blijkt in landen als Zweden en Amerika. Geheel andere maatregelen dan die, welke door de Amsterdamsche commissie worden voorgesteld, zijn daarvoor noodig.

Een derde nadeel, dat de pasteurisatie meebrengt, is een gevolg van het feit, dat men door een dusdanige bewerking wel veel bacteriën doodt, doch niet alle kiemen tot afsterven brengt. Gedood worden in de eerste plaats die bacteriën, welke de rauwe melk doen verzuren; de bacteriën (en hun sporen) echter, die de verhitting overleven, veroorzaken bij hun ontwikkeling in de gepasteuriseerde melk veranderingen, die zich eerst, wanneer zij vrij ver zijn gevorderd, door reuk en smaak kenbaar maken, maar die in tegenstelling met de veranderingen, die in zure melk hebben plaats gevonden, lang niet altijd van onschuldigen aard zijn.

Er moet met nadruk op worden gewezen, dat er, wanneer men door de pasteurisatie het typhusgevaar wil bestrijden, — een gevaar, waarvan de omvang in het „Rapport" slechts zeer oppervlakkig wordt aangegeven, dat zeer waarschijnlijk minder groot is, dan men gewoonlijk aanneemt, en dat ieder voor zich kan vermijden door de melk te koken, — een niet geringe kans bestaat voor het insleepen van een ander : het gevaar van darmstoornissen als gevolg van het gebruik van „oudbakken" gepasteuriseerde melk. En het is volstrekt niet zeker, dat het typhusgevaar, dat men wil bestrijden, grooter is, dan het zooeven bedoelde.

Een laatste bezwaar eindelijk is dit, dat de melk door de pasteurisatie aanmerkelijk duurder wordt. Dat dit moet voeren tot minder gebruik van dit algemeen geschatte voedingsmiddel, staat buiten kijf. Op grond van het bovenstaande, waarin wij meenen te hebben aangetoond, dat verplichte pasteurisatie van de consumptiemelk voert tot een duurder product, dat in zeker opzicht minderwaardig is in verhouding tot gekookte melk, en dat, zoo het al zonder gevaar voor b.v. typhusinfectie kan worden gebruikt, toch aanleiding kan geven tot ernstige gezondheidsstoornissen van anderen aard, terwijl bovendien de hygiënische winning der melk er door zal worden benadeeld, meenen wij dezen in het „Rapport" aanbevolen maatregel te moeten ontraden.

Toelichting tot conclusie 5.

Met het bovenstaand advies zou de behandeling van het „Rapport" gesloten kunnen worden. Naast dit negatief advies verdient het aanbeveling een positief uit te brengen, hetwelk in conclusie 5 is neergelegd.

Het is de taak van de overheid het publiek er telkens en telkens weer van te onderrichten, dat koken, afkoelen en op een geschikte plaats bewaren de eenige goede wijze van behandelen der melk is.

Daarnaast heeft de overheid tot taak de samenstelling en deugdelijkheid van de melk zooveel mogelijk te verbeteren. Hiertoe staan haar twee wegen open: repressieve contrôle, gevolgd door strafvervolging en preventieve maatregelen. Is de eerste reeds onder invloed van de Warenwet tot voldoende ontwikkeling gekomen, aan de laatste kan nog zeer veel meer aandacht geschonken worden. Zonder hiervan een volledig overzicht te willen geven, noemen wij: toezicht op de reiniging der melkbussen, verbetering der transportmiddelen, watervoorziening in het gebied der melkwinning, toezicht op de inrichting der stallen en op de wijze, waarop het vee gehouden wordt, toezicht op den gezondheidstoestand van het vee, onderzoek naar haarden van besmettelijke ziekten onder de menschen in het gebied der melkwinning, bestrijding van deze ziekten.

De hygiënische resultaten, die op deze wijze zijn te bereiken, zijn veel hooger aan te slaan, dan het effect van pasteuriseeren van alle melk.

Voor het bereiken van deze doeleinden is samenwerking van de belanghebbenden, veehouders, melkvervoerders, melkhandelaars, onontbeerlijk. Het zal zeer moeilijk zijn, al deze desiderata op hetzelfde oogenblik voor alle melk te bereiken. Daarom is een mogelijke weg de personen, die aan het hierboven geëischte kunnen en willen voldoen, samen te brengen in een bepaald verband en de aldus gewonnen melk onder een bepaalden naam te verkoopen.

Bij het bevorderen van het tot stand komen van deze wijze van melkwinning en melkverkoop is zeer zeker een taak, omvattende organisatie en contrôle, voor de gemeente weggelegd.

Tot zoover het adres van het Genootschap ter bevordering van Melkkunde.

Met name uit conclusie 4 blijkt, dat er geen hygiënische gronden voor verplichte pasteurisatie van alle melk kunnen worden aangevoerd.

In het artikel van Prof. BORDEWIJK wordt nu ten slotte aangetoond, dat er bij het ontbreken van een hygiënische grondslag geen rechtsgrond voor het stichten van een gemeentelijk melkmonopolie in de Nederlandsche Wetgeving voorhanden is.

Een besluit van een gemeenteraad, dat zulk een monopolie zou scheppen, moet derhalve reeds op juridische gronden door de KROON worden vernietigd.

Met het bovenstaande meen ik een kort overzicht te hebben gegeven van den tegenwoordigen stand dezer kwestie.

Mogelijk hebben sommige leden onzer Maatschappij er reeds aanmerkingen over geuit, dat over dit onderwerp in het tijdschrift nog geen redactioneele artikelen zijn verschenen. Ik gaf er echter de voorkeur aan daarmede te wachten, totdat een min of meer volledig overzicht van de meeningen van verschillende deskundigen gegeven kon worden en vooral totdat het zoo grondig doorwerkte advies van het Genootschap ter bevordering van Melkkunde geheel beschikbaar was. Ons tijdschrift is nu eenmaal een wetenschappelijk orgaan en geen plaats voor journalistieke ontboezemingen.

Ten slotte verklaar ik mij gaarne bereid den leden, die zich voor dit onderwerp interesseeren. de hier behandelde publicaties voor korten tijd ter lezing toe te zenden.

UTRECHT, Juli 1923. C. F. VAN OIJEN.

DE WAARDE VAN DE KEURING OP EXTERIEUR BIJ DE BEOORDEELING DER FOKDIEREN[1]),

DOOR

Prof. Dr. H. M. KROON,

Hoogleeraar aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht.

De beoordeeling van het exterieur neemt bij de keuring van mannelijk en vrouwelijk fokmateriaal zulk een ruime plaats in, dat het gemotiveerd is hier de vraag te behandelen, welke waarde aan die keuring op exterieur mag worden toegekend, in hoeverre het mogelijk is de fokwaarde van een dier uit de uitwendige kenmerken of eigenschappen op te maken. Deze vraag heeft niet alleen wetenschappelijk belang, doch ook een zeer groote practische beteekenis, en wel, omdat de eigenschappen van het nageslacht vooral van de juiste beoordeeling en goede keuze der ouderdieren afhangt.

Ik zal mij, wat de fokdieren betreft, bepalen tot paard en rund,

[1]) Rapport van het Landhuishoudkundig Congres op 27—29 Augustus 1923 te Gouda.

al geldt de kwestie natuurlijk evengoed voor onze andere huisdieren.

Wij zullen twee afzonderlijke vragen te beantwoorden hebben:

I. Welke waarde heeft de exterieurkeuring voor de bepaling van de *gebruikswaarde* bij paard en rund?

II. Welke beteekenis heeft zulk een keuring voor de beoordeeling der *fokwaarde* bij deze diersoorten?

I. *Beoordeeling der gebruikswaarde.*

a. Bij het paard.

Het is bekend, dat men, als men een gebruikspaard koopt, geheel afgaat op het exterieur. Beoordeeld worden de verhouding der lichaamsdeelen onderling, de onderdeelen van hoofd, hals, romp en beenen, de hoeven, de kleuren en afteekeningen, de standen en gangen, terwijl verder op gebreken en afwijkingen wordt acht geslagen. Ook met temperament, makheid, schuwheid e.d. karaktereigenschappen wordt rekening gehouden. De ervaring heeft in den loop der tijden geleerd, dat men door zulk een beoordeeling van een paard in den regel de geschiktheid voor den dienst kan beoordeelen, al valt een paard later bij het gebruik weleens mee of tegen.

Dat de exterieurbeoordeeling doeltreffend is, is gemakkelijk te verklaren. Men kan uitwendig bij het paard grootte der lichaamsholten, als schedel-, borst-, buik- en bekkenholte, lengte, breedte en richting van de meeste beenderen, soliditeit en grootte der hoeken van de gewrichten, dikte, lengte en aanhechting der spieren en lengte der hefboomsarmen, waaraan de spieren werken, nagaan. Dit zijn zeer goede gegevens om het arbeidsvermogen, de kracht, de snelheid en de regelmaat van beweging te leeren kennen. De paardenkenner neemt, hoewel onbewust, al deze zaken in aanmerking.

Als voorbeeld zou ik kunnen noemen b.v. de beoordeeling van den schouder. Uitwendig is te zien, of de schouder lang of kort, goed gespierd of kaal, goed gelegen, voorgeschoven of overladen is, en daaruit zijn zeker waardevolle conclusies te trekken omtrent ondersteuning van den romp en de beweging der voorbeenen.

Wanneer men nu verder let op standen, gangen, dan weet men zeker al zeer veel omtrent de geschiktheid voor den dienst. Door er op te letten, of ook gebreken aanwezig zijn, of wel dat de bouw van onderdeelen zoodanig is, dat licht zulke gebreken kunnen ontstaan, kan men zich vrijwaren tegen het kiezen van paarden, die licht minder of onbruikbaar zullen worden.

Waar het paard een loopdier is bij uitnemendheid en dus van grootte en richting der spierkracht en van lengte en richting der hefboomen, waaraan zij werken, zooveel afhangt, zal de exterieurbeoordeeling ons een heel eind brengen. De paardenhandel heeft bijna steeds de exterieurkeuring tot basis. De ervaring heeft voldoende geleerd, dat iemand, die verstand heeft van een paard, zeer goed in staat is de geschikte gebruiksdieren uit te zoeken. Zeker, deze exterieurkeuring kan aangevuld worden met kracht-

en snelheidsproeven, de schoonheid van gang kan het best in tuig beoordeeld worden, groote snelheid op harddravers- of renbaan is dikwijls niet uit het exterieur op te maken, over het algemeen kan men echter toch wel aannemen, dat de beoordeeling van het exterieur bij het paard een goede maatstaf is om een oordeel te krijgen over de gebruikswaarde.

b. Bij het rundvee.

Bij het rund wordt ook veel op exterieur gekeurd.

Het doel, waarvoor ons rundvee in de eerste plaats wordt gehouden, is melkproductie, het geven van veel melk van goede kwaliteit, en in de tweede plaats geschiktheid voor vleesch- en vetproductie. Verder moeten de dieren zóó krachtig gebouwd zijn, dat het lichaam in staat is de herhaalde baringen en de groote productie vol te houden, en dat het niet verzwakt. Dan toch ontstaat meerdere vatbaarheid voor ziekten, vooral ook voor tuberculose.

Nu is de vraag, in hoeverre uit het exterieur het productievermogen is op te maken, en of de uitwendige lichaamsbouw aanwijzigingen geeft omtrent geschiktheid voor vleeschproductie en weerstandsvermogen.

Omtrent het verband, de correlatie, tusschen exterieur-kenmerken en melk- en melkvetproductie zijn de laatste jaren tal van onderzoekingen gedaan. Zeker is, dat dieren met aanleg voor een groote melkproductie wel in onderdeelen, wat exterieur betreft, verschillen van dieren met een klein productievermogen. Men spreekt terecht wel van een melk- en een vleeschvorm, een melk- en een vleeschtype. Er bestaat dus zekere correlatie, doch deze is gebleken niet zoo groot te zijn, als men gemeend heeft, niet zoo groot, dat men in staat is uit de lichaamsvormen het productievermogen te leeren kennen, dat men naar het exterieur uit een bepaald ras of slag de beste melkproducenten kan opsporen.

Meer en meer is gebleken, dat de exterieurkeuring ons hierbij in den steek laat, dat deze onvoldoende gegevens verschaft omtrent de hoeveelheid melk en vooral omtrent het vetgehalte der melk, welke een koe geeft. Zelfs de beoordeeling van den uier geeft ons in vele gevallen niet de noodige zekerheid. Vandaar dat de contrôle op de productie meer en meer ingang vindt, om een zekerder middel te krijgen ten einde het productievermogen te leeren kennen. Toch moet in den gewonen markthandel het productievermogen nog uit het exterieur opgemaakt worden.

Men heeft wel getracht verklaringen te geven voor de verschillende exterieurvormen en melkteekens, welke men als gunstige productieteekens beschouwt, doch verschillende dezer verklaringen zijn nogal aanvechtbaar. Het zou mij hier te ver voeren, als ik daarop nader wilde ingaan.

De eenige zekere weg om het productievermogen te leeren kennen is de contrôle der melk- en melkvetproductie.

De geschiktheid voor vleeschproductie, welke bij onze rassen van minder gewicht is dan die voor de melkproductie, is weer

wat meer uit het exterieur op te maken. Fijnheid van beenderen en huid, goede ontwikkeling der voor den slager belangrijke spiergroepen, geschiktheid voor goed voedergebruik en vetvorming zijn aan het dier wel te zien, waarom in dit opzicht de exterieurkenmerken waarde hebben.

Ook de krachtige lichaamsbouw, over het algemeen het bezit van een voldoend ruime borstkas, een sterke rug, een breed en ruim bekken en sterk beenwerk zijn bij het levende dier naar het uiterlijk te beoordeelen en ik geloof, dat ik niet te veel zeg, als ik beweer, dat de exterieurbeoordeeling van onze melkveerassen wel het meest waarde heeft om na te gaan, of een krachtige en goede lichaamsbouw bestaat, wat te meer noodig is, daar een zeer hooge melkproductie dikwijls het ontstaan van minder goede en op meerdere zwakheid wijzende kenmerken in de hand werkt.

Wij kunnen zeggen, dat de exterieurbeoordeeling bij het rund ook wel waarde heeft, doch dat zij voor de beoordeeling van het melkproductievermogen onvoldoende gegevens verschaft.

Voor beoordeeling van de gebruikswaarde heeft de exterieurkeuring bij het paard zeer groote beteekenis en moet deze bij het rund ook niet onderschat worden, al is het productievermogen er niet voldoende door op te maken.

II. *Beoordeeling der fokwaarde.*

De vraag is, of een dier met een goed of mooi exterieur ook werkelijk deze goede kenmerken en eigenschappen op de nakomelingen overerft, of een goed exterieur der fokdieren voldoenden waarborg geeft, dat zij goede ouderdieren zijn.

Het is voldoende bekend en door de erfelijkheidsleer volkomen verklaard, dat er goede dieren zijn, wat exterieur betreft, die uitstekend fokken, en andere weer, die behalve goede nakomelingen ook producten leveren van veel mindere kwaliteit. Ik behoef er hier niet over uit te wijden, dat het genotype lang niet altijd overeenstemt met het phaenotype, dat dus de fokwaarde dikwijls niet zoodanig is, als het exterieur zou doen vermoeden.

Exterieurbeoordeeling, zelfs een beoordeeling van het geheele phaenotype, kan dus geen zekere gegevens verschaffen omtrent het genotype, de fokwaarde.

Laten wij daarom bij die beoordeeling der fokwaarde nader stilstaan.

Men wenscht gaarne fokdieren met een duidelijk geslachtstype, geen hengsten of stieren met een vrouwlijk voorkomen of vrouwelijke dieren, welker onderdeelen aan mannelijke herinneren. Dit is volkomen juist. De exterieurvormen der geslachten ontstaan onder invloed van de inwendige secretie der geslachtsklieren, teelballen of eierstokken, waarbij hormonen gevormd worden, welke in de bloedbaan geraken, door het geheele lichaam verspreid worden en daar in de verschillende onderdeelen het mannelijk of vrouwelijk type doen ontstaan. Een goed uitge-

sproken geslachtstype wijst dus op goede functie der geslachtsklieren en deze is natuurlijk voor alle fokdieren van groote beteekenis.

Ook wordt er bij de beoordeeling der fokdieren gelet, of de geslachtsdeelen normaal en goed ontwikkeld zijn. Het behoeft geen nader betoog, dat ook dit waarde heeft.

Wat verder het exterieur betreft, worden de dieren beoordeeld, zooals dit door de paarden- of rundveekenners steeds geschiedt. Op deze wijze van beoordeeling behoef ik hier niet nader in te gaan.

Worden nu echter alle exterieureigenschappen op de nakomelingen overgebracht? Kan men zeker zijn, dat een mannelijk of vrouwlijk dier met beste eigenschappen ook beste nakomelingen geeft ?

Wij dienen dit hier nader onder de oogen te zien.

De kenmerken en eigenschappen van een dier zijn afhankelijk van inwendige factoren, een erfelijken aanleg, die door de mannelijke en vrouwelijke kiemcellen, uit welker vereeniging het jong ontstaan is, is aangebracht, en van uitwendige factoren, als voeding, verpleging, klimaat, invloed van ziekten, enz.

Bepaalde eigenschappen of het meer of minder ontwikkeld zijn van kenmerken of eigenschappen kunnen dus afhankelijk zijn van *uitwendige factoren*. Zulke eigenschappen erven *niet* over, omdat zij geen invloed hebben op de kiemcellen. De eigenschappen, onder invloed van *inwendige factoren* ontstaan, erven *wel* over.

Het is dus mogelijk, dat b.v. twee mannelijke dieren dezelfde eigenschappen, in dezelfde mate ontwikkeld, bezitten en deze bij den een uitsluitend aan inwendige factoren, bij den ander voor een groot deel aan bijzonder gunstige uitwendige factoren te danken zijn. Beide vaderdieren zijn naar exterieur gelijk, doch verschillen veel in fokwaarde, de eerste erft de eigenschappen goed over, de tweede veel minder of niet.

Het is dus noodig, dat men de invloeden van uitwendige en inwendige factoren onderkent. Dit is natuurlijk niet altijd mogelijk, doch dikwijls wel. Raseigenschappen of eigenschappen van bepaalde stammen of familiën zijn bijna steeds afhankelijk van inwendige factoren en erven altijd goed over. Daarom wenschen wij altijd, dat fokdieren duidelijk de ras- of familiekenmerken bezitten.

De keurmeester moet het ras en de verschillen in de familiën goed kennen, dan zal hij met het meeste succes de niet-overervende, door uitwendige factoren ontstane kenmerken en eigenschappen onderkennen. Deze mogen bij de beoordeeling geen gewicht in de schaal leggen.

Goede kenners, fokkers vooral ook van het ras, dat zij keuren, zullen in de praktijk deze laatste kenmerken voor een belangrijk deel onderkennen en er zich bij de beoordeeling der fokwaarde niet door van de wijs laten brengen.

In het algemeen zullen dieren, die, wat enkele onderdeelen betreft, ver uitsteken boven het gemiddelde van het ras, in de overerving niet meevallen, omdat deze buitengewone eigen-

schappen vaak meer onder invloed van uitwendige factoren zijn ontstaan.

De deskundige exterieurkeuring kan dus in dit opzicht, het niet te veel waarde hechten aan door uitwendige factoren ontstane of verbeterde kenmerken, den weg wijzen.

Nu de beoordeeling van kenmerken of eigenschappen, die afhankelijk zijn van inwendige factoren. Hierbij is van veel beteekenis, of de kenmerken van een of meer factoren afhangen, en wel vooral of zij overerven volgens het pisumtype, d.w.z. eigenschappen dominant of recessief zijn, dan wel of de overerving intermediair is. In het eerste geval zal bij paring van twee tegengestelde eigenschappen het F 1 product de dominante eigenschappen hebben, in het tweede geval is het F 1 product het gemiddelde tusschen de beide tegengestelde eigenschappen. Van veel beteekenis is verder, of de dieren voor de gewenschte eigenschappen homozygoot of fokzuiver dan wel heterozygoot of fokonzuiver zijn. Hierbij moet steeds gedacht worden aan de zelfstandigheid der factoren en dus aan het overerven van elke eigenschap op zichzelf, en moet er dus rekening mede gehouden worden, dat iedere eigenschap of beter iedere factor zelfstandig overerft. De eigenschappen, die van meer factoren afhangen, waarbij dus polymerie of homomerie bestaat, laat ik hier duidelijkheidshalve buiten beschouwing.

Voor hen, die eenige kennis hebben van de erfelijkheidsleer, spreekt dit alles vanzelf.

Als nu een eigenschap, die een fokdier heeft en welke voor ons waarde bezit, *recessief* is, moet het dier zeker homozygoot zijn. Het dier zal dan in alle kiemcellen den factor voor de eigenschap bezitten en deze dus op alle nakomelingen overerven. Alleen als het gepaard wordt met een dier, dat homozygoot is voor de dominante bijbehoorende eigenschap, zullen de nakomelingen niet de recessieve, doch de dominante eigenschap vertoonen. Is het gepaard met een heterozygote, dan zal gemiddeld de helft der nakomelingen de dominante, de andere helft de recessieve eigenschap hebben.

Wij kunnen dus, wat de recessieve eigenschappen betreft, door de exterieurkeuring geheel de fokwaarde bepalen.

Wat de *intermediair* overervende eigenschappen betreft, kan een deskundig keurmeester ook de fokwaarde vaststellen en de homozygoten uitzoeken.

De heterozygoten hebben altijd de kenmerken en eigenschappen in veel mindere mate ; de beste dieren moeten altijd fokzuiver zijn voor de intermediair overervende eigenschappen.

Een werkelijk nauwkeurig en deskundig keurmeester zal, wat de intermediair overervende eigenschappen betreft, dus ook de dieren met groote fokwaarde weten uit te zoeken.

Moeilijker wordt het, als het dominante eigenschappen betreft. Wel kan bij de exterieurkeuring uitgemaakt worden, of het bepaalde kenmerk aanwezig is en in flinke mate, doch onmogelijk is het aan het dier te zien, of het, wat deze eigenschap betreft, homo-

zygoot, fokzuiver, of heterozygoot, fokonzuiver, is. Van twee fokdieren met dezelfde dominante exterieureigenschappen zal de een nakomelingen leveren, die allen deze eigenschappen hebben, terwijl de ander, behalve nakomelingen met zulke eigenschappen, ook anderen leveren, waarbij deze niet of zeer onvoldoende voorkomen.

Wat de dominante eigenschappen betreft, geeft de exterieurkeuring geen zekerheid.

Toch heeft de aanwezigheid van een gewenscht dominant kenmerk bij het fokdier waarde, omdat het ten minste op een aantal nakomelingen kan worden overgebracht, terwijl bij afwezigheid geen der kiemcellen den betreffenden factor bevat. De keuring op de dominante eigenschappen heeft dus wel waarde, doch geeft geen aanwijzing omtrent het fokzuiver of -onzuiver zijn der nakomelingen.

Een kennis van de wijze van overerving der kenmerken zou ons nauwkeurig kunnen aangeven, voor welke eigenschappen de exterieurkeuring alle waarborgen geeft en voor welke de fokzuiverheid niet is te bepalen. Wij zijn echter met de eigenschapsanalyse nog pas in den beginne, hier blijkt al eens weer, hoe die ook voor een rationeele keuring van beteekenis zou zijn.

Wij hebben eerst nagegaan, in hoeverre de exterieurkeuring waarde heeft voor de bepaling van de gebruiks- of dienstwaarde, en daarna in hoeverre het genotype uit het phaenotype of, nog iets beperkter, uit het exterieur is op te maken. Wij komen nu, wat paard en rund betreft, tot de volgende conclusies:

a. Bij het paard.

Bij het paard is de keuring op exterieur een waardevol middel voor de beoordeeling van de fokwaarde.

Alleen zal de fokwaarde niet overeenkomen met wat uit het exterieur is op te maken, als het eigenschappen geldt, onder invloed van bijzondere uitwendige factoren ontstaan, terwijl, voor zoover het dominante eigenschappen betreft, niet is uit te maken, of de dieren fokzuiver zijn of niet. Voor de eerste moeilijkheid kan de keurmeester zich wachten, die zeer bekend is met het ras, dat hij keurt, terwijl de oplossing van de tweede vraag vooral te krijgen is door de beoordeeling der nakomelingen; de fokzuivere zal de eigenschap op alle nakomelingen overbrengen, de fokonzuivere maar op een deel.

De eisch, dat de keurmeester het ras, dat hij beoordeelt, nauwkeurig kent en liefst bekend moet zijn met het fokgebied, waaruit de te beoordeelen dieren komen, blijkt uit het boven meegedeelde.

De beoordeeling van het exterieur der fokdieren door zeer deskundige keurmeesters, met het ras bekend, heeft groote waarde en geeft zeer veel aanwijzigingen omtrent de fokwaarde.

b. Bij het rund.

Bij het rund verhoudt zich de zaak eenigszins anders. Daar

hier een groot productievermogen de meest noodige eigenschap is en deze niet voldoende uit het exterieur is op te maken, is de contrôle der productie, het aanhouden der melkstaten, absoluut noodzakelijk. Zonder dat de cijfers omtrent de productie bekend zijn, is een beoordeeling naar het exterieur onvoldoende, zelfs bij stieren, waar men uit het productievermogen van de moeder en de grootmoeders tracht na te gaan, of de eigenschap voor groote melk- en melkvetproductie in de mannelijke kiemcellen aanwezig is.

De beoordeeling van het exterieur geldt hier vooreerst de raseigenschappen, de lichaamskracht en het weerstandsvermogen, de constitutie en een goed uier. Ook is de exterieurbeoordeeling om deze redenen wel van waarde. Wij zullen ook hier weer hebben, dat de door uitwendige factoren ontstane of verbeterde eigenschappen moeten worden onderkend en dat voor de dominante eigenschappen de fokzuivere dieren niet van de fokonzuivere zijn te onderkennen.

UTRECHT, Mei 1923.

Uit de interne Cliniek der Veeartsenijkundige Hoogeschool.

TWEE GEVALLEN VAN DARMSTEEN BIJ PAARDEN,

DOOR

Prof. J. WESTER en Lector J. A. BEIJERS.

Merkwaardig is het zeker, dat vroeger blijkbaar veel meer darmsteenen bij paarden werden gevonden dan tegenwoordig; wij zagen ten minste in jaren geen enkel geval; dank zij de beroemde „Duplizität der Fälle" hebben we onlangs in een week tijds bij twee paarden ze gezien, bij het eene werd intra vitam de diagnose gesteld, bij het andere eerst bij de sectie.

1e *geval*.

Een 5 jarig paard kwam 26 Dec. j.l. in behandeling met de anamnese, dat het daags te voren koliek had gekregen en nu nog steeds lichte pijn te kennen gaf. Hoewel de eigenaar mededeelde, dat het paard steeds goed gevoed was geweest en niets bizonders had vertoond, wees de slechte voedingstoestand op het tegendeel. Bij het onderzoek bleken de slijmvliezen iets icterisch, pols, temperatuur en ademhaling waren normaal, terwijl bij rectaal onderzoek het geheele achterste gedeelte van de darmen leeg bleek te zijn.

Een liggingsverandering, een tumor, een invaginatie of andere afwijking kon niet worden gediagnostiseerd.

Vermoed werd een verstopping in den dunnen darm en daarom werd het dier per sonde ingegeven 300 gr. sulfas natricus exsiccatus. Den volgenden dag werden dunne faeces, met harde brokken vermengd, ontlast en scheen het dier veel verbeterd.

Toch was de eetlust slecht, terwijl het paard ook veel te suf bleef.

Nadat eenige dagen de toestand stationnair was geweest, trad plotseling weer koliek op tegelijk met het vaster worden der faeces. Weer kon rectaal niets bizonders worden gevoeld. Door het ingeven van sulfas natricus met extr. hyoscyami gelukte het de koliekverschijnselen te doen bedaren, die echter opnieuw voor den dag kwamen, toen de ontlasting weer vast was geworden.

Per exclusionem werd de diagnose op een darmstenose gesteld. De icterus nam geleidelijk toe, de algemeene toestand werd hoe langer hoe minder en op 12 Januari stierf het paard. Zonder pijn was het paard nimmer, het lag veel en gaarne plat op een der zijden. Een verergering, vlak vóór den dood, van de koliek werd niet gezien.

In het Pathologisch Instituut werd bij sectie gevonden een perforatief-peritonitis, die blijkbaar kort vóór den dood was ontstaan, doordat een ruptuur was veroorzaakt van het dorsale colon op den overgang van het linker dorsale colon in het transversale.

Deze ruptuur was het gevolg van een darmsteen, die vastgeklemd zat in den trechtervormigen overgang naar het kleine colon en die aanleiding had gegeven tot een opeenhooping van darminhoud in het rechter colon; dit darmgedeelte was sterk uitgezet door de ingedroogde faeces.

De steen zelf was erg oneffen van oppervlakte, woog 1450 gr. en mat 13 cM. in doorsnede.

Hij zat te ver naar voren om door rectale exploratie betast te kunnen worden (ter hoogte der rechter nier).

De steen zal pas aanleiding gegeven hebben tot koliek, toen hij ingeklemd raakte, maar, vóór dien tijd los zittende in het rechter colon, toch wel de oorzaak geweest zijn van de vermagering. Dank zij de oneffen oppervlakte konden dunne faeces nog eenigszins passeeren en vandaar het tijdelijk succes, dat we telkens zagen na het ingeven van laxantia.

2e *geval.*

Een uitstekend springpaard in goeden voedingstoestand kwam in de kliniek ter behandeling voor koliek, die reeds vier dagen te voren was begonnen en door een collega behandeld. Het dier maakte een zieken indruk, had sterk icterisch verkleurde mucosae en een temperatuur van 39.5, bij een polsfrequentie van 70 per minuut.

Bij rectale exploratie bleek het rectum geheel leeg te zijn, de taeniae van het linker colon waren sterk gespannen, terwijl ver naar voren, misschien in het dwarse colon een harde massa werd gevoeld met oneffen oppervlakte, die als een darmsteen werd gediagnostiseerd.

De prognose werd uiteraard geheel ongunstig gesteld, een oogenblik werd nog operatie overwogen, doch in verband met de zeer kleine kans op succes, nog te kleiner doordat de hooge tem-

peratuur reeds een beginnende peritonitis deed vermoeden, werd hiertoe niet overgegaan.

Door laxantia (sulfas natricus, sal carol. fact.) en extr. hyoscyami werd getracht de koliekverschijnselen te verminderen, wat ook wel gelukte, hoewel het dier toch blijkbaar niet geheel zonder pijn was. Gaarne lag het op een der zijden plat in den stal. De eetlust was minimaal en na negen dagen stierf het paard.

Bij de sectie in het Pathologisch Instituut bleek de bekkenflexuur van het colon verkleefd met het rectum, ten gevolge van een rijksdaaldergroote perforatie van het rectum. Het linker dorsale colon was stijf gevuld met een harde faecesmassa, de serosa was hier licht geïnjicieerd,

Aan het eind daarvan ter hoogte van de nier zat een kinderhoofdgroote steen met ruwe oppervlakte, 1080 gram zwaar. Het slijmvlies was sterk geërodeerd, plaatselijk geheel verdwenen. De serosa was op een plaats verkleefd met het mesenterium, op een andere plaats met het omentum.

Op de verklevingsplaatsen bevond zich al een beetje etter tusschen de beide serosae.

Deze twee gevallen komen overeen met de ervaring van de meeste schrijvers, die de steenen bijna altijd in het colon vonden. KITT beschouwt het colon als de plaats, waar de steenen worden gevormd.

Zooals in den aanvang reeds gememoreerd, vonden we de laatste jaren nooit darmsteenen als oorzaak van koliek bij het paard. Ook in het Pathologisch Instituut constateerde men de laatste 10 jaren geen enkel geval. Dit komt wel overeen met de meening van ZSCHOKKE (Darmsteine beim Pferd, Schweiz. Archiv 1900), die de mortaliteit door darmsteenen berekent op nog niet één op 10.000 en in sterke tegenspraak is met de statistiek van COLIN bv., volgens wien 2 % van alle volwassen paarden darmsteenen hebben. (Bull. de la société centr. de méd. vétér. 1863). Doch dit is een onderzoek van 60 jaar geleden.

ZSCHOKKE beschrijft een geval, waarbij hij eenige steenen, met een gezamenlijk gewicht van 20,9 K.G., in het colon vond. De grootste woog bijna 10 K.G.

Omtrent de aetiologie is weinig met zekerheid bekend. Van oudsher was men van meening, dat speciaal molenaarspaarden, dank zij de voeding met veel meel, gepraedisponeerd waren voor darmsteenen. Of dit echter zoo is, valt te betwijfelen, want ook ZSCHOKKE heeft meermalen darmsteenen gevonden bij paarden, die nooit meel kregen.

Ook onze twee patienten zullen het niet gehad hebben, het eene was van de Mij. van Gend & Loos, het andere een officierspaard. Waarschijnlijk zal een constitutioneel lijden evenals bij gal- en niersteenen moeten worden aangenomen. Leest men de literatuur na, dan blijkt de doodsoorzaak bijna steeds een perforatief-peritonitis te zijn. Een enkel geval is bij mensch en paard bekend, waar de steenen spontaan verwijderd werden.

Uit de interne Cliniek der Veeartsenijkundige Hoogeschool.

TWEE GEVALLEN VAN CHRONISCHE TYMPANITIS DOOR HERNIA DIAPHRAGMATICA,

DOOR

Prof. J. WESTER en Lector J. A. BEIJERS.

Dit jaar kregen we twee runderen in behandeling voor chronische tympanitis, waarvan de oorzaak eerst bij sectie werd opgehelderd.

Beide dieren waren vermagerd, hoestten en wekten, mede in verband met de tympanitis, verdenking van tuberculose.

Tuberculeuze afwijkingen werden echter aan geen enkel orgaan, dat hierop te onderzoeken is, gevonden. Longen, baarmoeder en peritoneum waren vrij ; wel bestond een broncho-pneumonie in het eene geval, doch deze was niet van tuberculeuzen aard, in het sputum van deze koe waren streptococcen en pyogene bacillen aantoonbaar.

De maagsonde kon in beide gevallen gemakkelijk den oesophagus passeeren ; braken werd nooit gezien, zoodat niets pleitte voor een bemoeilijkte passage (strictuur, divertikel, gezwollen mediastinaalklieren, tumoren).

De dieren waren voortdurend tympanitisch ; na het eten natuurlijk het ergst. De pensbewegingen waren steeds sterk vermeerderd, varieerend van 15—20 in de 5 minuten.

De boekmaaggeruischen waren iets versterkt. Aan de faeces waren geen afwijkingen te vinden.

Een behandeling door voedselonthouding, sulfas natr. en zoutzuurtoediening, had geen succes.

Bij de sectie bleek bij beide runderen een groot gat in het diaphragma te zitten, waar de netmaag doorheen was gezakt, zoodat deze dus in de borstholte zat.

Bij het eerste rund was ook nog een gedeelte van de pens in de borstholte, ter grootte van een kinderhoofd, aanwezig. In den netmaagwand zat hier een stuk ijzerdraad, dat niet onwaarschijnlijk de oorzaak van de opening in het middenrif is geweest.

We stellen ons voor, dat het scherp voorwerp een absces heeft gevormd, dat het middenrif heeft aangevreten.

Er bestonden natuurlijk vergroeiingen van netmaag, pens en diaphragma.

In het tweede geval kon geen traumatische oorzaak voor de middenrifbreuk worden gevonden.

MEDEDEELINGEN VAN DEN VEEARTSENIJKUNDIGEN DIENST.

No. 5.

VOORSCHRIFTEN BETREFFENDE DEN INVOER VAN NEDERLANDSCH RUNDVEE IN ZUID-AFRIKA.

Uit de Staatskoerant van 15 Junie 1923.

No. 993. 13 Juni 1923, [1])

Het heeft Zijn Koninklijke Hoogheid de Goeveneur-generaal [1]) behaagd, krachtens de bevoegdheid hem verleend met artikels *vier en drie en twintig* van de Veeziekten Wet, 1911 (No. 14 van 1911), de volgende regulaties goed te keuren, in verband met de invoer in de Unie van Zuid-Afrika van Friese beesten uit het Koninkrijk der Nederlanden:

1. Een onderzoek van elk in te voeren dier zal geschiedeu door een inspekteur, door de Minister van Landbouw aangesteld, alvorens het dier in de Unie wordt toegelaten.

2. De vader of een van de grootvaders van enig dier, voor invoer voorgesteld, moet een „voorkeur vader" zijn.

3. De inspekteur zal zichzelf overtuigen, dat een certifikaat het dier vergezelt, aantonende:

a. Dat het algemeen voorkomen (omtrek, gestel, weerstandsvermogen, veredeling en karakter) niet minder dan 78 percent punten uitmaakt in geval van bullen, en 80 percent in geval van koeien, en dat de stamboom van de dieren, zoals door de eigenaar opgegeven, juist en bewezen is, mits dat, in geval van een dier onder de leeftijd voor onderzoek is, de moeder en vader van zodanig dier het onderzoek gepasseerd moeten zijn, zoals hierin uiteengezet, en verder, indien doenlik, moet zodanig dier, indien niet van de leeftijd voor onderzoek, door de inspekteur punten gegeven worden ten tijde van het onderzoek.

b. Dat de moeder en één grootmoeder van enig dier (dat zelf niet onderzocht is), voor invoer voorgesteld, aan de volgende minimum eisen omtrent melk, bevattende niet minder als 3.30 percent botervet, in een zoogperiode van 300 dagen, voldaan moeten hebben. Indien het in te voeren dier een koe is en onderzocht wordt, moet het zelf en haar moeder aan de opbrengst-vereisten, hierin genoemd, voldoen.

Opbrengst-vereisten.

Gemiddeld percentage vet in ieder geval, 3.30 percent.

Voor volwassen koeien 5 jaar oud en over.

a, Minste hoeveelheid melk, 11.000 *lb*.

b. Minste hoeveelheid botervet, 363 *lb*.

[1]) (Van Zuid-Afrika).

Voor koeien 4 jaar en onder 5 jaar oud.
a. Minste hoeveelheid melk, 9850 *lb*,
b. Minste hoeveelheid botervet, 325 *lb*,
Voor koeien 3 jaar en onder 4 jaar oud.
a. Minste hoeveelheid melk, 8700 *lb*.
b. Minste hoeveelheid botervet, 287 *lb*.
Voor koeien onder 3 jaar oud.
a. Minste hoeveelheid melk, 7600 *lb*.
b. Minste hoeveelheid botervet, 251 *lb*.

4. Het dier moet eerst gedurende minstens acht en twintig dagen in het kwarantainestation van de Nederlandsche Regering aan de Hoek van Holland afgezonderd worden en onmiddellik daarna onderworpen worden aan en passeren de tuberkulineproef, door een veearts van het Nederlandse Goevernement te worden uitgevoerd.

5. Op de twee dagen, welke de toepassing van de toets voorafgaan, moet de temperatuur van het dier tweemaal per dag, des morgens en des avonds genomen en het resultaat opgetekend worden.

6. Indien de temperatuur van het dier op deze twee dagen normaal is, dan zal de toets gemaakt worden.

7. Na afloop van de acht en twintigste dag zal de toets als volgt uitgevoerd worden: Het dier zal gelijktijdig onderhuids, intradermies en ophthalmies ingespoten worden en de totale dosis tuberkuline moet zoveel mogelik 4 c.c. verdunde tuberkuline nabijkomen.

8. Na inspuiting zal de temperatuur genomen worden van af het zesde uur en ieder derde uur tot het vier en twintigste uur, of totdat de temperatuur normaal wordt, en de toestand van de anusplooi moet nagegaan worden tot na verloop van de derde dag na de toetsing.

9. Het dier zal niet voor verscheping toegelaten worden, tenzij het op zodanige toetsing normaal reageert.

10. Kopieën van de temperatuurkaarten en van het ambtenaarcertifikaat, in geval het dier de toetsing passeert, moeten aan de Hoofdveearts, Departement van Landbouw, Pretoria, gezonden worden.

11. Wanneer een dier, dat de toetsing gepasseerd is, het kwarantainestation, vermeld in regulatie No. 4, verlaat, moet de eigenaar van een certifikaat voorzien worden, het dier beschrijvende en vermeldende, dat het behoorlik onderzocht is en niet gereageerd heeft, opdat hij in staat zal zijn de stoomvaartmaatschappij te overtuigen, dat aan deze regulaties voldaan is. Dit certifikaat moet het dier vergezellen en aan de vrachtbrief gehecht worden, van waar het verwijderd zal worden door de departementale onderzoekings-ambtenaar, bij aankomst in de invoerhaven in de Unie.

12. De dieren, die de proef passeren, moeten rechtstreeks van het kwarantainestation naar het schip gebracht worden, waarin ze ingescheept worden.

13. De dieren mogen alleen te *Kaapstad* of *Durban* geland worden en dan alleen na onderzoek aan boord van het schip door een Goevernementsveearts, en zullen bij landing onderhevig zijn aan kwarantaine in het Goevernements kwarantainestation aan de invoerhaven, gedurende een tijdperk van niet minder dan veertien dagen.

14. Geen voedingstoffen, stalstrooi, borstels, dekens, halters of enig ander materiaal, op het schip meegevoerd voor gebruik in verband met de beesten, mogen in de invoerhaven geland worden noch aan enige andere haven in de Unie.

DE KLEUR VAN ONS RUNDVEE IN VROEGERE TIJDEN,

DOOR

A. M. HIBMA.

I.

INLEIDING.

Omtrent de kleur van het rundvee in Nederland in vroegere eeuwen heerscht geen eenstemmigheid.

In zijn dissertatie (Bern 1909) verdedigde BAKKER de stelling: „Die schwarze Farbe des niederländischen Rindes stammt vom jütländer Vieh und datiert erst aus der letzten Zeit des 18ten Jahrhunderts."

Tot staving van deze meening voert BAKKER aan, o.a. dat men in de literatuur geen opgaven omtrent de kleur van ons vee in vroegere eeuwen vindt, dat de kleur van het Jutlandsche vee voornamelijk zwart, zwartbont en vaalbont is, en dat in de 18de eeuw, ten gevolge van de groote verliezen, voornamelijk veroorzaakt door de veepest, hier te lande veel vee uit Jutland is ingevoerd [1]). Ook is BAKKER de meening toegedaan, dat het Jutlandsche vee, wat het type betreft, veel overeenkomst vertoont met het tegenwoordige Friesch-Hollandsch veeslag. Het hoofdbewijs voor zijne meening gelooft BAKKER echter gevonden te hebben in de schilderijen uit vroegere eeuwen. Hij zegt hieromtrent het volgende: „Wie schon früher bemerkt worden, giebt die Litteratur hierüber keine einzige Auskunft. Es giebt aber eine andre Quelle, aus welcher geschöpt werden kann, nämlich die Gemälde aus früheren Jahrhunderten. Ich habe zu diesem Zwecke die ganze ausgebreitete Gemäldesammlung im „Rijksmuseum" (Reichsmuseum) in Amsterdam besichtigt. Diese Kollektion enthält ungefähr 4000 Gemälde aus allen Zeiten. Alle Gemälde, worauf Rinder abgebildet sind, habe ich notiert und mit Angabe von dem Namen des Malers, der Jahre, während welcher dieser lebte, oder des Jahres, in dem das Gemälde verfertigt wurde, zu einer Liste zusammengefaszt, und zugleich die Anzahl der Rinder und die Farben angegeben."

BAKKER geeft vervolgens een lijst van 80 schilderijen. Hieruit blijkt, dat de schilders, die leefden tusschen 1500 en ongeveer 1750, op hunne stukken, voorkomende in het Rijksmuseum, nimmer zwarte of zwartbonte runderen hebben geschilderd, en dat daarentegen de schilders na 1750 dit wel hebben gedaan. BAKKER voegt hier aan toe: „Die vielen Gemälde aus letzterer Zeit sind nicht in obigen Angaben gegeben, es genügt mitzuteilen, dasz alle moderne Maler, von denen wir unter andern noch erwähnen wollen, Poggenbeek, Maris, Mauve und Weissenbruch, gerne Gebrauch machten vom schwarzbunten Rind, um hiermit ihre Weideansichten zu staffieren. Betrachten wir diese Uebersicht näher, so trifft es uns sofort, dasz wir vor Nummer 61 kein einziges Gemälde antreffen, auf wel-

[1]) In Gelderland, Overijssel en Utrecht werden vele z.g. Münster-koeien ingevoerd.

chem ein schwarzes oder schwarzbuntes Rind vorkommt, während die folgenden Nummern *alle* ein oder mehr schwarzbunte Rinder zeigen. Die Jahreszahlen stimmen hierbei auffallend überein mit der von mir vertretenen Ansicht. Dennoch sehen wir mehr. Erstens treffen wir bei den Nummern 1 bis 61 sehr viele einfarbige Tiere an und zweitens zieht die grosze Anzahl „Blaarkoppen", welche ich noch vermehren könnte mit dem bekannten, rotbunten Stier und der gelbbunten Kuh von Potter, — welche beide gleichfalls an „Blaarkoppen" denken lassen [1]) — unsre Aufmerksamkeit auf sich. Weil nun *alle* Maler dieselben Farben geben und alle auch so oft einen „Blaarkop" malen, glaube ich mich für berechtigt halten zu dürfen auf diese Angaben zu bauen und daraus zu schlieszen die Richtigkeit der These: *Das niederländische Vieh war ursprünglich nicht schwarzbunt, die Schwarzbunte Farbe datiert erst aus der letzten Zeit des 18ten Jahrhunderts, stammt ab vom schwarzbunten, jütländer Vieh, und von der ältesten Zeit an kam der „Blaarkop" schon vielfach bei unsrem Vieh vor.*"

Vervolgens geeft Bakker nog een statistiek, waaruit blijkt, hoeveel roode, roodbonte en vale dieren op deze schilderijen voorkomen, benevens hoeveel blaarkoppen en witkoppen.

L. Broekema (De Nederlandsche landbouw in het tijdvak 1813—1913) kan deze meening niet deelen. Hij beroept zich op enkele schrijvers uit de 18de eeuw. Zooals Bakker echter m.i. zeer terecht in zijn verweer (Tijdschrift voor Veeartsenijkunde 1914. Deel 41 Bl. 1096), zegt, bewijzen deze aanhalingen niet, dat de bekende stelling onjuist is. Ter bevestiging van zijne meening, haalt Bakker in zijne verdediging eveneens verschillende schrijvers uit de 18de, 19de en 20ste eeuw aan, doch ook deze citaten zijn, naar het mij voorkomt, niet zeer overtuigend.

In de Veldbode van 5 Mei 1923 bespreekt de Rijksveeteeltconsulent, J. G. Tukker deze zaak. Waar hij van meening is, dat noch Bakker noch Broekema er in geslaagd zijn, onomstootelijke bewijzen voor de juistheid van hunne respectieve meeningen bij te brengen, heeft hij getracht in de verschillende archieven aanwijzingen hieromtrent te vinden. Hij deelt omtrent deze pogingen het volgende mede. „De heer Bijlevelt, leeraar aan de R.L.W.S. te Dordrecht, die vaker met den archivaris van Dordrecht in aanraking komt, was zoo vriendelijk mij mede te deelen, waar ik stellig verschillende gegevens zou kunnen vinden. In de werken van het Natuurhistorisch Genootschap te Utrecht vinden we in N. 21 Nieuwe Reeks: „De rekeningen der Grafelijkheid van Holland onder het Henegouwsche Huis", uitgegeven door Dr. H. G. Hamaker in 1875; in de „Grafelijke rekeningen van Holland van 1308 tot 1346, Eerste Afdeeling, Rentmeestersrekeningen"; onder de ontvangsten van het Baljuwschap van 18 Augustus 1344 tot 30 Mei 1345 o.a. een gespecificeerde opgave van de opbrengst van den verkoop der roerende goederen van de monniken van Markerhoefde en Monnikendam."

Uit deze opgave blijkt, dat er toen 126 dieren (koeien, ossen, vaarzen, kalveren en varren = jonge stieren) werden verkocht. Hiervan waren 55 dieren met zwart, 39 dieren met rood, 8 dieren met andere kleur en 24 dieren, die, wanneer de kleur juister was omschreven, wellicht bij een der andere groepen konden worden ondergebracht.

Tukker voegt hieraan toe: „Uit het bovenstaande volgt, dat in de veertiende eeuw bij het vee, dat in Holland voorkwam, alle kleuren werden aangetroffen, die men ook thans vindt, n.l. zwart, rood, bruin, vaal, grijs en wit. Omtrent de kleurteekening kunnen we verder met zekerheid zeggen, dat blaar, witrug, kol en bont ook toen reeds voorkwamen. Wat de verhouding van het aantal dieren met verschillende kleur en teekening aangaat, mag uit het bovenstaande geen conclusie worden getrokken, daar er slechts sprake is van één verkooping, die maar een beperkt aantal dieren omvatte."

---

[1]) Siehe: G. J. Hengeveld, Het Rundvee.

Dit onderwerp, waaromtrent de meeningen zoo verdeeld waren, wekte mijne belangstelling, weshalve ik heb getracht, eenige gegevens betreffende deze zaak te verzamelen. In de eerste plaats heb ik mij te dien einde gewend tot de beeldende kunsten, in casu de schilderkunst, en in de tweede plaats tot de literatuur. Hetgeen ik in de schilderkunst vond, zal in dit artikel worden medegedeeld.

Zooals reeds gemeld, heeft BAKKER de schilderijen in het Rijksmuseum (en later ook in het Mauritshuis) bezichtigd. Toen hem hierbij bleek, dat op de stukken van schilders vóór 1750 geen zwart of zwartbont vee voorkwam, concludeerde hij hieruit, dat deze kleur destijds niet bij het vee hier te lande werd gevonden. Hoezeer ik ook de origineele gedachte van BAKKER waardeer, ik ben niettemin van meening, dat deze conclusie niet geheel en al gewettigd was. Ik meen n.l. de volgende bezwaren hiertegen te mogen opperen:

1. Wilde men met zekerheid uitmaken, dat de hier bedoelde schilders nimmer zwartbonte runderen hebben geschilderd, dan zou men al hunne stukken moeten bezichtigen.
2. BAKKER heeft niet bewezen, dat alle stukken, die hij in het Rijksmuseum heeft gezien, hier te lande zijn vervaardigd m.a.w. inderdaad inheemsch vee voorstellen. Het zou toch niet onmogelijk kunnen worden geacht, dat een deel hiervan op kunstreizen (b.v. naar Italië) is geschilderd.

   Om het eerste bezwaar te ondervangen, zou het noodig zijn groote reizen te doen, omdat de werken van onze bekende meesters vrijwel over de geheele wereld verspreid zijn, tenzij men er in kon slagen een betrouwbaar werk te vinden, waarin al de werken van schilders uit dien tijd nauwkeurig zijn beschreven.

   Wat het tweede bezwaar betreft, zou men zich op de hoogte moeten stellen van de levensgeschiedenissen dezer kunstenaars. Dank zij de zeer welwillende medewerking vanProf. Dr. W. VOGELSANG, Directeur van het Kunsthistorisch Instituut der Rijks-Universiteit te Utrecht, gelukte het mij spoedig een werk te vinden, zoo volledig, dat de moeilijkheden waren opgelost. Zeer gaarne zeg ik Prof. VOGELSANG hiervoor nog hartelijk dank.

   Het hier bedoelde werk is: „Beschreibendes und kritisches Verzeichnis der Werke der hervorragendsten holländischen Maler des XVII. Jahrhunderts, nach dem Muster von John Smith's Catalogue raisonné, zusammengestellt von Dr. C. HOFSTEDE DE GROOT, 1911."

   Als voorbeeld van een Hollandsch dierenschilder kies ik PAULUS POTTER (1625—1654) en neem uit Deel IV van genoemd werk omtrent de stukken van POTTER over, wat voor de kleur van het vee in dien tijd van belang moet worden geacht, benevens enkele bijzonderheden uit zijn leven.

   Omtrent dit laatste wordt het volgende vermeld. „POTTER hat ausschliesslich Tiere, hauptsächlich Haustiere in der holländischen Weidelandschaft gemalt. Gereist ist er wahrscheinlich nicht. Seine Tätigkeit beschränkt sich auf die drei Städte Amsterdam, Delft und Haag. Er ist mehr als irgend ein anderer seiner Zeitgenossen der Maler der holländischen Tiefebene mit ihren Rindern, Pferden und Kleinvieh. Den Charakter des Polderlandes gibt er vortrefflich wieder. Man überblickt es meistens von einem etwas erhöhten Standpunkt, einem Deich oder Hügel. Oft hat er es auch aus den Fenstern seiner am damaligen süd-östlichen Rande vom Haag gelegenen Wohnung beobachtet. Er sah dort in der Richtung auf das Schlöszchen Binkhorst und das Dorf Rijswijk zu, die beide auf seinen Bildern öfters dargestellt sind. Auch die Türme von Delft erscheinen manchmal am Horizont." [1])

   Ik meen op grond hiervan POTTER als een typisch Hollandsch dierenschilder te mogen beschouwen.

---

[1]) Men vergelijke hierbij het artikel van Mr. L. G. N. BOURICIUS in de Nieuwe Rott. Courant van 7 Juni 1923. Hierin wordt o.m. gezegd, dat de stier te Delft geschilderd is.

Omtrent de kleur van het door hem geschilderd rundvee wordt o.a. het volgende medegedeeld (cursiveering van mij).

11. EIN STEHENDER ROTER OCHSE enz.
11b. Eine rote Kuh enz.
11e. Ein weiszer Ochse enz.
12. Eine rot- und weiszgefleckte Kuh enz.
12b. Ein weiszer Ochse enz.
14. Ein weiszer Stier enz.
15. ZWEI KüHE AUF DER WEIDE. Auf einer Erhöhung liegt die eine dreiviertel nach rechts im Profil; die andere steht links etwas dahinter dreiviertel in Vorderansicht. Beide sind braun. Enz.
16. Zwei Kühe, eine *schwarzweisze* und eine rotweisze enz.
17. Zwei Kühe auf einem Hügel; die eine, *schwarze*, steht, während die zweite, rotgefleckte, liegt. Enz.
17d. Zwei stehende, rotgefleckte Rinder. Enz.
18. *Schwarzweiszer* Stier und rote, liegende Kuh enz.
19. Zwei Kühe auf der Weide. Auf einem kleinen Hügel im Vordergrund steht in Seitenansicht eine gelbe Kuh. Die andere, graue enz.
20. Zwei Kühe auf der Weide. Gegen den mit Bäumen bestandenen Hintergrund heben sich zwei Kühe ab, von denen die eine, rot- und weiszgefleckte enz.
21. Zwei Kühe auf der Weide. Eine *schwarz- und weiszgefleckte* Kuh steht neben einem Baumstamm und einem Bretterzaun; in ihrer Nähe liegt die zweite rot- und weiszgezeichnete. Enz.
22. Stier und liegende Kuh. Auf einem Hügel steht im Vordergrund ein *schwarz- und weiszgefleckter* Stier in Seitenansicht. Neben ihm liegt eine rot und weiszgefleckte wiederkauende Kuh.
24. ZWEI KüHE UND EIN STIER. Im Vordergrund liegt eine weiszgelbe Kuh im Profil; links neben ihr steht eine *schwarze* enz.
25. DREI KüHE AUF DER WEIDE. Rechts steht die eine, dunkelfarbige, in linker Seitenansicht, links daneben die zweite, rotbraune, in rechter Profilansicht, während die dritte, weisz- und braungefleckte enz.
26. DREI KüHE AUF DER WEIDE. Links vor einem fast kahlen Baumstamm zwei Kühe; die eine, weiszrotgefleckte, nach links stehend; die andere ist *schwarz* und liegt nach rechts gewandt hinter der ersteren. Die dritte, dunkelrote Kuh enz.
27. DREI OCHSEN AUF DER WEIDE. Rechts auf einer Erhebung steht ein Ochse nach links im Profil. Von den beiden anderen liegt der eine, gelbrote enz.
28. JUNGER STIER UND ZWEI KüHE auf der Weide. Auf einer Erhebung liegt vorn in der Mitte eine *schwarz- und weiszgefleckte* Kuh nach rechts gewandt. Links etwas hinter ihr steht in Dreiviertelansicht nach links vorn ein junger roter Stier bei einem alten Weidenstamm. Rechts mehr zurück steht die andere, gelbe Kuh enz.
29. DREI KüHE AUF DER WEIDE. Auf einer kleinen Erhebung liegen zwei Kühe, eine rote und eine weisze; hinter ihnen grast die dritte, graue enz.
30. DREI KüHE AUF DER WEIDE. Rechts liegt vor einer Eiche und einem Zaun eine helle Kuh wiederkauend und dabei die Augen schlieszend. Hinter ihr steht eine *schwarze* in Rückansicht. Links in der Mitte grast nach rechts im Profil die dritte, weisz- und rotgefleckte. Enz.
31. Ein brauner weiszgefleckter Stier enz.
32. Drei Kühe auf der Weide. Im Vordergrund steht eine fast weisze Kuh enz.
33. Ein Stier und zwei Kühe. Eine *schwarzgefleckte* Kuh liegt neben einem stehenden roten Stier. Enz.
33a. Drei Kühe auf der Weide. Die eine, weisz- und rotgefleckte enz.
33b. Drei Kühe auf der Weide. Im Vordergrund rechts liegt eine weisze Kuh;

etwas davon entfernt scheint eine braune nach vorn zu gehen, Links von einem mit Bäumen bestandenen Hügel kommt eine *schwarzweiszgefleckte* herunter. Enz.

34. Drei Kühe auf der Weide. Links steht eine fahlgelbe Kuh nach rechts gewandt. Davor liegt eine weisze, und etwas hinter dieser die dritte ; enz.

35. DREI KüHE, ZWEI KäMPFEN mit einander ; die dritte, *schwarze* enz.

36. Eine Kuh und zwei Ochsen, die mit den Hörnern gegeneinander stoszen ; der eine grau, der andere rot. Daneben eine *schwarze* Kuh enz.

37. EINE KUH UND ZWEI OCHSEN, DIE MIT DEN HöRNERN GEGENEINANDER STOSSEN. Der eine ist weisz, der andere gelb- und weiszgefleckt. Enz.

38. VIER KüHE AUF DER WEIDE. Drei, von denen die mittelste weisz, eine grau und eine braun ist, stehen. Die vierte, von hellbrauner Farbe, liegt. Enz.

39. VIER RINDER AUF DER WEIDE. Rechts vor einem kahlen Eichbäumchen, in dessen Zweigen Vögel sitzen, steht nach rechts, den Kopf zum Beschauer wendend, ein junger, braun- und weiszgefleckter Stier. Links vor ihm liegt eine weisze Kuh, neben der wieder links eine von rückwärts gesehene grast, während hinter dem vorderen Stier noch ein *schwarzer* (zum gröszten Teil von ersterem überschnittener) ruhig dasteht. Enz.

40. VIER RINDER BEI STüRMISCHEM WETTER. Links, vor einem Baum steht fast in linker Seitenansicht, den Kopf zum Beschauer gewandt, ein heller Ochse. Rechts von ihm, ebenfalls nach links, aber ein wenig in Rückverkürzung, ein zweiter, dunkelgefleckter. Links neben dem ersteren ist fast in voller Rückverkürzung eine ganz dunkle Kuhe zu sehen enz.

41. VIER STIERE AUF DER WEIDE. Links eine Gruppe kleiner Bäume wo sich drei Ochsen befinden ; ein weiszer steht in Seitenansicht und wendet den Kopf zum Beschauer ; ein anderer, dunkelfarbiger enz.

42. VIER OCHSEN AUF DER WEIDE. In der Mitte vorn liegt ein hellfarbiger Ochse nach links gewandt, ein weisz und gelbgefleckter steht rechts daneben etwas zurück vor einem knorrigen Eichenstamm nach rechts im Profil. Links hinter ihm in Rückansicht ein hellbrauner, während links vorn ein *schwarz- und weiszgefleckter* enz.

43. Ein Stier und drei Kühe auf der Weide neben einem Baum und einer Hecke. Die eine, weisze Kuh ist enz.

43a. Vier Ochsen auf der Weide. Ein gelbgefleckter und ein grauer stehen im Vordergrund auf einer Erhöhung. Mehr zurück noch ein stehender roter und ein liegender.

43b. Vier Ochsen auf der Weide. Links auf einem Hügel stehen zwei Ochsen, ein rotgefleckter und ein hellfarbiger, daneben liegt ein dritter. Zur Seite steht der vierte, hellgelbe enz.

44. Vier Kühe auf der Weide. Eine bräunliche steht auf einer kleinen Erhebung. Enz.

44b. Zwei Stiere und zwei Kühe auf der Weide. Links bei einem Baum steht ein weisz- und rotgefleckter Stier ; vorn liegt eine Kuh, und dahinter steht eine rote Kuh ; rechts ein *schwarzweiszer* Stier. Enz.

45. SIEBEN KüHE AUF DER WEIDE. Links neben einem alten Eichenstamm liegt eine rote Kuh nach rechts gewandt. Auf der andern Seite, auf einer kleinen Erhebung, eine andere gelb- und weiszgefleckte. Dahinter steht ein junger Stier fast in linker Profilansicht und brüllt ; neben ihm links liegt ein dunkler Ochse enz.

47. KUHHERDE UND SCHAFE MIT HIRT. Auf einem kleinen Hügel rechts liegt vor zwei jungen Eichen eine weisze Kuh etwas nach rechts ; neben ihr rechts ein zusammengekauertes Schaf an Boden. Dahinter steht in linker Profilansicht ein junger brauner Stier, sich den Hals am Stamm des einen Baumes reibend, während rechts daneben ein hellbraunes Rind grast. Links

im Vordergrund steht, dreiviertel nach rechts zurückgewandt, eine *schwarzweiszgefleckte* Kuh. Enz.

48. DER JUNGE STIER. In der Mitte steht in Lebensgrösze der braunweiszgefleckte Stier in linker Profilansicht, den Kopf zum Beschauer wendend. Links vor ihm lagert eine gelbe Kuh mit weiszem Kopf enz.

50. STIER, KüHE UND SCHAFE auf der Weide. Auf einer kleinen Erhebung liegt eine *schwarze* Kuh im Profil nach rechts. Links daneben steht in Vorderansicht ein junger rotbrauner Stier. Enz.

Ik meen hiermede te kunnen volstaan[1]). Er zij hierbij nog opgemerkt, dat de met hoofdletters gedrukte titels van schilderijen, aangeven die, welke Dr. HOFSTEDE DE GROOT zelf heeft gezien, of die hij met zekerheid kon beschrijven[2]).

Uit het medegedeelde kan m.i. worden geconcludeerd, dat ook in de 17de eeuw alle kleuren bij het rundvee in Holland voorkwamen.

(Wordt vervolgd).

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Lid geworden van de Algemeene Afdeeling: Collega D. DE PUTTER te Zaamslag.

UIT ANTWERPEN.

De Wetenschappelijke Vlaamsche Congressen zijn dit jaar te Antwerpen gehouden van 5 tot en met 13 Augustus. Wederom is het groote geheel uitgebouwd; het Natuur-, Wis- en Geneeskundig Congres kwam voor de 22ste, dat voor Rechtsgeleerdheid voor de 11e, voor Phililogische Wetenschappen voor de 6e, dat voor Verpleegkunde en Sociale Geneeskunde voor de 3e maal bijeen; voor het eerst is hieraan toegevoegd een Congres voor Economische Wetenschappen. Behalve de eigenlijke congresvergaderingen zijn een drietal studieweken georganiseerd, een voor Geneeskunde, een voor Verpleegkunde en Sociale Geneeskunde en een voor Biologie. Uit Nederland waren officieel vertegenwoordigd: de Vereeniging het Nederlandsch Natuur- en Geneeskundig Congres (Prof. BOEKE, Prof. KRUYT en Prof. JULIUS), de Nederlandsche Maatschappij ter bevordering der Geneeskunst (Dr. P. A. DE WILDE), het Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde (Dr. P. MUNTENDAM), de Maatschappij voor Diergeneeskunde (Dr. H. A. VERMEULEN), het Nederlandsch Congres voor Openbare Gezondsheidregeling (Dr. PUTTO), de Nederlandsche Gezondheidsraad (Dr JOSEPHUS JITTA), de Nederlandsche Maatschappij tot behartiging der belangen van vrouwelijke Verloskundigen (Mevr. DE GRAAF-V. D. ELST), de Nederlandsche Bond voor Ziekenverpleging (Dr. DE RÜTTE en Zuster LURASCO), de Nederlandsche Bond tot bestrijding der Tuberculose (Dr. PUTTO), de Vereeniging R.N. Ziekenverpleging (Dr. GRIBBLING), de Vereeniging Nosokomos (Zuster HOOGENDIJK en Zuster PIERSON), de Nederlandsche Philologencongressen (Prof. Dr. G. BROM) en de de Maatschappij der Nederlandsche Letterkunde te Leiden (Prof. DE VOOYS). Zuid-Afrika was vertegenwoordigd door Dr. MALHERBE. Een zeer groot aantal voordrachten zijn gehouden, o.a. door 23 Nederlanders, waaronder 9 hoogleeraren. De vergaderingen zijn gehouden in de Normaalschool en in het Kon. Atheneum; tal van demonstraties in ziekenhuizen en laboratoria hadden drnk bezoek;

[1]) Het zoude overigens gemakkelijk zijn deze citaten met andere te vermeerderen. De nummering gaat door tot 177.

[2]). Die Titel der mir durch Selbstanschauung bekannten Bilder sind mit Kapitalbuchstaben gedruckt. Desgleichen einige wenige, über die mir zuverlässige Nachrichten resp. deutliche Photographien vorlagen.

onder deskundige leiding kon deel worden genomen aan biologische uitstapjes en is een bezoek gebracht aan den dierentuin. Tal van musea, ook de dierentuin waren voor congresleden kosteloos opengesteld. Een tentoonstelling van medische instrumenten en vooral een uitgebreide en zeer merkwaardige verzameling pathol.-anatomische praeparaten mochten zich in groote belangstelling verheugen.

Het 22ste Natuur-, Wis- en Geneeskundig Congres, waarvan de diergeneeskundige sectie de 4e afd. uitmaakte, is bijeengeweest op Zaterdag 11 en Zondag 12 Augustus. De afgevaardigden zijn Vrijdagavond te voren ontvangen door Dr. PEREMANS in zijne woning op de Belgiëlei. Wanneer ik mededeel, dat ruim 100 gasten in drie salons en suite en in den daarachter gelegen, keurig verlichten tuin zich ongedwongen bewogen, dan begrijpt men daaruit, dat Dr. PEREMANS te Antwerpen behoorlijkt gehuisvest is. Wat prachtige woning, maar vooral die hartelijke, gulle ontvangst! De rijk voorziene, koude buffetten en de heerlijke wijnen zijn alle eer bewezen! Talrijke nieuwe en hernieuwde kennismakingen brachten drukke, gezellige conversatie, zoodat ik vrees, dat het schoone klavierspel en de schoone zang, door Vlaamsche kunstenaars ten beste gegeven, bij velen niet die aandacht hebben gehad, welke zij verdienden. Nauwelijks had Dr. BLINCK namens de Noord-Nederlanders den gullen gastheer hartelijk dank gezegd voor zijn schitterende ontvangst, of wij werden niet weinig verrast door het binnenkomen van een harmonica-speler, een langen kerel uit het volk, met onverstoorbaar guitig snuit, die op werkelijk virtuoze wijze zijn instrument bespeelde. Enkele studenten volgden en wij werden uitgenoodigd in vier gereedstaande reu ze-janpleziers plaats te nemen, om naar den vermaarden Poesjenellenkelder te gaan. De Hoog-Vlaamsche studenten van Brussel, Luik, Gent, Leuven, Cureghem en Antwerpen hadden dit aardig intermezzo bedacht en hadden met die manier van uitnoodigen reeds aanstonds een vermakelijk succes te boeken. De Poesjenellenkelder is een reusachtig gewelf onder het oude slachthuis, op de meest primitieve wijze ingericht. Daar wordt een beroemde poppenkast vertoond met mansgroote poppen. Speciaal voor dit doel was de vertooning in elkaar gezet van „de Leeuw van Vlaanderen". Ik stond te ver af om het spel te kunnen volgen, maar heb toch gelegenheid gehad het merkwaardig manœuvreeren met die beweegbare poppen te kunnen volgen en de opeenstapeling van franskiljonsche lijken te zien als getuigen van de overwinning van den Vlaamschen Leeuw.

Zaterdagsmorgen waren er huishoudelijke vergaderingen en om kwart over 12 werden afgevaardigden en genoodigden op het Stadhuis ontvangen. De burgemeester FRANS VAN CAUWELAERT verscheen in vol ornaat met enkele schepenen; Dr. SANO, Geneesheer-directeur van Gheel hield een rede en stelde de afgevaardigden aan den burgemeester voor, daarna gingen wij genieten van een keurig noenmaal in het hôtel Paon, aangeboden door Dr. MOONS en Mevrouw. Hier was het Dr. DE WILDE, de vertegenwoordiger van de Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst, die aan gastheer en gastvrouw ons aller dank vertolkte. Dien middag had men op wetenschappelijk gebied ruime keus. Er werden voordrachten gehouden over: hartziekten, de physiologie van het hart, extracardiale invloeden op het hart, Radiologie, Pharmacodynamie, Pharmacotherapie van het hart, hartziekten in de Kindergeneeskunde. Hier spraken Dr. BIJLSMA en Dr. ROESSINGH uit Utrecht. Helaas was Prof. ZWAARDEMAKER, wegens familieomstandigheden, verhinderd zijn aangekondigde voordracht te houden. Des avonds halfacht ontving de Stedelijke Magistraat het congres in de Beurs, een reusachtige, prachtige zaal, in Byzantijnschen stijl. Een groot aantal gedekte tafeltjes, beladen met broodjes en gebakjes, wachtten de gasten, een schare bedienden bood thee en koffie aan. Behalve het Stedelijk Bestuur waren ook aanwezig: de Minister van Koloniën FRANCK en beroemde Vlamingen als STIJN STREUVELS. De avond werd opgeluisterd door muziek, zang en declamatie. Zondagmorgen, kwart over 9, vergaderde de diergeneeskundige sectie. De ondergeteekende opende de serie voordrachten met eene demonstratie, aan de hand van een reeks lichtbeelden, van de z.g. bijschildklieren van huisdieren. Hierop volgde

een verhandeling van den Inspecteur DE JONCKHEERE over zijne ervaringen in den strijd tegen de dourine. Zijn belangrijkste conclusie was, dat veulens ook door melk van de zieke merrie, dus per os, geïnfecteerd kunnen worden.

Deze wijze van besmetting is nog niet waargenomen, wel is bekend, dat kleine proefdieren, door injecties van melk van zieke paarden, besmet kunnen worden, maar dat de ziekte door de moedermelk op het veulen kan worden overgebracht, is nog niet in de literatuur vermeld. Spreker heeft eenige gevallen waargenomen en sloot contact-infectie uit, omdat andere veulens, welke in dezelfde omgeving van de zieke merriën met hare veulens vertoefden, gezond bleven. De Inspecteur LEYNEN beschreef daarna een door hem waargenomen paratyphus B septicaemie onder jonge kuikens, waarbij het verloop anders was dan in de gevallen, door BAUDET beschreven. Hier waren de eieren van zieke kippen niet geïnfecteerd ; de bacteriën konden uit zulke eieren, noch uit embryonen in verschillende stadiën van bebroeding worden gecultiveerd. Preventieve entingen gaven wel eenig, doch geen afdoend resultaat. Daarna sprak Prof. VAN DEN EECKHOUT, van de Veeartsenijschool te Cureghem over „Arsenik in het behandelen der beenderziekte" Spreker zag bij toedienen van As. aan normale proefdieren histologische veranderingen in been optreden, welke juist het tegengestelde beeld gaven van die, welke bij rhachitische beenderen vallen waar te nemen, en sprak de mogelijkheid uit, dat hierin eenige verklaring zou kunnen worden gezien voor het gunstige effect, hetwelk dikwerf van eene As. behandeling van rhachitis wordt vastgesteld. Met nadruk adviseerde hij steeds kleine doses As. voor te schrijven. Het experiment heeft hem geleerd, dat reeds zeer kleine doses As. krachtig werkzaam zijn, terwijl groote giften, ook al vallen zij verre beneden de toxische doses, bij rhachitis beslist nadeelig kunnen werken. Ten slotte demonstreerde Prof. HERMANS een nieuw steunijzer, toe te passen bij paarden met doorgesneden buigpezen. Het kunstig vervaardigde model bestond uit een balkijzer, waarvan de balk een schuinoploopend verlengsel vertoonde, hierop kon een staafje worden geplaatst en hier bovenop een verplaatsbaar, uitgehold stoeltje, dat den doorgezakten kogel moet steunen. Aanwezige practici opperden groote bezwaren tegen dit instrument en deelden ervaringen mede met steunijzers, voorzien van lange takken, welke in het midden van de verlengde gedeelten opwaarts gebogen zijn, zooals die bij ons reeds in mijn studietijd werden aangewend. Het was intusschen zoo laat geworden, dat het mij onmogelijk was de slotvergadering bij te wonen. Dat was wel jammer, want daardoor heb ik een plicht als afgevaardigde moeten verzaken. Na de slotvergadering zouden wij allen in de gelegenheid worden gesteld op gereserveerde plaatsen den Juweelenstoet te zien. Daar is niets van terecht gekomen ; wij kwamen veel te laat ; de tribunes bleken al bezet te zijn en de menschenmassa was zoo overweldigend, dat de politie blijkbaar geen kans zag ze te doen ontruimen en baan te maken, ten minste zij weigerde, ondanks herhaalde betoogingen van het congresbestuur. Gelukkig heb ik voor mijzelf een behoorlijk plaatsje weten te veroveren. Bizonderheden van dezen optocht zal ik hier niet vermelden ; de indruk was grootsch. In een Vlaamsch dagblad las ik, dat er vijf millioen francs aan ten koste waren gelegd en dat het voorbijtrekken 1½ uur in beslag nam ! Die dag werd besloten door een feestbanket in de prachtige Beurszaal. Aan het dessert vergastte EMIL HULLEBROECK ons op een paar zijner schoone en geestige zangen. Maandag 13 Augustus gaven wij gehoor aan een nieuwe uitnoodiging van den Stedelijken Magistraat : deel te nemen aan een boottocht ter bezichtiging van de havenwerken. Des morgens 9 uur waren reeds talrijke congressisten in de trouwzaal van het Stadhuis aanwezig, alwaar de hoofdingenieur BOLLENGIER een inleiding gaf over de beteekenis en den reusachtigen uitbouw der Antwerpensche haven. Begunstigd door heerlijk weer, was de boottocht een waar genot. Op de boot ontvingen wij een platten grond der haven, benevens een vlot geschreven en aardig geïllustreerd boekje, zoodat wij ons behoorlijk konden oriënteeren. Voor hen, die langer konden blijven, was 's middags gelegenheid een Openlucht-Voor-

stelling bij te wonen in het Boulaere-park, waar het Vlaamsch tooneel ,,Oedipus te Kolonos" zou opvoeren en 's avonds om te genieten van een beiaard-concert.

Vermeld moet thans nog worden, dat de Handelingen van de Vlaamsche Congressen, als vóór den oorlog, in druk verschijnen ; dat deze Handelingen allen leden worden toegezonden en dat het lidmaatschap 10 frcs kost, zich aan te melden bij Dr. P. DE MAAYER, Hofstraat 55, Gent.

Het volgend jaar hoopt de stad Leuven gastvrouw te zijn.

De Vlaamsche congressen zijn alweer uitnemend geslaagd ; zij getuigden als steeds van heerlijken geestdrift voor een heilige zaak, maar ook van het bewonderenswaardige arbeidsvermogen van intellectueel Vlaamsch België.

VERMEULEN.

REFERATEN.

Tijdschrift voor Vergelijkende Geneeskunde. Deel VIII, afl. 4.

Over een geval van Pneumatosis Cystoides intestini in de tropen door Dr. H. MULLER.

Bij de sectie van een inlander werden in het jejunum een groot aantal kleine, uitstekende knobbeltjes gevonden, die te zamen een oppervlakte van 83 c.M.^{3} besloegen. Uit het verder onderzoek bleek, dat men hier met een groot aantal speldeknopgroote holten te doen had, die met gas gevuld waren geweest. Het voor pneumatosis karakteristieke kenmerk was hier aanwezig n.l. dat de tusschenwanden van de cysten absoluut steriel waren en deze niet zooals men dat bij andere holten,die post mortem ontstaan zijn, kan waarnemen, met anaërobe Gram-positieve rottingsbacteriën gevuld waren.

Een 5-tal afbeeldingen vergezellen dit artikel.

Sepsis, veroorzaakt door Bacillus faecalis alcaligenes door Dr. M. BAKKER.

Een doodelijk geval van sepsis door bovengenoemden bacil bij den mensch. Duur van de ziekte ongeveer 3 maanden. Verschijnselen waren huidbloedingen, gewrichtszwellingen, endocarditis, pleuritis en nephritis.

Door zijn biologische eigenschappen en door middel van agglutinatie- en complementbindingsproeven kon de uit het bloed geïsoleerde bacil als Bac. faecalis alcaligenes gedetermineerd worden.

Onderzoek naar het voorkomen van Sarkosporidiën in de hartspier van den mensch en de gewone slachtdieren door G. A. RADEMAKER. (met 4 afbeeldingen).

Na een uitgebreid literatuuroverzicht geeft R. de resultaten van zijn onderzoek. Slechts bij uitzondering is de werking van de Sarkosporidiën in het organisme pathogeen. Alleen in zeer groot aantal kunnen deze parasieten schade veroorzaken. Aangezien het gelukt is door voederingsproeven met Sarkosporidiën-houdend vleesch deze parasieten over te brengen van muis op cavia, van schaap op muis, kip en eend, neigt men tegenwoordig meer en meer er toe over slechts één soort Sarkosporidiën in de verschillende diersoorten aan te nemen. De naam Sarcocystis Miescheriana, welke door KÜHN in 1865 aan het varkenssarkosporidium gegeven is, zou daarom uit prioriteitsgronden aan dezen parasiet gegeven moeten worden.

De kapsel van de Sarcocystis met de dwarsstreping, welke men vroeger als wand van den parasiet zelf beschouwde, meent men thans te zijn ontstaan uit de dwarsgestreepte spiervezelen, die zich onder invloed van het Sarkosporidium veranderd hebben. RADEMAKER kon geen eigen beweging van de sporen (sporozoïten) waarnemen. Zweepdraden, zooals door oudere schrijvers dikwijls afgebeeld werden, heeft hij nimmer gezien. De nieuwere onderzoekers houden deze dan ook voor kunstproducten.

De resultaten van het systematisch onderzoek naar het voorkomen van Sarkosporidiën in de hartspier, door R. verricht bij 50 vertegenwoordigers van de volgende soorten waren : mensch géén, runderen (ouder dan 2 jaar) 98 %, schaap (ouder dan 1 jaar) 98 %, varken (1 jaar en ouder) 70 %, paard (10 jaar en ouder) 18 %. Bij zes onderzochte geiten werden bij 50 % Sarkosporidiën gevonden.

De bacteriophaag en de zelfreiniging van oppervlaktewater door P. C. FLU.

Door HANKIN was in 1986 reeds geconstateerd, dat het water van de verschillende Indische rivieren o. a. de Ganges en de Yumna de eigenschap heeft cholera-vibrionen snel te vernietigen. Hij schreef deze eigenschap toe aan de aanwezigheid van een vluchtige stof in dat water, want verhitte hij dit water in een open vat bij 115° C., dan verloor het deze eigenschap, terwijl deze bestaan bleef, wanneer de verhitting in een toegesmolten buis plaats vond. Latere onderzoekers, waaronder ook FLU, hebben aangetoond, dat protozoën een groote rol spelen bij het opruimingswerk van de bacteriën in het oppervlaktewater.

D'HÉRELLE meent echter, dat deze zelfreiniging van het water toegeschreven zou moeten worden aan den bacteriophaag.

De opvatting van HANKIN zou hiermede niet in overeenstemming zijn, daar de bacteriophaag reeds bij 75° C. vernietigd wordt, en bij de proeven van HANKIN het water gedurende ½ uur bij 115° C. verhit werd, zonder dat dit zijn bactericide vermogen verloor. De protozoënwerking was echter evenmin op deze wijze te verklaren, daar deze bij die temperatuur toch ook zeker gedood zouden worden.

FLU heeft opnieuw onderzoekingen met verschillende watermonsters uit de omgeving van Leiden ingesteld en kon daarbij constateeren, dat de in dat water aanwezige bacteriophagen zeer weinig invloed hadden op het reinigingsproces van dat water.

Hij nam o. a. proeven met monsters gefiltreerd vlietwater (dus zonder protozoën) en ongefiltreerd vlietwater.

Aan beide, gefiltreerd en ongefiltreerd water, werd ten overvloede nog een groote hoeveelheid bacteriophagen toegevoegd, om zeker te zijn, dat deze er in aanwezig waren. Daarna werden deze monsters met verschillende bacteriestammen geïnfecteerd. Alle monsters met ongefiltreerd vlietwater, dus protozoënhoudend, werden na 4 tot 6 × 24 uur helder, terwijl de monsters met gefiltreerd vlietwater, dus zonder protozoën, troebel bleven. Hieruit blijkt opnieuw de reinigende werking van de protozoën; de in beide groepen monsters aanwezige bacteriophagen had dus geen invloed op de aanwezige bacteriën.

Het gedrag van een inagglutinabile Bacterium Flexner tegenover bacteriophagen anti-Flexner door P. C. FLU.

FLU isoleerde een Flexnerstam, die door hoogwaardige agglutineerende Flexnersera niet te agglutineeren bleek. Dat het toch een Flexnerstam was, constateerde hij uit de volgende feiten: 1°. deze stam bleek in staat agglutinen uit een hoogwaardig Flexnerserum specifiek te binden; 2°. hij gaf een positieve complementbinding tegenover Flexnerimmuunserum en 3°. konijnenserum, bereid door dit dier herhaaldelijk met dezen Flexnerstam in te spuiten, agglutineerde in een verdunning van 1 : 7000 echte Flexnerbacillen.

D'HÉRELLE heeft aangetoond dat z.g. resistente stammen, die zich vormen in een cultuur, waarop een bacteriophaag heeft kunnen inwerken, gekenmerkt zijn om, in afwijking met den oorspronkelijken stam, ook door hoogwaardige agglutineerende sera niet geagglutineerd te worden.

FLU ging nu na, hoe de door hem geïsoleerde stam zich tegenover bacteriophagen anti-Flexner zou gedragen.

Deze bacteriophagen anti-Flexner werden geïsoleerd uit kippen- en paardenfaeces en uit den menschelijken darm en nu voor dit onderzoek gebruikt. Door herhaaldelijke filtratie en inwerking op Flexnerbacillen werden zij zeer virulent gemaakt, zoodat licht troebele suspensies van Flexner- en Shiga-Krusebacillen door dezen bacteriophaag in hoeveelheden van 0,1 cc. op 10 cc. bacteriesuspensie reeds na 3 uur verblijf in de broedstoof volkomen helder werden. Het bleek nu, dat deze bacteriophaag tegenover den inagglutinabilen Flexnerstam absoluut onwerkzaam was. Deze resistentie behield deze stam tegenover verschillende anti-Flexner bacteriophagen. Gekweekt in bouillon, waaraan een actieve bacterio-

phaag was toegevoegd, bleek deze stam de werking van den bacteriophaag geheel op te heffen.

Het bleek verder uit verschillende proeven, dat het bacterielichaam van dezen Flexnerstam den bacteriophaag anti-Flexner zeer vastbindt en dezen niet gemakkelijk meer loslaat, en dat de levende, zoowel als de gedoode bacteriën van dezen inagglutinabilen stam deze eigenschappen bezaten. In overeenstemming met de opvatting van D'HÉRELLE, meent FLU ook, dat het actieve protoplasma van de bacteriën zich verdedigt tegen de inwerking van den bacteriophaag op dezelfde wijze als het macroörganisme van mensch en dier dit doet tegen de voor hen pathogene microörganismen.

Parasitaire nieuwvormingen in de lever van Perca fluvitalis door Dr. P. H. VAN THIEL (met 4 afbeeldingen).

Naar aanleiding van den slechten groei van baarzen in de Geestmer-ambachtpolder (bij Alkmaar) en de infectie van die dieren met den plerocercus van Trianophorus nodulosus Rud. werd onderzocht, of deze infectie de oorzaak daarvan kon zijn. Van de 28 onderzochte baarzenlevers bleken er 6 geen knobbels te bevatten, 8 weinig, 6 matig, 2 vrij sterk en 6 sterk geïnfecteerd te zijn. Van 7 knobbelbevattende levers werden seriecoupes gemaakt. Deze knobbels bleken veroorzaakt te worden niet alleen door levende plerocercoïden van Trianophorus, maar ook door afgestorven exemplaren van dezen parasiet en verder door een nematode larve, waarschijnlijk Ascaris cristata, en door overblijfsels van een parasiet. Verband tusschen deze parasitaire nieuwvormigen en den slechten groei van de baarzen meent de schrijver op grond van deze onderzoekingen niet te kunnen leggen. Een uitgebreider onderzoek zou daartoe noodig zijn.

Melk niet goed voor elk door Dr. B. P. B. PLANTENGA.

De ervaring heeft geleerd, dat binnen de grenzen van wat men gezond pleegt te noemen, er een groot aantal kinderen en ook volwassenen worden aangetroffen, door wie het gebruik van grootere of kleinere hoeveelheid koemelk niet verdragen wordt. Het is waarschijnlijk, dat het niet altijd dezelfde grondstof uit de koemelk is, die deze stoornis verwekt. De eene maal is het vet, dan weer het eiwit of koolhydraat of zijn het de zouten.

De schrijver geeft enkele voorbeelden, waarbij de groote beteekenis van de individualiteit van het kind tegenover het al of niet verdragen van een bepaalde voedingsstof in het oog springt.

Het is hem gebleken, dat zelfs door voeding van de moeder met koemelk bij het kind bepaalde ziekteverschijnselen optraden, die ophielden, wanneer de moeder slechts afgeroomde melk ontving en geen melk of boter tot zich nam. In een ander geval mocht de moeder geen melk of afgeroomde melk gebruiken, maar wel boter en room. In het eerste geval werd dus het opgenomen koemelkvet door het kind niet verdragen en in het tweede geval was het koemelkeiwit, dat de oorzaak van de stoornissen bij het kind was.

Het is dus niet de samenstelling van het voedsel uitsluitend, die de voedingswaarde daarvan bepaalt, maar tevens moet rekening gehouden worden met de eigenaardigheden van het organisme, dat het voedsel gebruikt. Het algemeen gangbare begrip eener absolute voedingswaarde is vervallen en vervangen door dat van eene betrekkelijke voedingswaarde.

Over de oorzaken van de schadelijke werking van melk bij sommige ziekten door Dr. E. GORTER.

Het is bekend, dat bij tetanie het kalkgehalte van bloed en hersenen te laag pleegt te zijn. Koemelkovervoeding kan aanleiding geven, dat de vetzuren zich aan de kalk binden, en daardoor als onoplosbare verbindingen het lichaam verlaten. De koemelkvoeding zal dus tot nog meer kalkverlies aanleiding geven en de tetanie in de hand werken. Rhachitis kan ook bevorderd worden door koemelkovervoeding. Men neemt meer en meer aan, dat de rhachitis een avitaminose is, en een gebrek van A.-vitaminen de oorzaak van deze ziekte zou zijn. De phosphorusstofwisseling speelt hierbij ook een groote rol. De paradox, die bestaat-,

dat bij sterke koemelkvoeding, waarbij dus veel A.-vitaminen worden toegediend, toch rhachitis kan ontstaan, zou haar oorzaak vinden in het feit, dat door koemelkovervoeding een storing in de phosphorusstofwisseling zou ontstaan. Evenals we gezien hebben bij de kalkstofwisseling, kan de phosphorusstofwisseling onder invloed van de overvoeding met vetrijke koemelk negatief worden en zoodoende toch aanleiding geven tot het ontstaan van rhachitis.

Het ontstaan der eczemen bij zuigelingen kan niet altijd verklaard worden. Aangetoond is wel, dat in het zog van de moeder vreemd eiwit kan voorkomen (kippeneiwit). Een cavia, met kippeneiwit overgevoelig gemaakt, vertoonde ernstige ziekteverschijnselen na inspuiting met het zog van deze moeder. Ook het kind bleek deze overgevoeligheid voor het kippeneiwit te bezitten. (Reactie na inwrijving van een kleine hoeveelheid kippeneiwit op de vooraf gescarificeerde huid). Hieruit blijkt dus, dat de zuigeling met de moedermelk kippeneiwit kan opnemen, wanneer de moeder dit eiwit genuttigd heeft. Dat de zuigeling daarvoor overgevoelig is geworden, is slechts te verklaren door aan te nemen, dat zijn darm het kippeneiwit onveranderd doorlaat; deze meerdere darmpermeabiliteit is bij zuigelingen vastgesteld. Deze opname van kippeneiwit bij den zuigeling zou dus overeenkomen met een subcutane injectie van deze stof, zooals wij deze toepassen om proefdieren overgevoelig voor een bepaalde stof te maken. Op deze wijze zou ook het feit te verklaren zijn, dat zuigelingen, waar de koemelkvoeding afgewisseld is geworden met moedermelkvoeding, bij een hernieuwde koemelkvoeding plotseling ernstig ziek worden. Bij de eerste koemelkperiode moet men dus aannemen, dat hierbij koemelkeiwit in onveranderden vorm den zuigelingdarm gepasseerd is, waardoor het kind overgevoelig is geworden voor dit eiwit, zoodat bij de tweede koemelkvoeding de ziekteverschijnselen, die men als anaphylaxie zou moeten beschouwen, optreden.

De vetvrije droogrest van roomkarnemelk door Dr. F. H. VAN DER LAAN.

Bij het onderzoek van karnemelk van een zuivelfabriek bleek bij herhaling, dat deze een onvoldoend gehalte aan vetvrije droogrest bezat (minder dan 7.6 %), toch was aan deze karnemelk geen water toegevoegd. Bij een nader ingesteld onderzoek aan de fabriek, werd onder toezicht de melk afgeroomd, gezuurd en toen gekarnd in een groote Holsteinsche karn.

Daarna werd de boter er niet afgenomen, maar eerst de karnemelk afgetapt uit een kraan boven den bodem. Er werden 3 monsters genomen n.l. een van de eerst afvloeiende karnemelk, toen een, nadat de helft van de karnemelk was weggevloeid, en daarna een van de laatst afvloeiende karnemelk. De eerste twee monsters hadden een vetvrije droogrest resp. van 8.56 % en 8.60 %, terwijl het derde monster slechts een vetvrije droogrest van 6.80 % bezat. Dit feit vindt zijn verklaring, dat de boter uit het laatste gedeelte een vrij groote hoeveelheid caseïne wegneemt. Door de karnemelk in één reservoir te verzamelen zal men echter gemakkelijk het minimumcijfer van 7.6 % voor vetvrije droogrest kunnen bereiken.

Is fibrine een physiologisch melkbestanddeel? door E. HEKMA.

Het is gebleken, dat bij de melkstolling onder den invloed van leb en zuur fijne draden te voorschijn treden, die bij microscopisch onderzoek zeer veel aan fibrine draden doen denken. Schrijver onderzocht nu met verschillende methoden normale melk op het voorkomen van deze stof, maar deze werd er niet in gevonden.

In normale melk komt dus geen fibrine voor en indien zij er in aangetroffen wordt, is dit een bewijs, dat de melk niet meer normaal is. Het voorkomen van fibrine in de melk behoeft deze niet ondeugdelijk te maken; in een dergelijk geval is het echter wel raadzaam de melk aan een nader onderzoek te onderwerpen.

BAUDET.

Intrapalpebrale malleïnatie.

TEODOREANU (Deut. tier. Woch. 1923, blz. 139) onderzocht 3000 paarden op malleus met de intrapalpebrale methode. (Hij spoot in het midden van het linker ooglid in, 1 c.M. van de vrije rand. Het gaf in de resultaten geen verschil, of hij in of onder het derma spoot).

De positieve resultaten kwamen steeds overeen met die bij de obductie. Bij positieve reactie onstaat een pijnlijk volumineus oedeem aan het ooglid en een etterige conjunctivitis. De reactie is het sterkst na 24—36 uren en verdwijnt na 48 uren langzamerhand. Vroege reacties, na 10—12 uren, en late, na 48 uren, zijn zelden.

Verder is er verhooging der lichaamstemperatuur van 1—2° C., na 12—16 uren en 3—5 uren aanhoudend. Die temp. verhooging ontbreekt bij oude magere paarden in vergevorderd stadium der ziekte en ook bij gezonde paarden.

Bij herhaling der proef hebben de zieke paarden een verhoogde reactie.

Ook is na voorafgegane conjunctivaal proef de reactie versterkt.

Schrijver prijst de methode zeer, vindt haar gemakkelijk en nauwkeuriger dan de conjunctivaal methode en de gewone subcutaanmethode. Het eenige nadeel is, dat de serologiese methodes er door beïnvloed worden.

Intrapalpebrale inspuiting met trypanoleïne voor de diagnose van trypanosomiasen.

De diagnose van trypanosomiasis kan soms moeilijk zijn, daar kliniese verschijnselen kunnen ontbreken en bloedonderzoek op parasieten negatief kan zijn.

Van SACEGHEM (Compt. rendus soc. biol. 1922, Rec. de méd. vét. 1923, blz. 41, meent een middel gevonden te hebben om de ziekte vroeg te diagnostiseeren) n.l. door intrapalpebrale inspuiting met trypanoleïne.

In een buisje schuingestolde agar doet men 5 à 10 c.c. gedefibrineerd trypanosomen houdend bloed, bewaart het buisje dan 3 dagen bij laborarotiumtemperatuur ; daarna voegt men een zelfde hoeveelheid (dus 5 à 10 c.c.) toe van een mengsel van (gelijke deelen) glycerine en fysiologiese NaCl. oplossing. De aldus verkregen vloeistof noemt V. SACEGHEM trypanoleïne.

Het middel wordt ingespoten op dezelfde manier als malleïne.

Bij gezonde dieren zag schrijver geen reactie; bij lijders aan een trypanosomiase ontstond binnen 3 uren een heet gevoelig oedeem aan het ooglid met lichte tranenvloed. De reactie is minder fraai dan de malleïnereactie, maar toch voldoende duidelijk.

Volgens schrijver zouden de toxines, van de in het ingespoten bloedmengsel aanwezige en te gronde gegane trypanosomen de reactie veroorzaken. Men kan met de reactie alleen het bestaan van een trypanosomiase aantoonen, zij is *niet specifiek* voor de verschillende soorten.

(Mochten de proeven van VAN SACEGHEM bevestigd worden, dan zal deze reactie een belangrijk hulpmiddel zijn bij de bestrijding der dekziekte. Ref.).

Enting tegen epithelioma contagiosum en vogeldiphterie.

BEACH (Ref. Journ. de méd.-vét. et de Zoot. 1923, blz. 104) raadt aan, bij het heersen van de ziekte, alle aanwezige kippen te enten, volgens de reeds door MANTEUFEL aangegeven methode. Van kunstmatig, door enting, ziekgemaakte jonge hanen worden de korsten van de kam afgekrabd, gedroogd, fijn gewreven en gemengd met fysiol. NaCl. opl. : 1 gram poeder op 100 gram vloeistof. BEACH verwarmt nu het mengsel (op waterbad) een uur lang op 55° C. en voegt 2 % tri-cresol toe. Het middel moet binnen 2 weken gebruikt worden. De gezonde of licht-zieke vogels krijgen één subcutane inspuiting van 1 c.c., de zwaarzieke eenige doses. Volgens proeven werden van de geënte dieren maar 11 % ziek, van de niet-geënte 87 %. De mortaliteit was bij de niet-geënte 2 maal zoo groot als bij de geënte. De immuniteit na de enting duurde 2 maanden tot 2 jaar.

VRIJBURG.

SCABIES EN DEMODICOSIS,

DOOR

Dr. A. KLARENBEEK, (Privaat-Docent).

Bij de zeer talrijke gevallen van huidziekte bij den hond, waarbij in de eerste plaats de dun- en kortbehaarde huidplekken afwijkingen van huid en beharing vertoonen, dient men in de eerste plaats aan Scabies of Demodicosis te denken. Een snelle differentiatie tusschen beide ziekten, ook zonder microscoop, is dus noodzakelijk, doch schijnt voor menigeen een lastig probleem te zijn. Met deze *aphorismen* wordt alleen bedoeld het onderscheid tusschen beide schurftsoorten op den voorgrond te plaatsen.

Scabies en *Demodicosis* (*Acariasis*) zijn bij den hond *de* huidziekten. Een differentiaal diagnose is daarbij noodzakelijk, omdat de prognose zeer verschillend is en er bij *Scabies* tevens gevaar voor besmetting van den mensch bestaat.

Een dierenarts, die een diagnose Scabies stelt, terwijl het dier lijdt aan Demodicosis, ziet vrijwel altijd — bij een dus gunstig gestelde prognose — de ziekte onder zijn behandeling verergeren, en moet ten slotte vaak tot afmaken adviseeren.

Stelt hij de diagnose Demodicosis bij een dier, lijdende aan Scabies, dan zal hij door den eigenaar voor buitengewoon knap worden aangezien. Immers : ondanks zijn min of meer infausta gestelde prognose geneest het dier snel, omdat de voor Demodicosis geschikte medicijnen ook de Scabiesschurft bestrijden.

Een foutieve diagnose t. o. z. van beide ziekten is een slordigheid. Er bestaan karakteristieke verschillen genoeg om ze te differentieeren.

Leeftijd.

Demodicosis komt uitsluitend voor bij honden onder de 2 jaar. De gevallen boven dien leeftijd behooren tot de uitzonderingen, die den regel bevestigen.

Demodicosis dient dus evenals hondenziekte en Ascariasis (spoelwormziekte) tot de *„kinder"ziekten* te worden gerekend.

Honden van iederen leeftijd kunnen zich besmetten met de Sarcoptesmijt. Niet zelden ziet men een geheel nest zoogende jongen aangetast door de moeder.

Jeukgevoel.

Het *symptoom bij Scabies is het zeer sterk verhoogde jeukgevoel.* Een huidziekte, waarbij de jeukte niet zeer sterk is, zal, ook al komen de klinische verschijnselen er mee overeen, slechts bij hooge uitzondering Scabies zijn.

Omgekeerd zal niet iedere huidziekte, met jeukte gepaard gaande, op rekening geschoven mogen worden van de Scabiesmijt.

Het jeukgevoel, door *ectoparasieten* als Haematopinus, Trichodectus (luizen) en Puliciden (vlooien) veroorzaakt, is in de eerste plaats gelocaliseerd tot de dikbehaarde plekken van romp en

hals ; huidziekten door deze parasieten veroorzaakt, vindt men dus uitsluitend daar. (Eczema dorsi).

Huidziekte, uitsluitend van rug en hals, gepaard met jeukte, zonder dat de extremiteiten, kop en buik, zijn aangetast, is zelden veroorzaakt door de Scabiesmijt.

Ook bij *stofwisselingsstoornissen*, bij *Pruritus* en *Prurigo* (aangeboren) kan de jeukte zeer sterk zijn en is daarbij veelal over de geheele huid even sterk.

Demodicosis verloopt zonder jeukte. Alleen in verwaarloosde en chronische gevallen met secundaire infecties treedt dit symptoom eenigszins op den voorgrond.

De huid bij Scabies vertoont dus veelal veel *krabeffecten* ; bij Demodicosis is zij *gaaf*, althans zonder kenteekenen, die op sterke jeukte wijzen.

Localisatie.

Scabies en Demodicosis vindt men in den beginne veelal gelocaliseerd tot de min of meer *kort- en dunbehaarde plekken*, die het meest in aanraking komen met de ligplaats : buikvlakte, extremiteiten,halsondervlakte, kop.

Het verschil in aspect bestaat echter in de wijze van ontharing : *diffuse haaruitval bij Scabies* ; *circumscripte kale plekken bij Demodicosis.*

De meeste lijders aan Demodicosis worden aangeboden, wanneer alleen nog slechts gering onthaarde plekjes zijn waar te nemen, zonder veranderd huidaspect. *Bijzondere praedilectieplaatsen zijn de zijvlakte van de bovenlippen en de binnenzijde van den radius.*

Bij een hond onder de 2 jaar is ieder kaal plekje op deze praedilectieplaatsen, hoe klein ook, sterk verdacht van Demodicosis.

De *blauwkleuring* van de onthaarde plekken bij Demodicosis treedt eerst later op ; dit is echter in het geheel niet noodzakelijk. Het ontbreken der blauwe huidverkleuring is dus geen argument tegen Demodicosis. Scherp omschreven, meestal ronde kale plekjes treft men ook aan bij *trichophytie*. Het microscopische preparaat beslist de diagnose.

Microscopisch preparaat.

Microscopisch is de diagnose Demodicosis steeds te maken. De Scabiesmijt laat zich meestal slecht aantoonen.

In gevallen van twijfel beslist de microscoop : vindt men geen mijten, dan is de huidziekte zeker geen Demodicosis.

Bij *gemengde infecties* met gemengd klinisch aspect en veel jeukte, kan de diagnose Demodicosis eerst na microscopisch onderzoek worden gesteld ; de Scabiesdiagnose volgt meestal uit klinisch aspect en anamnese (jeukte).

Prognose. Behandeling.

De prognose van Demodicosis is steeds met voorbehoud te stellen. Het genezen van onthaarde plekjes is nagenoeg steeds mogelijk bij dagelijksche behandeling. De mijten zijn echter vaak reeds over de huid verspreid, zoodat telkens op andere plekken der huid de ziekte kan uitbreken.

De prognose is daarom moeilijk te stellen, omdat nog onbekende

invloeden een verergering of een plotselinge genezing kunnen veroorzaken.

Het laatste feit is ook de oorzaak, dat een heel enkelen keer spontane genezing intreedt.

De behandeling van Demodicosis is *langdurig*, *kostbaar* en *moeilijk*. Volgens de huidige begrippen wordt het effect het best verkregen door dagelijksche borstelingen (hyperaemie) met een anti-parasitair middel. Bij voorkeur worden gebruikt: Perubalsem spiritus 10—20 : 90—80 en Styrax met Ol. Sesami $\overline{Aa}$.

Men gebruike weinig medicament, maar *wrijve langdurig* en zoo krachtig mogelijk met een borstel in.

Het verdient aanbeveling *zoo ruim mogelijk de huid in te wrijven*. Zich bepalen tot de aangetaste plekken is een groote fout.

Men dient den eigenaar er op te wijzen, dat door de behandeling in den beginne de kale plekken t. g. v. de mechanische verwijdering *der doode haren* grooter worden. Doet men dit niet, dan vertrouwt menig eigenaar het geneesmiddel niet en past het niet meer toe.

Het verdient aanbeveling af en toe de behandeling 1 à 2 dagen te staken en het dier te *wasschen* met warm zeepwater, waarin soda tot 1 % is opgelost. De huid wordt daardoor gereinigd en verweekt.

Waar *finantieele bezwaren* tegen een 1—3 maanden lange behandeling bestaan en ook waar met reden mag worden ondersteld, dat *de noodige zorg* aan de behandeling niet zal worden besteed, ziet men van behandeling af, stelt *de prognose* infausta en adviseert tot afmaken.

Scabies is snel te genezen met goedkoope middelen.

Evenals bij behandeling van Demodicosis moet de hond liefst eerst geschoren worden. Daarna zijn meestal 3—4 inwrijvingen om de 3 dagen met Pix liquida en Oleum Sesami 1 : 5—10 voldoende.

Er bestaat geen bezwaar *het geheele dier* tegelijk *in te wrijven*. Zelfs Maltheserhondjes, die zoo juist geacclimatiseerd zijn, verdragen zulk een behandeling zonder bezwaar.

Van alle gebruikte middelen is gewone teer (Pix liquida) met neutrale olie verreweg het beste middel. De jeuk verdwijnt na één inwrijving.

Pix liquida met spiritus doet de huid veel te sterk indrogen en veroorzaakt daardoor reeds jeukte.

Afloop der behandeling.

Demodicosis is niet eerder genezen, voordat alle haren weer zijn teruggekeerd; zoolang nog min of meer kale plekjes aanwezig zijn, vindt men zoo goed als altijd mijten en dient de behandeling te worden voortgezet.

De behandeling van Scabies kan als afgeloopen worden beschouwd, wanneer het jeukgevoel geheel is verdwenen. Daar soms ten gevolge van de inwrijvingen reactief jeukgevoel optreedt, is deze maatstaf soms onzeker. Na 3—4 inwrijvingen op de voorgeschreven wijze is meestal de jeukte, door de Scabiesmijt veroorzaakt, verdwenen, en de huidziekte genezen.

POGING TOT EIGENSCHAPSANALYSE BIJ HET RUND NAAR GEGEVENS UIT HET FRIESCH-RUNDVEESTAMBOEK

DOOR

Prof. Dr. H. M. KROON en Dr. G. M. VAN DER PLANK.

Uit het Zoötechnisch Instituut der Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht.[1])

Wij hebben, overtuigd dat eigenschapsanalyse noodig is, als men bij het rund verder tot verbetering van eigenschappen, zoowel morphologische als physiologische, wil geraken, een aanvang gemaakt met het verwerken van de gegevens, welke in het Friesch-Rundveestamboek te vinden zijn. Wij kozen de gegevens van het F. R. St., omdat dit stamboek in ons land het oudste is, in 1879 werd opgericht, omdat het werkt over een provincie, waar bijna overal de veehouderij op hoogen trap staat, zoodat de uitwendige factoren dus als gunstig mogen worden aangenomen, omdat de meeste stamboekleden een betrekkelijk grooten veestapel hebben, en omdat in Friesland reeds een groot aantal stamboek-dieren zijn, waardoor het aantal hulpboek-dieren in verhouding minder groot is. Wij konden van verschillende stieren reeds een betrekkelijk groot aantal nakomelingen verzamelen, van welke ook de moederdieren in het stamboek of in het hulpstamboek voorkomen.

Wij willen beginnen met hier onzen dank te brengen aan den Secretaris van het F. R. S. voor de groote bereidwilligheid, waarmede hij ons steeds nadere gegevens verschafte, wanneer wij deze noodig hadden.

Bij de voortzetting van ons onderzoek hopen wij verder ook op welwillende medewerking van die zijde.

In het stamboek zijn van de dieren aangegeven: kleur en afteekeningen, verschillende maten, romplengte, schofthoogte, kruishoogte, borstdiepte, borstbreedte, heupbreedte, bekkenlengte, kruislengte en borstomvang, de melkopbrengst en het vetgehalte der melk, en de punten, bij de beoordeeling van het exterieur in de puntenschaal behaald. Deze laatste punten leveren geen materiaal voor eigenschapsanalyse, omdat door de voor de onderdeelen behaalde cijfers niet de aard van de eigenschappen wordt aangegeven. Voor ons doel kunnen dus alleen dienen de gegevens betreffende kleur en afteekeningen, de maten en de melk- en de melkvethoeveelheid. Daar betreffende de overerving van kleuren en afteekeningen reeds vrij veel onderzocht is, hebben wij in de eerste plaats een der maten aan een onderzoek onderworpen. Ook over melkproductie zijn wij bezig ons onderzoek uit te strekken.

In aanmerking moet genomen worden, dat het materiaal van onderzoek tot nu toe niet beter te verkrijgen is, dan door het F. R. S. geleverd wordt, en dat aan alle stamboekmateriaal de be-

[1]) Rapport voor het Internationaal Rundvee Congres te Scheveningen op 29 Aug.—4 Sept. 1923.

zwaren verbonden zijn, dat niet alle nakomelingen der ouderdieren zijn opgenomen en dat het nemen der maten niet steeds door dezelfde personen is verricht.

Borstdiepte.

Wij hebben getracht na te gaan, op welke wijze de borstdiepte overerft. Als wij bij het rund van borstdiepte spreken, hebben wij meer het oog op de verhouding van de borstdiepte tot de schofthoogte, dan op de absolute borstdiepte. De fokker ook oordeelt, of de borstdiepte in verhouding van de hoogte van het dier groot of klein is.

Wij weten, dat op deze verhouding de voeding van invloed is, dat bij een goede voeding in het eerste en bij een slechtere voeding in het tweede levensjaar de kans op ondiepte van borst en hoogbeenigheid groot is ; uit de cijfers, die wij verkrijgen, blijkt nog eens duidelijk, dat de dieptegroei van de borst langer aanhoudt dan de lengtegroei der beenen. Waar de voeding der stamboekdieren bij onze Friesche fokkers zeker niet te wenschen overlaat, kunnen wij den invloed van dezen voornaamsten uitwendigen factor buiten beschouwing laten, evengoed als den invloed van verpleging, weidegang, die bij alle vrijwel gelijk is.

Wij hebben om zekerheid te krijgen, dat er een groote correlatie bestaat tusschen borstdiepte en schofthoogte, voor 419 volwassen vrouwelijke runderen, jaargangen 1917 en 1918, een correlatietabel gemaakt, die wij hieronder plaatsen en de correlatiecoëfficiënt berekend op 0,695 $\pm$ 0,023.

Voor 442 stieren, jaargang 1915, maakten wij onderstaande correlatietabel en kregen wij als correlatiecoëfficiënt 0.81 $\pm$ 0.0165.

Verder werd ook van jaargang 1916, voor een aantal van 367 een- en anderhalf-jarige stieren de correlatiecoëfficiënt berekend. Deze bleek te zijn 0.77 $\pm$ 0.021.

Hier volgen deze drie correlatietabellen:

CORRELATIETABEL BORSTDIEPTE/SCHOFTHOOGTE VAN VOLWASSEN KOEIEN UIT HET FRIESCH-RUNDVEESTAMBOEK.

137.50

	130	131	132	133	134	135	136	13	7	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	Sch. h.
67	1	1	2	2	1	3	2														12
68		1	3	7	4	12	7	5		6	1	1									47
69		3	9	5	16	15	21	1	5	7	4	1									91
70			2	4	9	17	18	2	1	22	13	8	4								118
71		1	1	1	3	6	10	1	3	19	14	16	7	2	2	1					96
72			1	0	0	4	3	7		12	7	13	6	3	3	1					60
73							1	2		7	5	8	5	5	0	1					34
74								2		2	3	3	2	4	2	1	2				21
75													1	2	2	5	3	0	0	1	14
76												1	0	2	0	0	0	1			4
77																	1				1
78																		1			1
S.D	1	6	13	19	33	57	62	6	5	75	47	51	25	18	9	9	6	2	0	1	499

70 88

Correlatiecoëfficient: 0.695 $\pm$ 0.023.

CORRELATIETABEL BORSTDIEPTE/SCHOFTHOOGTE VAN 1- RUIM 1½-JARIGE STIEREN UIT HET FRIESCH-RUNDVEESTAMBOEK. — Jaargang 1915.

133.88

	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145		Sch.h.
60	1		2	3	1				1														8	
61			1	2	1	3		1															8	
62		2	1	3	3	1	1	3	3	2	2												21	
63			2	3	5	9	6	1	5	2		1											34	
64	1	1		3		7	7	5	5	5	2	3											39	
65			2	2	5	7	5	5	6	7	3	3		1									46	
66						1	5	3	6	6	8	5	2		2								38	
67					1		1	1	6	5	6	6	3	3	2								34	
67.15																								
68							2	2	5	8	6	15	5	5	3	2	1						54	
69						1	1	1	5	2	4	6	6	5	5	1	3						40	
70									1	1		3	6	8	11	5	3	2					40	
71										2	2	5	2	5	9	7	2	3		1		1	39	
72											1			2	7		5	2		1			18	
73													1			3	1	1			1	1	8	
74													1	1	1	2	2		2	2	1		12	
75														1		1			1				3	
B.D.	2	3	8	16	16	29	28	22	43	40	34	47	26	31	40	21	17	8	3	4	2	2	442	

Correlatiecoëfficiënt: 0.81 ± 0.0165.

CORRELATIETABEL BORSTDIEPTE/SCHOFTHOOGTE VAN 1- RUIM 1½-JARIGE STIEREN UIT HET FRIESCH-RUNDVEESTAMBOEK. — Jaargang 1916.

133.8

	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145		Sch.h.
60	3		2	1	2		1																9	
61			1	3	1	2	1		1														9	
62		2	1	2	2	5	6	2	1	4													25	
63		3			2	2	4	2	6	2													23	
64	1		3	1		2	6	12	2	7	2	1	3	1									39	
65			1	1	2	2	4	5	7	8	3	6		1									40	
66			2	2		3	2		2	5	5	5	1	2		1							30	
66.59																								
67								3	7	6	3	7	6	2	2	2		1					39	
68			1			2		2	4	5	6	7	7	4	4		6		1				49	
69									1	2	4	6	8	7	3	3	1	2	1	1			39	
70									1			3	3	7	4	2	2	3		2			27	
71							1					1		1	1	2	1	3	1				11	
72													4	2	1		2	2	1				12	
73														1		2	4			2			9	
74																1			1	1	1		4	
75														1					1				2	
B.D.	4	5	11	10	9	18	25	26	32	39	23	36	32	29	15	13	16	11	6	6	1		367	

Hieruit blijkt dus, dat de correlatie groot is en er daarom voor ons geen reden is om niet in plaats van de borstdiepte de verhouding tusschen borstdiepte en schofthoogte te nemen.

Dit is te meer noodig, omdat de koeien in verschillende deelen van Friesland in grootte verschillen en wij toch het materiaal uit deze verschillende deelen moeten gebruiken.

Wij willen nu tegenover elkaar stellen groote en kleine borstdiepte of liever een gunstige en een ongunstige verhouding tusschen borstdiepte en schofthoogte en trachten van verschillende stieren met veel nakomelingen na te gaan, hoe de overerving dezer eigenschap is en hoe die uitvalt bij de nakomelingen, als wij de verhouding bij de stieren en ook bij de moederdieren kennen. Wij moeten daarvoor bepalen de gemiddelde verhouding tusschen borstdiepte en schofthoogte en zullen de dieren, waarvan de verhouding gunstiger is (dus groote relatieve borstdiepte) als + en die, waarvan de verhouding ongunstiger is (dus kleine relatieve borstdiepte) als — dieren beschouwen.

Nu is er verschil in verhouding bij mannelijke en vrouwelijke dieren, zoodat wij dus voor de stieren en de vrouwelijke dieren een afzonderlijk gemiddelde moesten berekenen. Verder is, zooals wij reeds opmerkten, de verhouding verschillend naar den leeftijd, zoodat wij ook voor de verschillende leeftijden weer verschillende gemiddelden moesten uitcijferen.

Het welslagen van ons onderzoek hangt voor een groot deel af van de juiste keuze der gemiddelden, waarom wij daaraan onze volle aandacht schonken en voor elke groep het juiste gemiddelde hebben bepaald.

Hier volgt een voorbeeld van de wijze, waarop wij ieder gemiddelde hebben berekend, en verder 2 tabellen, aangevende de gemiddelde waarde der verhouding borstdiepte/schofthoogte in %, met de gemiddelde fouten, bij stieren en bij koeien uit het Friesch-Rundveestamboek.

Berekening van de gemiddelde waarde van de verhouding: borstdiepte/schofthoogte met de gemiddelde fout, van vrouwelijke runderen 2 jaar en 10 maanden oud, opgenomen in het Friesch Rundveestamboek.

Stamboek No.	Maten borstd. en schofth.	Verhouding in %	Stamboek No.	Maten borstd. en schofth.	Verhouding in %
24680	70—138	50,70	25587	70—137	51,10
24870	75—139	54,00	25588	70—134	52,20
25117	71—135	52,60	25589	70—136	51,50
25178	76—140	54,30	25590	70—138	50,70
25179	69—137	50,40	25596	74—141	52,50
25193	71—138	51,50	25597	70—142	49,30
25347	72—141	51,10	25604	67—134	50,00
25510	71—142	50,00	25605	70—142	49,30
25512	71—137	51,80	25612	68—135	50,40
25568	71—142	50,00	25615	69—136	50,70
25579	67—135	49,60	25617	73—141	51,80
25581	70—139	50,40	25618	69—137	50,40
25586	69—137	50,40	25621	68—136	50,00

Stamboek No.	Maten borstd. en schofth.	Verhouding in %	Stamboek No.	Maten borstd. en schofth.	Verhouding in %
25622	69—134	51,50	25995	70—134	52,20
25624	69—136	50,70	25996	70—138	50,70
25630	70—134	52,20	25997	70—141	49,70
25633	70—136	51,50	26004	68—138	49,30
25653	68—137	49,60	26005	69—140	49,30
25656	72—139	51,80	26018	71—138	51,10
25660	70—138	50,70	26031	71—140	50,70
25671	71—141	50,40	26032	68—138	49,30
25701	71—140	50,70	26034	68—133	51,10
25703	67—136	49,30	26040	69—137	50,40
25716	68—135	50,40	26041	60—136	44,10
25720	71—139	51,10	26048	70—137	51,10
25721	70—140	50,00	26053	71—142	50,00
25722	73—138	52,90	26057	70—142	49,30
25728	73—141	51,80	26058	71—136	52,20
25735	73—139	52,50	26059	67—135	49,60
25756	70—142	49,30	26060	70—137	51,10
25757	72—145	49,70	26062	67—131	51,10
25764	68—136	50,00	26069	72—141	51,10
25766	69—135	51,10	26093	71—142	50,00
25772	72—141	51,10	26106	69—135	51,10
25776	70—137	51,10	26109	69—134	51,50
25785	70—136	51,10	26113	69—137	50,40
25788	70—139	50,40	26140	71—139	51,10
25801	71—137	51,80	26142	71—140	50,70
25814	72—143	50,40	26158	71—137	51,80
25819	74—144	51,40	26160	69—140	49,30
25831	71—139	51,10	26161	70—138	50,70
25846	69—135	51,10	26174	72—138	52,20
25864	70—139	50,40	26181	70—137	51,10
25865	69—137	50,40	26194	70—137	51,10
25866	71—139	51,10	26196	71—139	51,10
25869	70—137	51,10	26198	72—139	51,80
25870	70—139	50,40	26205	68—134	50,80
25874	70—138	50,70	26214	70—136	51,50
25875	69—134	51,50	26217	69—137	50,40
25898	73—142	51,40	26224	71—140	50,70
25907	71—139	51,10	26226	70—136	51,50
25915	71—140	50,70	26230	68—134	50,80
25916	70—136	51,50	26258	70—137	51,10
25919	73—141	51,80	26266	68—133	51,10
25920	73—143	51,10	26267	69—133	51,90
25931	68—136	50,00	26270	71—140	50,70
25932	68—136	50,00	26273	71—140	50,70
25934	71—141	50,40	26276	70—137	51,10
25936	69—136	50,70	26293	73—144	50,70
25945	68—134	50,70	26303	68—135	50,40
25946	71—136	52,20	26339	69—138	50,00
25962	69—135	51,10	26370	70—140	50,00
25965	70—134	52,20	26379	71—139	51,10
25969	69—138	50,00	26394	70—135	51,90
25970	70—136	51,50	26413	67—132	50,80
25971	69—136	50,70	26441	70—137	51,10
25975	70—135	51,90	26443	67—133	50,40
25978	71—136	52,20	26497	67—134	50,00
25988	69—134	51,50	26498	67—136	49,30

Klasse-verschillen.	Klassen.	Aantallen per klasse. Totaal.
	44	
Min 6	———	1
	45	
Min 5	———	0
	46	
Min 4	———	0
	47	
Min 3	———	0
	48	
Min 2	———	0
	49	
Min 1	———	15
	50	
0	———	54
	51	
Plus 1	———	54
	52	
Plus 2	———	12
	53	
Plus 3	———	0
	54	
Plus 4	———	2
	55	———
		138

$A = 50.50\ \%$.

$$b = \frac{-(6 \text{ plus } 15) \text{ plus } (54 \text{ plus } 24 \text{ plus } 8)}{138} = \frac{65}{138} = 0.4710$$

$M = 50.50 \text{ plus } 0.4710 = 50.97\ \%$

$b^2 = 0.221841$

$$= \pm \sqrt{\left(\frac{36 \text{ plus } 15 \text{ plus } 54 \text{ plus } 48 \text{ plus } 32}{138} \text{ min. } 0.221841\right)}$$

$$= \pm \sqrt{\left(\frac{185}{138} \text{ min } 0.221841\right)}$$

$$= \pm \sqrt{1.340580 \text{ min } 0.221841}$$

$$= \pm \sqrt{1.118739}$$

$$= \pm 1.058$$

$$m = \pm \frac{1.058}{\sqrt{138}} = \pm \frac{1.058}{11.747} = \pm 0.09$$

$$\underline{M \pm m = 50.97 \pm 0.09.}$$

Gemiddelde waarde der verhouding borstd./schofth. in % bij Stieren uit het F. R. S. op verschillende leeftijden met de gemiddelde fouten.

Leeftijden.	Gemiddelde met gemiddelde fout	Aantal dieren, waaruit deze cijfers zijn berekend.
11 maanden	47.47 % ± 0.264	32
1 jaar —	47.80 % ± 0.105	138
1 jaar 1 maand	47.78 % ± 0.133	120
1 jaar 2 maanden	48.08 % ± 0.107	127
1 jaar 3 maanden	48.54 % ± 0.122	132
1 jaar 4 maanden	49.25 % ± 0.115	125
1 jaar 5 maanden	49.45 % ± 0.119	121
1 jaar 6 maanden	49.84 % ± 0.113	125
1 jaar 7 maanden	49.96 % ± 0.111	124
1 jaar 8 maanden	50.37 % ± 0.118	126
1 jaar 9 maanden	50.66 % ± 0.110	130
1 jaar 10 maanden	50.99 % ± 0.124	137
1 jaar 11 maanden	51.50 % ± 0.110	132
2 jaar —	51.32 % ± 0.114	132
2 jaar 1 maand	51.84 % ± 0.175	98
2 jaar 2 maanden	51.50 % ± 0.204	47
		Totaal 1846

Gemiddelde waarde der verhouding borstd./schofth. in % bij Koeien uit het F. R. S. op verschillende leeftijden met de gemiddelde fouten.

Leeftijden.	Gemiddelde met gemiddelde fout	Aantal dieren, waaruit deze cijfers zijn berekend.
2 jaar 9 maanden	50.71 % ± 0.09	123
2 jaar 10 maanden	50.97 % ± 0.09	139
2 jaar 11 maanden	51.02 % ± 0.08	147
3 jaar —	51.07 % ± 0.08	152
3 jaar 1 maand	51.00 % ± 0.08	156
3 jaar 2 maanden	51.18 % ± 0.10	159
3 jaar 3 maanden	51.09 % ± 0.07	150
3 jaar 4 maanden	51.24 % ± 0.022	157
3 jaar 5 maanden	51.26 % ± 0.09	163
3 jaar 6 maanden	51.35 % ± 0.024	161
3 jaar 7 maanden	51.50 % ± 0.021	167
3 jaar 8 maanden	51.35 % ± 0.08	155
3 jaar 9 maanden	51.30 % ± 0.08	146
3 jaar 10 maanden	51.38 % ± 0.09	156
3 jaar 11 maanden	51.59 % ± 0.08	148
4 jaar —	51.73 % ± 0.08	152
4 jaar 1 maand	51.52 % ± 0.09	165
4 jaar 2 maanden	51.43 % ± 0.12	73
		Totaal 2669

Nu hebben wij uit het Friesch-Rundveestamboek stieren gezocht, met veel nakomelingen.

Van iederen stier, waarvan natuurlijk de borstdiepte bekend en de relatieve borstdiepte, de verhouding van borstdiepte en schofthoogte, in procenten berekend is, hebben wij nu de nakomelingen nagegaan, welke in het stamboek zijn ingeschreven.

Van iederen nakomeling hebben wij de moeder in het stamboek opgezocht, nagegaan, op welken leeftijd deze opgenomen is en wanneer dus de maten genomen zijn, welke de maten van borstdiepte en schofthoogte op dat oogenblik waren, welke verhouding in % daaruit verkregen werd. Vergelijken wij dit laatste cijfer met dat voor de gemiddelde verhouding in % voor den inschrijvingsleeftijd, dan blijkt, of wij met een + of met een — afwijking te doen hebben, of de verhouding gunstig of ongunstig, of de relatieve borstdiepte groot of klein is.

Wij weten, hoe het met de relatieve borstdiepte bij den vader en hoe het bij de moederdieren is, en hebben nu de nakomelingen opgezocht en dezen gegroepeerd in de mannelijke en de vrouwelijke.

Weer hebben wij van ieder den leeftijd bij opname, dus den tijd, dat de maten genomen werden, nagegaan, de maten van borstdiepte en schofthoogte genoteerd, de verhouding in % berekend, zoodat wij de gemiddelde verhouding in % voor den inschrijvingsleeftijd daarmee kunnen vergelijken. Wij zijn dus weer gemakkelijk in staat na te gaan, of wij een + of een — afwijking hebben.

Wij hebben in het geheel aldus onderzocht 9 stieren met 828 nakomelingen. In tabellen zijn alle gegevens verwerkt, zij zijn te uitvoerig om hier alle opgenomen te worden. Wij bepalen ons wat de volledige tabellen betreft, tot opnamen van die van den stier 1306H, voor zoover de gegevens bruikbaar zijn.

Directe nakomelingen van de

Moeders.

Stamboek no.	Leeftijd bij het nemen der maten (bij opname in het stamboek).	Maten van borstdiepte en schofthoogte.	Verhouding dier maten in %.	Gemiddelde verhouding in % voor den inschrijvingsleeftijd.	Plus-afwijking.	Min-afwijking.
15479	3 jaar 10 mnd.	70—134	52,24	51,38	0,86	
13293	3 jaar 7 mnd.	67—134	50,00	51,50		1,50
24449	4 jaar 4 mnd.	72—138	52,17	51,43	0,74	
15590	2 jaar 11 mnd.	70—139	50,36	51,02		0,66
13762	3 jaar 4 mnd.	71—140	50,71	51,24		0,53
14306	2 jaar 10 mnd.	68—136	50,00	50,97		0,97
17413	3 jaar 8 mnd.	72—139	51,80	51,35	0,45	
17275	3 jaar 7 mnd.	72—139	51,80	51,50	0,30	
27385H	4 jaar 10 mnd.	71—136	52,21	51,43	0,78	
14306	2 jaar 10 mnd.	68—136	50,00	50,97		0,97
30002H	3 jaar 7 mnd.	72—139	51,80	51,50	0,30	
15590	2 jaar 11 mnd.	70—139	50,36	51,02		0,66
17862H	2 jaar 10 mnd.	71—137	51,82	50,97	0,85	
15029	3 jaar 6 mnd.	72—141	51,06	51,35		0,29
14317	3 jaar 5 mnd.	71—135	52,59	51,26	1,33	
14314	3 jaar 1 mnd.	69—139	49,64	51,00		1,36
13293	3 jaar 7 mnd.	67—134	50,00	51,50		1,50
19260	3 jaar 8 mnd.	69—137	50,36	51,35		0,99
17280	2 jaar 10 mnd.	69—134	51,49	50,97	0,52	
14133	3 jaar 5 mnd.	67—134	50,00	51,26		1,26
17282	3 jaar 1 mnd.	70—134	52,24	51,00	1,24	
14099	2 jaar 9 mnd.	70—138	50,72	50,71	0,01	
21341H	2 jaar 11 mnd.	69—130	53,08	51,02	2,06	
19971H	5 jaar 4 mnd.	71—142	50,00	51,43		1,43
13753	3 jaar 5 mnd.	67—136	49,26	51,26		2,00
17279	3 jaar 9 mnd.	70—135	51,85	51,30	0,55	
13293	3 jaar 7 mnd.	67—134	50,00	51,50		1,50
12530	3 jaar 9 mnd.	76—143	53,15	51,30	1,85	
15558	3 jaar 8 mnd.	71—140	50,71	51,35		0,64
17272	4 jaar	70—136	51,47	51,73		0,26
17862H	2 jaar 10 mnd.	71—137	51,82	50,97	0,85	
16455	3 jaar 4 mnd.	73—141	51,77	51,24	0,53	
19262	3 jaar 9 mnd.	70—134	52,24	51,30	0,94	
16382	4 jaar	70—136	51,47	51,73		0,26

[1]) Wij hebben nakomelingen weggelaten, die om verschillende redenen voor ons doel

Stier 1306H met de Moeders [1]).

Nakomelingen.

Stamboek no.	Leeftijd bij het nemen der maten (bij opname in het stamboek).	Maten van borstdiepte en schofthoogte.	Verhouding dier maten in %.	Gemiddelde verhouding in % voor den inschrijvingsleeftijd.	Plus-afwijking.	Min-afwijking.
						(vrouwelijke)
27758	3 jaar 7 mnd.	71—139	51,08	51,50		0,42
27982	3 jaar 5 mnd.	70—140	50,00	51,26		1,26
27983	3 jaar 8 mnd.	70—138	50,72	51,35		0,63
27984	3 jaar 7 mnd.	70—138	50,72	51,50		0,78
27991	3 jaar 7 mnd.	73—144	50,69	51,50		0,81
28011	2 jaar 11 mnd.	66—134	49,25	51,02		1,77
28929	3 jaar 11 mnd.	70—137	51,09	51,59		0,50
29294	4 jaar 4 mnd.	67—137	48,91	51,43		2,52
30482	4 jaar 7 mnd.	72—139	51,80	51,43	0,37	
30528	4 jaar 11 mnd.	70—136	51,47	51,43	0,04	
30530	3 jaar 10 mnd.	68—134	50,75	51,38		0,63
30708	3 jaar 8 mnd.	70—138	50,72	51,35		0,63
31716	4 jaar 1 mnd.	71—136	52,21	51,52	0,69	
25157	3 jaar 5 mnd.	67—139	48,20	51,26		3,06
25412	3 jaar 7 mnd.	72—139	51,80	51,50	0,30	
25413	4 jaar 7 mnd.	73—142	51,41	51,43		0,02
26547	3 jaar 10 mnd.	70—134	52,24	51,38	0,86	
26548	3 jaar	70—138	50,72	51,07		0,35
26686	3 jaar 11 mnd.	68—130	52,31	51,59	0,72	
26690	4 jaar 1 mnd.	70—136	51,47	51,52		0,05
26691	4 jaar 1 mnd.	70—139	50,36	51,52		1,16
26693	4 jaar 1 mnd.	72—138	52,17	51,52	0,65	
25448	3 jaar 10 mnd.	71—138	51,45	51,38	0,07	
22367	3 jaar 8 mnd.	73—139	52,52	51,35	1,17	
22949	4 jaar 2 mnd.	70—135	51,85	51,43	0,42	
22995	3 jaar 7 mnd.	71—137	51,82	51,50	0,32	
23125	3 jaar 6 mnd.	71—141	50,35	51,35		1,00
23752	3 jaar 11 mnd.	71—135	52,59	51,59	1,00	
24027	3 jaar	71—137	51,82	51,07	0,75	
24118	3 jaar 10 mnd.	70—136	51,47	51,38	0,09	
24204	4 jaar 1 mnd.	72—140	51,43	51,52		0,09
24277	3 jaar 4 mnd.	73—137	53,28	51,24	2,04	
24446	3 jaar 10 mnd.	72—141	51,06	51,38		0,32
24450	4 jaar 7 mnd.	71—134	52,99	51,43	1,56	

niet bruikbaar waren.

Directe nakomelingen van de

Moeders.

Stamboek no.	Leeftijd bij het nemen der maten (bij opname in het stamboek).	Maten van borts-diepte en schoft-hoogte.	Verhouding der maten in %	Gemiddelde verhouding in % voor den inschrijvings-leeftijd.	Plus-afwijking.	Min-afwijking.
14318	2 jaar 10 mnd.	69—136	50,74	50,97		0,23
17168	3 jaar 6 mnd.	74—139	53,24	51,35	1,89	
15029	3 jaar 6 mnd.	72—141	51,06	51,35		0,29
16442	3 jaar 3 mnd.	69—134	51 49	51 09	0,40	
14950	3 jaar 1 mnd.	70—137	51,09	51,00	0,09	
23039H	3 jaar 1 mnd.	73—140	52,14	51,00	1,14	
15029	3 jaar 6 mnd.	72—141	51,06	51,35		0,29
13293	3 jaar 7 mnd.	67—134	50,00	51,50		1,50
12549	2 jaar 11 mnd.	70—138	50,72	51,02		0,30
12900	3 jaar 4 mnd.	71—139	51,08	51,24		0,16
12815	3 jaar 1 mnd.	69—134	51,49	51,00	0,49	
12945	2 jaar 10 mnd.	65—138	47,10	50,97		3,87
14099	2 jaar 9 mnd.	70—138	50,72	50,71	0,01	
13265	2 jaar 7 mnd.	71—135	52,59	50,55	2,04	
14313	3 jaar	70—135	51,85	51,07	0,78	
21216H	3 jaar	67—135	49,63	51,07		1,44
16454	3 jaar 4 mnd.	74—139	53,24	51,24	2,00	
13206	2 jaar 9 mnd.	68—136	50,00	50,71		0,71
14317	3 jaar 5 mnd.	71—135	52,59	51,26	1,33	
19246	4 jaar 1 mnd.	69—133	51,88	51,52	0,36	
14318	2 jaar 10 mnd.	69—136	50,74	50,97		0,23
12573	3 jaar	71—137	51,82	51,07	0,75	
16447	3 jaar 6 mnd.	73—143	51,05	51,35		0,30
25411H	3 jaar 10 mnd.	68—136	50,00	51,38		1,38
17279	3 jaar 9 mnd.	70—135	51,85	51,30	0,55	
20831	4 jaar 7 mnd.	70—133	52,63	51,43	1,20	
17272	4 jaar	70—136	51,47	51,73		0,26
14317	3 jaar 5 mnd.	71—135	52,59	51,26	1,33	
12624	3 jaar	71—139	51,08	51,07	0,01	
14317	3 jaar 5 mnd.	71—135	52,59	51,26	1,33	
19260	3 jaar 8 mnd.	69—137	50,38	51,35		0,99
20831	4 jaar 7 mnd.	70—133	52,63	51,43	1,20	
21341H	2 jaar 11 mnd.	69—135	52,11	51,02	1,09	
14133	3 jaar 5 mnd.	67—134	50,00	51,26		1,26
14316	3 jaar 10 mnd.	69—140	49,29	51,38		2,09
12573	3 jaar	71—137	51,82	51,07	0,75	

tier 1306H met de Moeders.

Stamboek no.	Leeftijd bij het nemen der maten (bij opname in het stamboek).	Maten van borstdiepte en schofthoogte.	Verhouding dier maten in %:	Gemiddelde verhouding in % voor den inschrijvingsleeftijd.	Plus-afwijking.	Min-afwijking.
24451	4 jaar 4 mnd.	70—137	51,09	51,43		0,34
24454	3 jaar 4 mnd.	71—139	51,08	51,24		0,15
24456	3 jaar 11 mnd.	71—140	50,71	51,59		0,88
20827	3 jaar 2 mnd.	71—139	51,08	51,18		0,10
21938	3 jaar 1 mnd.	69—135	51,11	51,00	0,11	
22096	4 jaar 1 mnd.	71—136	51,21	51,52		0,31
22099	3 jaar 11 mnd.	70—130	53,85	51,59	2,26	
22218	4 jaar 4 mnd.	68—137	49,64	51,43		1,79
16303	3 jaar	71—137	51,82	51,07	0,75	
17298	3 jaar 6 mnd.	71—137	51,82	51,35	0,47	
17299	3 jaar 5 mnd.	69—131	52,67	51,26	1,41	
18412	3 jaar 2 mnd.	71—143	49,65	51,18		1,53
20046	3 jaar 4 mnd.	74—138	53,62	51,24	2,38	
						(Stieren)
5611	1 jaar 4 mnd.	66—132	50,00	49,25	0,75	
5747	1 jaar 3 mnd.	66—134	49,25	48,54	0,71	
5879	1 jaar 6 mnd.	70—137	51,09	49,84	1,25	
6107	1 jaar 6 mnd.	70—134	52,24	49,84	2,40	
6435	1 jaar 5 mnd.	67—137	48,91	49,45		0,54
6519	1 jaar 7 mnd.	70—140	50,00	49,96	0,04	
6782	1 jaar 8 mnd.	71—137	51,82	50,37	1,45	
7030	1 jaar 3 mnd.	67—132	50,76	48,54	2,22	
7063	1 jaar 3 mnd.	68—133	51,13	48,54	2,59	
7079	1 jaar 5 mnd.	73—144	50,69	49,45	1,24	
7083	1 jaar 4 mnd.	64—132	48,48	49,25		0,77
7240	1 jaar 5 mnd.	66—135	48,89	49,45		0,56
7249	1 jaar 4 mnd.	68—136	50,00	49,25	0,75	
7273	1 jaar 6 mnd.	68—133	51,13	49,84	1,29	
7646	1 jaar 6 mnd.	67—136	49,26	49,84		0,58
7700	1 jaar 4 mnd.	65—130	50,00	49,25	0,75	
8134	1 jaar 2 mnd.	64—131	48,85	48,08	0,77	
8135	1 jaar 9 mnd.	70—139	50,36	50,66		0,30
8550	2 jaar 1 mnd.	74—141	52,48	51,84	0,64	
9167	2 jaar 8 mnd.	74—146	50,68	51,50		0,82
5053	1 jaar 1 mnd.	63—129	48,84	47,48	1,06	
5117	1 jaar 2 mnd.	64—133	48,12	48,08	0,04	
5327	1 jaar 3 mnd.	66—135	48,89	48,54	0,35	

Dit vaderdier No. 1306H heeft een groote borstdiepte en is dus een + dier.

Wij vonden nakomelingen van 70 koeien, waarvan de borstdiepte bekend is. Van deze 70 hierboven bedoelde koeien waren er 37 met een relatieve borstdiepte boven het gemiddelde (dus + dieren) en 33 met een relatieve borstdiepte onder het gemiddelde (dus — dieren).

Bij 37 + koeien verwekte de stier 23 + nakomelingen en 14 — nakomelingen en bij de 33 — koeien 16 + nakomelingen en 17 — nakomelingen.

De ervaring in de praktijk wettigt het vermoeden, dat wij hier te doen hebben met een eigenschap, die afhangt van één inwendigen factor. Als wij dit voorloopig eens aannemen, is de eerste vraag, of deze factor intermediair overerft of wel volgens het pisumtype, en in dit laatste geval, of de groote relatieve borstdiepte dominant of recessief is.

Als wij de relatieve borstdiepte van vele nakomelingen vergelijken met die van de moeders, blijkt al dadelijk, dat hier van intermediaire overerving geen sprake is, dat de relatieve borstdiepte van vele nakomelingen niet het gemiddelde is tusschen dat van de ouders, doch meer met dat van den vader of van de moeder overeenkomt.

Waarschijnlijker is dus, dat de eigenschap mendelt volgens het pisumtype. Uit de beschouwing der cijfers blijkt, dat waarschijnlijk groote relatieve borstdiepte dominant en kleine relatieve borstdiepte recessief is.

Laten wij nu nagaan, hoe de verhouding der nakomelingen moet zijn, als de eigenschap werkelijk mendelt volgens het pisumtype en groote relatieve borstdiepte dominant is ten opzichte van kleine relatieve borstdiepte.

De stier is heterozygoot, wat daaruit blijkt, dat hij als + vader ook wel — nakomelingen verwekte. Was hij homozygoot, dan zou dit onmogelijk zijn.

Als wij de eigenschap groote relatieve borstdiepte aanduiden met B en de kleine relatieve borstdiepte met b, dan is de formule voor den stier dus B b.

Dekt deze B b stier b b koeien, dan krijgen wij

P B b + b b

F^1 B b b b

d. w. z. van de nakomelingen 50 % + dieren (heterozygoot) en 50 % — dieren.

Van de 33 — koeien moeten dus volgens de berekening zijn $16\frac{1}{2}$ + nakomelingen en $16\frac{1}{2}$ — nakomelingen. In werkelijkheid zijn deze getallen 16 + nakomelingen en 17 — nakomelingen.

Dekt onze B b stier de + koeien en zijn deze laatste heterozygoot, dan krijgen wij

P B b × B b

F^1 B B + 2 B b + b b

d.w.z. van de nakomelingen 75 % + nakomelingen (waarvan $^1/_3$ homozygoot en $^2/_3$ heterozygoot) en 25 % — nakomelingen.

Volgens de berekening zouden de 37 + koeien moeten leveren $27^3/_4$ + nakomelingen en $9^1/_4$ — nakomelingen. In werkelijkheid zijn deze getallen 23 + nakomelingen en 14 — nakomelingen.

Nu is het echter mogelijk, dat onder de + moederdieren ook homozygoten voorkomen. Van de stieren, waarvan wij de nakomelingen controleerden, bleek er echter geen een homozygoot te zijn voor den factor B.

De kans is er, dat $^1/_3$ van de + ouders homozygoot is voor B, zoodat het dus theoretisch mogelijk is, dat de heterozygote stier dekt $^1/_3$ voor B homozygoten. Alle nakomelingen van dezen zullen + dieren zijn.

Van de andere $^2/_3$ voor B heterozygoten zullen $^3/_4$ + en $^1/_4$ — nakomelingen zijn.

De $9^1/_4$ homozygote + moeders leveren $9^1/_4$ + nakomelingen, de $18^1/_2$ heterozygote + moeders leveren $13^7/_8$ + nakomelingen en $4^5/_8$ — nakomelingen, zoodat we kunnen krijgen $23^1/_8$ + nakomelingen en $4^5/_8$ — nakomelingen.

Uit deze cijfers blijkt, dat dus bijna alle moederdieren, waarvan wij nakomelingen controleerden, heterozygoot waren.

Blijkens de bij dezen stier verkregen uitkomsten, zou dus de groote relatieve borstdiepte dominant en de kleine relatieve borstdiepte recessief zijn en zouden bijna al onze moederdieren heterozygoot, dus fokonzuiver, zijn voor de eigenschap groote relatieve borstdiepte.

Om na te gaan, of ook de overerving verschilt naar het geslacht der nakomelingen, zullen wij de mannelijke en de vrouwelijke nakomelingen afzonderlijk rangschikken.

Bij de uit de paring van den stier 1306H (heterozygoot) met de — koeien ontstane vrouwelijke nakomelingen krijgen wij 10 + koeien en 14 — koeien, terwijl de nakomelingen van de + moederkoeien 12 + koeien en 11 — koeien blijken te zijn.

De stieren, die 1306H tot vader en — koeien tot moeder hebben, zijn 6 + stieren en 3 — stieren, terwijl die door denzelfden vader bij + koeien verwekt, 11 + stieren en 3 — stieren zijn.

De overerving verschilt dus waarschijnlijk niet naar het geslacht.

De cijfers, nog betrekkelijk gering in aantal, geven echter niet meer dan aanwijzingen, doch dan ook duidelijke aanwijzingen, die verder gefundamenteerd moeten worden door meer cijfermateriaal.

Wij zijn daarom begonnen met van een 9-tal stieren de nakomelingen na te gaan. Het is geen geringe moeite om uit de achtereenvolgende jaargangen der gedrukte stamboeken de gegevens te verzamelen.

Hier volgt de lijst van *stieren*, door ons voor het onderzoek gebezigd.

Stamboek-nummer.	Naam.	Leeftijd.	Maten borstdiepte en schofthoogte in cM.	Verhouding in %.	Gemiddelde verhouding.	Afwijking.
1306H	Albert	—	—	—	—	+afw.
7253	Napoleon II	1 jr. 6 mnd.	65—135	48,15	49,84	—1,69
4617	Jan II	1 jr. 1 mnd.	67—135	49,63	47,78	+1,85
6395	Pel XVII	1 jr. 6 mnd.	70—139	50,63	49,84	+0,52
8119	Sam	1 jr. 8 mnd.	74—140	52,86	50,37	+2,49
6808	Gerard	1 jr. 9 mnd.	76—141	53,90	50,66	+3,24
7409	Wodan II	1 jr. 8 mnd.	72—141	51,06	50,37	+0,69
6345	Vicar	1 jr. 6 mnd.	66—131	50,38	49,84	+0,54
6354	De Schoone	1 jr. 6 mnd.	70—139	50,36	49,84	+0,52

8 stieren zijn dus + stieren en één stier is een — stier.

Zooals nader blijken zal, gedraagt een + stier zich afwijkend, waarom wij dezen aan het slot afzonderlijk zullen releveeren.

414 + moeders, gedekt door deze + stieren, leverden 232 + kalveren en 182 — kalveren. 309 — moeders, gedekt door deze stieren, leverden 164 + kalveren en 145 — kalveren.

Als alle + dieren heterozygoot waren, hadden zij volgens berekening moeten leveren resp. 310.5 + en 103.5 — en 154.5 + en 154.5 — kalveren.

Opvallend was het, dat bij de nakomelingen, door de + stieren verwekt bij — koeien, dikwijls de helft + en de helft — kalveren waren.

De + stier, waarop wij daareven doelden, is phaenotypisch een + stier, hoewel de afwijking (+ 0.54 %) niet groot is, doch doet in zijn nakomelingen meer aan een — stier denken.

Hij leverde bij 41 + koeien 12 + kalveren en 29 — kalveren en bij 18 — koeien 2 + kalveren en 16 — kalveren.

Van den stier 7253 (— 1,69 %) onderzochten wij 46 nakomelingen, 30 van + moeders en 16 van — moeders. De 30 + moeders leverden 8 + en 22 — kalveren, de 16 — moeders 7 + kalveren en 9 — kalveren. Deze cijfers zijn zeer moeilijk te interpreteeren.

Het door ons geleverde materiaal dient nog belangrijk te worden aangevuld. Mogelijk is het beter om voor de volwassen dieren als gemiddelde maatverhouding te nemen het gemiddelde van de door ons voor verschillende maanden bepaalde gemiddelden. Als het materiaal belangrijk grooter wordt, zal het mogelijk zijn, dieren met geringe afwijkingen buiten rekening te houden, wat gewenscht is met het oog op de door ons berekende fouten en voor het verkrijgen van een ruimere grens tusschen de + en — dieren.

Utrecht, Mei 1923.

„VETERINAIRE WETGEVING IN 1923",

DOOR

C. J. A. KERSTENS.

Naar aanleiding van het artikel van collega MEIER onder bovengenoemden titel in ons tijdschrift van 15 Juni wenschte ik het volgende op te merken :

Ook vele andere collegae zullen het gemis aan algeheele uniformiteit in de Keuringsvoorschriften voor „exportkeuring" en binnenlandsche vleeschkeuring ongewenscht achten ; echter vergete men niet, dat men beide wetten niet door denzelfden bril kan bezien.

Dit blijkt uit de volgende citaten :

Vleeschkeuringswet. „Alzoo wij in overweging genomen hebben, dat het wenschelijk is bepalingen vast te stellen tot wering van vleesch en vleeschwaren, die voor de volksgezondheid schadelijk zijn." (considerans).

„Bij algemeenen maatregel van bestuur worden in 't belang van de volksgezondheid voorschriften gegeven betreffende het verduurzamen en toebereiden van vleesch en wordt bepaald, welke stoffen niet mogen worden gebruikt." (art. 2, 2e lid).

Hieruit (en uit nog meerdere artikelen) zoo ook uit den naam van de wet volgt ten duidelijkste, dat het *eerste* doel is de bescherming van de *volksgezondheid*.

Anders is het met Titel V, § 2 der Veewet.

Ter illustratie ook hier enkele citaten :

Art. 70. „Het is verboden naar door ons aan te wijzen landen vleesch uit te voeren of aan een middel van vervoer tot uitvoer naar die landen vleesch aan te bieden, hetwelk niet voorzien is van een of meer merken als bewijs, dat het bij eene van Rijkswege ingestelde keuring voor *uitvoer geschikt* is bevonden."

Ziehier den opzet ; over volksgezondheid wordt niet gesproken, zelfs is de mogelijkheid opengehouden, dat vleesch naar bepaalde landen geëxporteerd wordt, zonder dat het aan keuring onderworpen is. Theoretisch is er dus geen bezwaar tegen het achterwege laten van sommige insnijdingen, al doet men dat als hygiënist ongaarne, omdat men toch altijd het streven in zich heeft om te keuren voor de volksgezondheid.

De dieren, „onthouden" voor export en voor de binnenlandsche consumptie bestemd, worden onderzocht volgens een methode, die wel niet veel van die van de vleeschkeuringswet zal afwijken.

Art. 72. Ter keuring aangeboden voor uitvoer ongeschikt bevonden vleesch wordt, indien het niet aanstonds ongeschikt wordt bevonden om als *voedingsmiddel* te dienen, aan een *nader onderzoek* onderworpen.

Hier komt dus de volksgezondheid in 't spel en bij dit nadere onderzoek zal wel geen insnijding achterwege blijven. Toch was het wenschelijk, dat dit nader onderzoek precies op dezelfde

manier was geregeld als de keuring na het slachten volgens de Vleeschkeuringswet.

Theoretisch blijft het bezwaar bestaan, dat men krachtens art. 12, K. B. van 2 April 1922 St.bl. 225, ook vleesch tot den invoer moet toelaten, ten aanzien waarvan insnijdingen achterwege kunnen zijn gebleven, en dat men krachtens art. 9 der Vleeschkeuringswet ook volgens de Veewet gesteriliseerd vleesch heeft toe te laten in zijne gemeente. Immers art. 9 spreekt niet over een goedkeuringsmerk, art. 12 van bedoeld K.B. wel

Tot welke eigenaardige situatie de verschillende keuringsvoorschriften aanleiding kunnen geven, diene het volgende voorbeeld, dat ik destijds te Maastricht meemaakte.

De invoerkeuring was nog niet lang in werking, toen mij op zekeren dag door de spoorwegautoriteiten bericht werd, dat in de bestelgoederenloods 4 manden met ongeveer 200 K.G. vleesch uit België stonden.

Daar uit het verloop van het telefonisch onderhoud bleek, dat het vermoedelijk vleeschwaren konden zijn, ging ik mij ter plaatse van de zaak op de hoogte stellen.

Daar bleken aanwezig 4 manden kalverkoppen en -pooten, afkomstig van een exportslachterij in Holland en van het goedkeuringsmerk voorzien. Tijdens het vervoer waren ze waarschijnlijk in bederf overgegaan, zoodat de geadresseerde in België ze had geweigerd en retour had gezonden. Dus werd het invoer en kwam de zending aan het eerste kantoor Maastricht. Daar werd ze ingeklaard door een persoon, die inmiddels telegrafische opdracht van den afzender (in Holland) had gekregen zich over de manden met inhoud te ontfermen.

Bij nader onderzoek bleek echter nog, dat de koppen en pooten opgeblazen waren en dus invoer verboden was krachtens art. 11, K. B. 26 April 1922 St.bl. 225. Bovendien was de zending gezouten, echter niet in die mate, dat het niet meer in de termen van versch vleesch viel, en in lichte mate gebroeid. — Wie hier de invoerder was, was moeilijk vast te stellen, althans te bereiken was hij niet. Practisch kwam de zaak hierop neer, dat de heele zending door toedoen van de Staatspoor naar 't slachthuis werd gevoerd, waar ze werd vernietigd.

BACTERIOLOGISCH VLEESCHONDERZOEK,

DOOR

G. J. FROS.

In den keuringskring Leiden, omvattende 9 plattelandsgemeenten, tevens zeer veerijke, is het nogal eens voorgekomen, dat een bacteriologisch vleeschonderzoek door mij moest worden verricht. Het werken in zulk een kring gelijkt natuurlijk veel op dat in de praxis, nu eens druk, dan weer slapjes, vandaar dat 't

nog al eens gebeurde, dat er op een moment enkele monsters vleesch klaar stonden om de bewerking te ondergaan.

Onder deze omstandigheden vooral is het zoo gewenscht vlug en steriel te werken, steriel omdat men bij een twijfelachtigen uitslag maar niet in de gelegenheid is om nog even het onderzoek te herhalen, 't geen met vleesch van dieren, aan een slachthuis nog in onderzoek zijnde, wel het geval is.

De bewerking is allen, tot wie deze woorden gericht zijn, bekend en al bestaan er ook verschillen daarin, in hoofdzaak komen de verrichtingen met elkaar overeen. Natuurlijk is het zeer wel mogelijk om bij de gebruikelijke werkwijze steriel te enten, toch is elke vereenvoudiging altijd welkom.

Vooropgesteld, dat men ent op schuin gestolden agar in buizen en met spierschrapsel, te prefereeren om de vochtigheid *van* en grootere aanraking van 't vleesch *met* den bodem, is men verplicht, na met een mes wat materiaal te hebben afgekrabd, dit door middel van een platinadraad in de buis te brengen.

Men moet hierbij allerlei bewegingen verrichten, waardoor een luchtstroom opgewekt wordt en luchtinfectie zeer wel mogelijk is, welke na den vereischten tijd wel eens bezwaren veroorzaken kan bij de uitspraak.

Daarom heb ik een vereenvoudiging in de werkwijze aangebracht zonder gebruik te moeten maken van een meer gecompliceerd instrument.

Met het mes, waarmede de snede in het vleesch aangebracht wordt, wordt ook wat spierweefsel afgekrabd en dit laatste direct op den voedingsbodem gebracht.

De messen, tot nog toe in gebruik, zijn voor deze manipulatie niet geschikt, vandaar dat door mij een gewijzigd model is ontworpen. De lengte is ongeveer 30 c.M., even achter het snijdend gedeelte is een bocht aangebracht, terwijl de steel rond en ± 5 m.M. dik is. De buiging maakt het mogelijk het schrapsel op den agar uit te strijken, alleen dient men ervoor te zorgen het mes niet te warm te gebruiken.

Het is mijn voornemen deze methode te demonstreeren ; daar echter alle collegae zoo niet te bereiken zijn, besloot ik tot plaatsing dezer kleine mededeeling in het tijdschrift.

Zij, die een proef wenschen te nemen, kunnen zich richten tot de firma HARTING BANK, Pausdam, Utrecht, welke firma zich heeft belast met de vervaardiging van dit mes.

DE LEEFTIJDSBEPALING IN VROEGERE TIJDEN,

DOOR

A. M. HIBMA.

In „De leer der leeftijdsbepaling bij de huisdieren, (Maastricht 1915)", wordt door KROON medegedeeld, dat volgens ARISTOTELES (384—322 v. Chr.) de os zijn tanden op twee jaar wisselt, en dat deze wisseling niet opeens, maar achtereen-

volgens geschiedt, evenals bij het paard. Voorts, dat ABOU-BEKR (14de eeuw) van het rund zegt, dat alleen snijtanden voorkomen in de onderkaak.

KROON voegt hieraan toe, dat men in Europa tijdens de middeleeuwen niet verder is gekomen, en dat de schrijvers van de 16de en 17de eeuw op het gebied der ouderdomskennis niets nieuws brengen.

Ik geloof niet, dat dit historisch overzicht geheel volledig is ; m. i. was men in de 16de eeuw hier te lande behoorlijk goed (althans veel beter dan ARISTOTELES) op de hoogte van de leeftijdsbepaling volgens de tanden bij het rund.

In „De Veltbouw ofte Lantwinninghe van KAERLE STEVENS ende JAN LIEBAUT, vermeerdert door MELCHIOR SEBIZIUS SILESIUS (Tot Amstelredam Ghedruckt 1588)" wordt hieromtrent het volgende gezegd :

„Ist dat ghy ossen coopt om te trecken en ploegen/ soo neemtse van t'quartier daer u hoeve is : want sy en sijn soo haest de vremde locht niet ghewoone als de peerden. Voorts neemtse van dry iaeren oft daerontrent out/ want niet eer en meucht ghy die spanne inden ploech ende doen arbeyden. Ghy sult haer cracht en sterckte kennen/ siende inden mondt/ want binnen d'eerste thien maenden/ soo veranderen sy de voortanden/ en ses maenden daer nae die daer alder naest staen/ en ten eynde vande dry iaeren zijn die alle ghelijck verandert : ende als sy zijn tot haren stercksten/ soo hebben sy die even ghelijck wit ende lanck. Maer als sy oudt worden/ so wordense cort ende onghelijck en swert."

Wanneer destijds de ossen geacht werden „tot haren stercksten" te zijn, blijkt uit het volgende." . . . .men moetse nemen van viere tot acht iaerē/ want dā sijn sy in hun volle sterckte ende ieucht."

Opvallend is, dat DE BUFFON (1701—1788) in zijn „Histoire naturelle" (in het Nederlandsch vertaald en uitgegeven te Amsterdam in 1774) vrijwel hetzelfde zegt. Volgens KROON toch wordt door DE BUFFON opgegeven : „De eerste voortanden vallen op de tien maanden uit en worden opgevolgd door andere, die niet zoo wit, maar die breeder zijn ; op de zestien maanden vallen de tanden, die aan de middelste staan en op de drie jaar zijn alle snijtanden vernieuwd, zij zijn dan gelijk, lang en vrij uit ; naarmate de os in jaren vordert, verslijten zij en worden ongelijk en zwart enz."

STEVENS en LIEBAUT zeggen, wat de leeftijdsbepaling bij het paard betreft, het volgende :

„Het peert heeft ghemeynlick achtentwintich tanden/ hoewel dat ARISTOTELES spreeckt van veertich : Het beghint tanden te crijghen binnen d'eerste dry maenden/ ende ten eynde vandē iaerē/ hevet onder en boven op elcke zijde ses tanden. Ten dertich maenden veranderet twee boven en twee beneden/ en ten dry iaeren en half crijghet op elcke zijde vier tanden/ vast aende ghene die laetst ghecomen zijn. Alst vier iaeren out is/ soo vallen de hontstanden uit/ en daer groeyen andere. Voor de ses iaeren vallen uit de groote baecktanden die boven staen/ en metten sesten iaere groeyen weder d'eerste ghevallen. Ten seven iaeren hebben sy hun volle tanden/ die al tsamen uitgeholt zijn/ maer nae dien tijdt en can men niet wel ghesien hoe veel iaerē dat sy hebbē/ dan in het twelfste iaer sietmen een onghewoone swerticheydt/ daer by genoecht/ dat hoe een peert ouder is/ hoe zijn tanden langher worden/ uitghenomen den sommighen/ die van 't ghebijt de tandē mee en meer corten. Int thiende iaer beginnet de slaep vanden hoofde te sincken er hol te worden/ somtijds worden oock de wimbraeuwē grijs : Het peert laet in zijn voorhooft blijcken een droeve en treurich ghelaet/ het laet den hals hangen/ het is swaer van lichame/ het heeft de oogen bleeck/ ende het hayr grijs/ d'welcke particulierlick ghebeurt den schimmelē/ swert/ roaensche/ castaniebruyne/ ende ander coleuren die opt bruyne trecken. T'ghespickelt graew wort wit/ het wit wort appelgraeuw/ ende eenichsins bruyn. Het heeft oock veel vouwen aende bovenste lippen/ waer dat de iaeren gherekent worden nae t'ghetal vande vouwen/ daer en boven alst vel nae omghetrocken wort/ so ist langhe eer dat weder

keert in zijn wesen/ ghelijck dat ter contrarië in een ionck peert terstont wederkeert in zijn wesen."

Naschrift.

Nadat dit artikeltje was geschreven, kreeg ik toevallig een werkje in handen, getiteld: „Vieharcznei, ausz VARRONE, PLINIO, VERGILIO, PALLADIO etc." Francfurt 1535. De volgende mededeeling omtrent de leer der leeftijdsbepaling bij het rund komt hierin voor: „Ir alter würt auch erkant/ wan sie enderen ire vorderen zen/ umb das anderhalb jar/ oder wenig darnach. Darnach über sechs Monat werffen sie die nehsten bei den vordernn/ also das sie drei järig werffen alle ire zen/ und dan seind sie im besten stand/ und bleiben tüchtig und nütz bisz zu zehen jarn/ oder zwölffen. Im selben stand seind ire zen schön/ lang un gleich. Wan sie aber alten/ werden ire zen schwarz/ ungleich/ un minder/ und zernagt von den würmen".

Hieruit blijkt dus, dat deze leer der leeftijdsbepaling bij het rund van de Romeinen afkomstig is.

BOEKAANKONDIGINGEN.

F. WINTER. *Ueber Kryptorchiden und ihre Kastration mit besonderem Hinblick auf das Pferd.* Mit 7 Abb. Berlin, Richard Schoetz 1923.

In een geschrift van 47 bladzijden heeft de Deensche prakticus WINTER zijn ervaringen omtrent den cryptorchismus bij het paard en de operatie daarvan medegedeeld. Er zullen weinigen zijn, die op dit gebied der operatieve chirurgie een zoo uitgebreide ervaring hebben als deze veearts. Gedurende een 49-tal jaren heeft hij gelegenheid gehad 3535 klophengsten te opereeren.

Op beknopte wijze worden in het boekje verschillende wetenswaardigheden, betreffende den cryptorchismus, beschreven o.a. den descensus testiculorum, de al of niet onvruchtbaarheid van de cryptorchide en de symptomatologie. Een groot gedeelte van de beschrijving geldt de operatietechniek. Daaruit blijkt, dat WINTER gebruik maakt van de *Abildgaard*'sche werpmethode en voor het verkrijgen van narcose van chloroform. De beschrijving der topografisch-anatomische gesteldheid van de liesstreek laat aan duidelijkheid te wenschen over; echter wil WINTER bij een cryptorchide de benaming „lieskanaal" geheel verbannen, aangezien die naam hier slechts verwarring kan stichten. Die opvatting is juist.

Omtrent de techniek der castratie van onvolkomen abdominale cryptorchide moet ik eenige opmerkingen maken. Volgens W. is het niet mogelijk den testikel voldoende ver naar buiten te brengen, omdat hij aan den bijbal verbonden is en deze niet door den buikring kan worden gebracht. Daarom wordt in die gevallen alleen de testikel weggenomen, terwijl de bijbal blijft zitten. Deze onmogelijkheid moet dan worden toegeschreven aan de door W. beoefende methode, de z.g. Deensche operatietechniek; daarbij geschiedt om toegang tot de buikholte te verkrijgen de perforatie door het achterste deel van den musc. obl. abdom. internus en dus niet op een zoo geringen afstand van den genoemden buikring, als dat bij de z.g. Belgische methode het geval is. Volgens eigen ervaring is het bij de laatste methode wel degelijk mogelijk de epidydimis te verwijderen.

Voor het geval, dat bij deze onvolkomen cryptorchide de testikel niet wordt gevonden, geeft W. den raad de operatie te staken en deze dan na ½ jaar of later te herhalen. Dan is de testikel grooter en verder afgezakt. Dat is niet duidelijk. Juist bij dezen vorm van cryptorchismus zal men met het vinden van den testikel de minste moeite hebben, terwijl het ook niet te verwachten is, dat de bal nog verder zal afzakken. Dit zijn slechts enkele zaken, die eenigszins vreemd zijn voor hem, die op het gebied der cryptorchide-castratie geoefend is.

Ter onderscheiding van de z.g. Belgische methode wordt de modus operandi, zooals die door WINTER is beschreven, naar hem de Deensche methode genoemd. Naar ik meen te weten, wordt aan de eerstgenoemde methode door de meeste chirurgen de voorkeur gegeven wegens de grootere zekerheid, die zij biedt t.o.v. het voorkomen der complicaties, waarvan door W. in zijn boekje ook herhaaldelijk wordt gewaagd.

Hoewel de monografie van WINTER voor den ervaren operateur niet veel nieuws brengt, is het bestudeeren van het boekje zeker van belang voor hem, die met den cryptorchismus en de operatie nader wil kennis maken.

Overigens is het zeer te waardeeren, dat een ruim 70-jarige prakticus den lust heeft om zijn uitgebreide ervaring van een zeker deel der veeartsenijkundige wetenschap in een afzonderlijk geschrift te publiceeren.

HARTOG.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Aan het Programma van de a.s. Algemeene Vergadering moet worden toegevoegd:

Mededeeling van het Hoofdbestuur:

Op 31 December 1924 treedt af de Voorzitter Dr. J. J. F. DHONT.

De Secretaris,
H. A. VERMEULEN.

Door de Afd. Zuid-Holland is candidaat gesteld voor penningmeester van het Hoofdbestuur de Heer L. J. HOOGKAMER te 's-Gravenhage.

Afdeeling Limburg.

Onder warme belangstelling werd ter gelegenheid van de 46e vergadering van onze afdeeling het 40-jarig jubileum van collega HOUBA herdacht. Wie eenigszins kon, was naar Maastricht gekomen. Als belangstellenden waren mede aanwezig collega BERGER en de Belgische collegae BARTHOLOMÉ en SCHIJNS resp. als voorzitter en lid van het „Syndicat Vétérinaire Liégoise".

Nadat de jubilaris te zijnen huize „en famille" was gecomplimenteerd, werd hij met de gasten en de afdeeling op de gevoelige plaat vereeuwigd.

Daarop volgde het aanbieden van het traditioneele cadeau, hier een prachtige schemerlamp, en tevens aan Mevr. HOUBA bloemen, namens de afdeeling.

Collega HOUBA bood daarbij zijn gasten den eerewijn aan. Voorzitter HORBACH memoreerde de verdiensten, die HOUBA had en heeft voor den veterinairen stand, het vereenigingsleven, de praktijk en de veeteelt. In zijn dankwoord zette HOUBA mede uiteen, hoe hij in 't begin had moeten worstelen om den dierenarts overal de plaats te doen innemen, die hem toekwam.

Daarna werd in Hôtel WILLEMS het huishoudelijk gedeelte van de vergadering afgewerkt. Na afloop hiervan vereenigden zich allen aan het feestdiner. Velen hebben hier nog het woord gevoerd, en al naar gelang de verhouding, waarin zij tot den jubilaris gestaan hadden, of de functie, waarin zij met hem hadden samengewerkt, de verschillende zijden van zijne verdiensten belicht. De jubilaris ontving en „verwerkte" deze lofuitingen op de hem eigen geestige wijze. M. BARTHOLOMÉ huldigde HOUBA speciaal om zijne verdiensten jegens de Belgische collegae, vooral tijdens den oorlog. Voor ons was het een gezellig feestdiner, voor collega HOUBA zal het een onvergetelijke dag zijn geweest, waarvan de luister alleen kan verbleeken door het feest, dat over 10 jaar te zijner eere zal gevierd worden.

De 2e Secretaris,
KERSTENS.

MEDEDEELINGEN VAN DE REDACTIE.

Jubileerende dierenartsen.

Dezer dagen konden drie collegae hun vijftigjarig jubileum vieren en wel de H.H. J. FOLMER te Hoofddorp, H. VAN STAA, oud districts-veearts te Arnhem en J. HOOGLAND te Zeddam. Namens de redactie wensch ik deze heeren geluk.

De heer J. HOOGLAND werd op 31 Augustus benoemd tot ridder in de Oranje-Nassau-orde. Hij, die een uitstekend praktiseerend veearts en voorganger op het gebied van de koudbloedfokkerij in zijn provincie is geweest, verdient die onderscheiding ten volle. KROON.

BERICHTEN.

Op 30 Augustus is verschenen Staatsblad No. 364. Wet van den 17den Juli, tot uitvoering van artikel 97 der Grondwet en wijziging van de Hoogeronderwijswet, van de wet tot regeling van het Hooger Landbouw- en Hooger Veeartsenijkundig Onderwijs.

Internationaal Congres voor Rundveeteelt te Scheveningen van 29 Aug.—4 Sept. 1923.

Dit congres was verdeeld in 4 sectiën en elke sectie in twee onderdeelen. Voor elke sectie was één dag aangewezen; voor de eene subsectie de voormiddag, voor de andere de namiddag.

Het werd geopend in de Ridderzaal te 's Gravenhage door den Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw in tegenwoordigheid van Z. K. H. Prins Hendrik der Nederlanden. Het bezoek was goed, zoowel uit Nederland als uit het buitenland. Onder de buitenlandsche bezoekers kan ik op veeteeltgebied o.a. noemen: KRONACHER, HANSEN, OLTMANN (Duitschland), FRATEUR, MULLIE (België), DECHAMBRE, PORCHEREL (Frankrijk), SEYMOUR, TUOMY (Gr. Brittanje), APPEL, MÖRKEBERG, ARENANDEN, TUNKQUIST (Scandinavische landen), BAUER (Oostenrijk), DUERST (Zwitserland); op het gebied van voedingsleer o.a.: NILS HANSSEN (Zweden), SCHEUNERT (Duitschland), ISAACHSEN (Noorwegen), terwijl voor de tuberculosebestrijding gekomen waren B. BANG (Denemarken), VON OSTERTAG (Duitschland), LECLAINCHE (Frankrijk), MULLIE (België), STOCKMAN (Engeland).

In het eere-comité misten wij den Rector Magnificus der Veeartsenijkundige Hoogeschool, te meer daar zijn collega van de Landbouw Hoogeschool daarin wèl zitting had. Dit viel te sterker op, daar zoowel de rapporteur als congressisten voor een belangrijk gedeelte uit veterinairen bestond.

De redactie heeft Dr. v. D. PLANK en Dr. OVERBEEK bereid gevonden om in de volgende aflevering van dit tijdschrift een verslag te geven van het in de verschillende sectiën van dit Congres behandelde. KROON.

Nederlands Landhuishoudkundig Congres te Gouda op 27—29 Augustus 1923.

Op dit Congres werden op zoötechnisch gebied behandeld de volgende rapporten:

IR. I. SYKESMA: Welke maatregelen dienen te worden genomen ten einde te komen tot een meer rationeele voeding der varkens, waardoor het mogelijk wordt de rentabiliteit van dezen tak van fokkerij in sterke mate op te voeren?

en Prof. Dr. H. M. KROON: De waarde van de keuring op exterieur bij de beoordeeling der fokdieren.

Nadat de inleiders hunne rapporten hadden toegelicht, volgde een uitvoerige gedachtenwisseling. Wat de voeding der varkens betreft, werd vooral de voedering met maïs besproken, en wat de keuring op exterieur betreft, vooral de melkcontrôle, en de beoordeeling van het paard en het gebruik.

KROON.

Besmettelijke veeziekten in Nederland in Juli 1923.

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

Mond- en klauwzeer : bij 476 eigenaars (bij 174 eig.) waarvan in Gelderland bij 8 eig., Utrecht bij 32 eig., Noordholland bij 3 eig. (bij 7 eig.), Zuidholland bij 384 eig. (bij 160 eig.), Zeeland bij 2 eig. (bij 3 eig.), Noordbrabant bij 5 eig. (bij 4 eig.), Limburg bij 42 eig.

Kwade droes : 4 gevallen bij 1 eig. te Kethel (Zuidholland).

Schurft bij paard en schaap : 39 gevallen bij 12 eig. (557 bij 48 eig.) waarvan, in Groningen 7, waarbij 3 paarden, bij 4 eig. (60, waarbij 2 paarden, bij 14 eig.), Friesland (106, waarbij 1 paard, bij 10 eig.), Drente 29 bij 5 eig. (220 bij 20 eig.), Overijsel (9 bij 1 eig.), Zuidholland 1, paard, (29 bij 1 eig.), Zeeland 1, paard, Noordbrabant 1, paard, (133 bij 2 eig.), Limburg 39 bij 12 eig.

Miltvuur : 20 gevallen bij 15 eig., waarvan in Friesland 3, waarbij 1 paard, bij 3 eig., Drente 1, Gelderland 3 bij 2 eig., Utrecht 1, Noordholland 3 bij 3 eig., Zuidholland 1, Noordbrabant 7, waarbij 5 varkens, bij 3 eig., Limburg 1.

Hondsdolheid : 2 gevallen in Gelderland, 1 te Bergh en een te Rheden.

PERSONALIA.

Toegevoegd : aan het hoofd van den veeartsenijkundigen ambtskring Balige (res. Tapanoelie), ten einde behulpzaam te zijn bij de bestrijding van besmettelijke veeziekten in dien ambtskring, de gouv.-veearts L. A. VRIJBURG, zulks met intrekking van zijn toevoeging aan het hoofd van den veeartsenijkundigen ambtskring Bandoeng ; aan het hoofd van den veeartsenijkundigen ambtskring Madioen, de gouv.-veearts P. TELJER, thans toegevoegd aan het hoofd van den veeartsenijkundigen dienst Weltevreden.

Tijd. belast : met de waarn. der betr. van leeraar bij de Ned.-Indische veeartsenschool, F. C. KRANEVELD, gouv.-veearts bij den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst in N.-I.

Ontslagen : op verzoek, eervol uit 's lands dienst S. B. LUITJENS, ass. bij het laboratorium voor veeartsenijkundig onderzoek.

Benoemd : tot ass. bij het laboratorium voor veeartsenijkundig onderzoek van het dept. van landb., nijv. en handel te Buitenzorg, L. W. M. LOBEL, thans gouv.-veearts bij den burg. veeartsenijkundigen dienst.

Overgeplaatst : van Koedoes naar den veeartsenijkundigen ambtskring Padang Sidempoean met standpl. van dien naam (res. Tapanoeli), de gouv.-veearts S. BAKKER.

Belast onder leiding en toezicht van den gouv.-veearts te Semarang, met den dienst in den veeartsenijkundigen ambtskring Koedoes met standplaats van dien naam, de gouv.-veearts M. VAN ZWIETEN.

Benoemd : tot gouv.-veearts bij den burg. veeartsenijkundigen dienst in Ned.-Indië Dr. RADEN SOERATMO, laatstelijk adj.-gouv.-veearts.

Tijd. werkzaam gesteld : te Weltevreden, om aldaar te worden belast met hem door het hoofd van den burg. veeartsenijk. dienst op te dragen werkzaamheden, de gouv.-veearts A. J. E. DE VOOGD, thans te Madioen.

Benoemd : tot officier in de orde van Oranje-Nassau, met de zwaarden : de dirigeerend paardenarts met rang van luitenant-kolonel, chef van den militairen veterinairen dienst, J. M. KNIPSCHEER.

BIBLIOGRAFIE.

W. HAUSMANN, Grundzüge der Lichtbiologie und Lichtpathologie. Berlin u.s.w., URBAN & SCHWARZENBERG, 1923. 231 S. m. 10 Abb.

Sonderbd. 8 zu „Strahlentherapie".

Mikroskopie für Jedermann. Mit zahlreichen Anleitungen zur Selbstanfertigung aller Behelfe. Hrsg. von H. GÜNTHER. Stuttgart, Franckhsche Verl.hdl., 1923. 238 S. m. 214 Textbild.

Handbücher f. d. prakt. naturw. Arbeit. Bd. 1.

Handbuch der mikrobiologischen Technik. Hrsg. von R. KRAUS und P. UHLENHUTH. Bd. 2. Berlin u.s.w., URBAN & SCHWARZENBERG, 1923. 934 S. m. 291 Textabb., 10 farb. u. 1 schw. Taf.

L. PINCUSSEN, Mikromethodik: Quantitative Bestimmung der Harn- und Blutbestandteile in kleinen Mengen. 2e Aufl. Leipzig, G. THIEME, 1923. 125 S.

E. HAUCK, Erziehung und Abrichtung des Hundes. M. Anh.: Besprechungen der bisher erschienenen Dressurbücher. Graz, Deutsche Vereinsdruckerei, 1923. Kr. 38000.

J. HANSEN, Zeitfragen aus dem Gebiet des Kontrollvereinswesens. Berlin, P. PAREY, 1923.

Tierzüchterische Zeitfragen. Hrsg. vom Preuszischen Ministerium f. Landwirtschaft u.s.w. H. 2.

J. U. DÜRST, Neuere Forschungen über die Konstitution unserer Haustiere. Bern. 1923. 26 S.

Vortrag.

Sonderabdr. aus: Mitteilungen der Gesellschaft schweizer. Landwirte. Nr. 3.

J. MÖLLER, Kokzidien bei den Säugetieren des Zoologischen Gartens zu Berlin. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

W. MAJEWSKI, Ueber atypische Erscheinungen der Tollwut beim Hund, Rind und Pferd und Vorschläge zur zeitgemäszen wirksamen Bekämpfung dieser Seuche. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

K. RASCH, Versuche mit einem neuen, SO^2-abspaltenden Mittel zur Ungezieferbekämpfung. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

J. JOHANNSEN, Die Anwendung des Tolid in der Veterinärchirurgie mit Berücksichtigung anderer Chlorpräparate. Inaug.-Diss. Dresden. 1923.

W. SCHULZE, Therapeutische Tierquälerei in früherer Zeit. Inaug.-Diss. Dresden. 1923.

K. KELLER, Ueber die Behandlung von Hauterkrankungen unserer Haustiere mit Pitralon und Pitralonsalbe. Inaug.-Diss. Dresden. 1923.

O. BÜDEL, Vergleichende histologische Untersuchungen über Gebirgsland- und Tieflandschilddrüsen an Schlachttieren und Haustieren. Inaug.-Diss. Dresden. 1923.

R. WILD, Beiträge zur Vakzinetherapie der Streptokokkenmastitis. Inaug.-Diss. Dresden. 1923.

R. HANKE, Beitrag zur Geschichte der Gesundheitspflege der Haustiere bei den Ostasiaten. Inaug.-Diss. Dresden. 1923.

W. ILGNER, Beiträge zur Physiologie der Speicheldrüsen der Haussäugetiere. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

W. AEHLE, Die Konglutinationsmethode bei der Diagnostik der Beschälseuche. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

G. BAETHEL, Das Verhalten der Warmblüter in sauerstoffarmer Luft. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

W. MEISZNER, Beitrag zur Dromedarkunde mit bes. Berücksichtigung der Aufzucht und Benutzung der Dromedare in S.-W.-Afrika. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

O. JOCKS, Ueber die Bestimmung der Kohlensäurekapazität des Pferdeblutes in einigen Krankheitsfällen der tierärztlichen Praxis. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

E. KUHN, Beitrag zur Frage der Vererbbarkeit des Kehlkopfpfeifens durch den Zuchthengst. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

O. Schrader, Die Proteinkörpertherapie bei der Keratitis infectiosa der Rinder. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

G. Sörensen, Vergleichende Untersuchungen über die bakterizide Wirkung der normalen und einer 10-fach konzentrierten Pregl-Lösung (Presojod). Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

O. Niemann, Beitrag zur Rindertuberkulosebekämpfung. Inaug.-Diss. Dresden. 1923.

A. Sternkopf, Die physiologisch-pathologische Veränderung des Hufes vom Pferde unter bes. Berücksichtigung der Vorderhufe. Inaug.-Diss. Dresden. 1923.

A. Fischer, Praktische Erfahrungen mit Aolan in der Veterinärmedizin. Inaug.-Diss. Dresden. 1923.

H. Trott, Ueber die Beeinflussung der Rindertuberkulose durch die Weide. Inaug.-Diss. Dresden. 1923.

W. Schulz, Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung eiweiszhaltiger Tuberkelbazillen-Extrakte auf die Konjunktiven des Rindes. Inaug.-Diss. Dresden. 1923.

P. Emmerich, Beiträge zur Therapie der infektiösen Anämie des Pferdes. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

D. Focken, Therapeutische Versuche bei der infektiösen Anämie des Pferdes. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

O. Kleihauer, Untersuchungen über den Katalasegehalt der Muskulatur. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

E. Lebender, Ueber Lymphosarkomatose in den Nieren eines Schweines. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

H. Maintz, Ueber das Wesen der Akarusräude des Hundes und ihre Behandlung. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

A. Mauderer, Die Oesophagusverstopfung des Schweines und ihre Therapie. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

H. Oberholthaus, Endothelioma alveolare et diffusum in der Nasenhöhle eines Schafes. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

D. Schümann, Therapeutische Versuche bei der infektiösen Anämie des Pferdes. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

A. Tretrop, Das neue Läusemittel Cuprex und seine Anwendung in der tierärztlichen Praxis. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

B. Wulff, Ueber Euterbotryomykose bei einer Stute. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

A. Krüger, Vergleichende Untersuchungen über die keimtötende Kraft des Lysols und Lysoforms. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

J. Keller, Die postmortalen Abbauvorgänge in der Muskelfaserstruktur und ihre Auswertung in der Fleischbeschau. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

H. Kersting, Arterien des Thorax und der Vorderextremitäten von Cavia cobaya. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

L. Kropp, Untersuchungen über die Verwendbarkeit von Organextrakten zur Komplementbindungsmethode bei Lungenseuche. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

A. Krüger, Beiträge zur makro- und mikroskopischen Anatomie des Vogeldarmes. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

W. Mathieu, Beiträge zur makro- und mikroskopischen Anatomie des Vogeldarmes. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

E. Meyer, Die infektiöse Anämie auf der Herrschaft Heinrichau. Ein Beitrag zur Epidemiologie und Klinik der Seuche. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

R. Niehage, Vergleichende anatomische Untersuchungen über die Nerven der Schultergliedmaszen von Meerschweinchen und Kaninchen. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

Feestbundel, aangeboden aan F. A. H. Schreinemakers ter herdenking van

den dag, waarop hem voor 25 jaren het doctoraat honoris causa werd verleend. (1898—7 Juli—1923). Leiden, A. W. Sythoff, 1923. 8°.

Recueil des travaux chimiques des Pays-Bas. Tom. 42. nr. 7, 8.

Mededeelingen betreffende den gezondheidsdienst voor vee in Friesland. 4de jaarverslag. 1922. Wolvega, N.V. Drukkerij voorheen G. Taconis, [1923]. 8°. 32 blz.

C. Zwageman en W. Siktema, De voeding van geiten en bokken.

Uitg. door de Vereeniging tot verbetering van het geitenras in Zeeland.

K. van Olst, De zware of reuzenkonijnenrassen. Amsterdam enz., Uitg.-Mij. „Kosmos", 1923.

„Weten en Kunnen", afd. Kleinveeteelt.

W. J. van der Werff, Onze katten. Amsterdam enz., Uitg.-Mij. „Kosmos", 1923.

„Weten en Kunnen", afd. Kleinveeteelt.

R. C. Punnett, Erfelijkheid bij hoenders. Uit het Eng. vert. door J. P. Lotsy. Utrecht, J. L. Beyers, 1923. 8°. XVI + 182 blz. met 22 textfig. en 16 pl. (5 gekl.)

f 4.60. Geb. f 5.80.

Overzicht der werkzaamheden van den Nederlandschen Boerenbond over 1922. 's-Gravenhage, Secret. v. d. Ned. Boerenbond, [1923]. 8°. 407 + VI blz.

Adres aan den Raad der Gemeente Amsterdam omtrent het Rapport der Commissie van onderzoek in zake het instellen van een Gemeentelijk Melkbedrijf voor de Gemeente Amsterdam. z. pl. [1923]. Gr. 8°. 14 blz.

Genootschap ter bevordering van Melkkunde.

G. Lissot, Amélioration du bétail par le contrôle laitier. Paris, J. B. Baillière et fils, 1923. 51 p. av. fig. fr. 3.50

F. d'Hérelle, Les défenses de l'organisme. Paris, E. Flamarion, 1923. 300 p. Bibliothèque de philosophie scientifique. fr. 7.50

H. Mallié, Les infections paratyphoïdes et gärtnériennes. Paris, A. Maloine et fils, 1923. 196 p. fr. 8.—

P. Diffloth, Races chevalines. 5e éd. Paris, J. B. Baillière et fils, 1923. 576 p. av. 147 fig. fr. 15.—

Caublot, Technique des manipulations et contribution à l'étude du bactériophage de d'Hérelle. Paris, A. Legrand, 1923. 75 p. fr. 6.—

Ch. Escoffier, Etude pharmacodynamique et expérimentale de la combinaison des sels biliaires et de l'argent colloïdal (Applications cliniques). Thèse de Lyon.

J. L. Frateur, L'âge du cheval d'après les dents. Bruxelles, E. Marette, 1923. Av. 28 pl. fr. 10.—

Regulations respecting the grading and marking of eggs. Ottawa, F. A. Acland, 1923. 8°. 8 p.

Extr. from Canada Gazette. 7 July 1923.

E. Ackerknecht, Ziegenkrankheiten. Zürich, Verbandsdruckerei, 1923.

Aus: Die Ziegenzucht in der Schweiz.

Algemeene Nederlandsche Zuivelbond. (F. N. Z.) Verslag over het jaar 1922. [Schiedam, De Eendracht, 1923]. 8°. 276 blz.

Handelingen van het Genootschap ter bevordering van Melkkunde over het jaar 1922, II. z. pl. [1923]. Gr. 8°. 50 blz. du Buy.

REFERATEN.

Vakzinetherapie in der Veterinärchirurgie.

In de Monatshefte für praktische Tierheilkunde 1922, Bd. 33, Heft 10—12 vindt men een mededeeling van Dr. M. WESTHUES uit de chirurgische kliniek te Gieszen omtrent de toepassing van autovaccins bij de behandeling van etterige ontstekingen van gewrichten, peesscheden en slijmbeurzen en van phlegmonen.

Voor die behandeling kwamen in aanmerking gevallen, waar gewoonlijk iedere andere behandelingswijze faalde. De vaccins werden bereid uit zoo steriel mogelijk verkregen wondsecretum, waaruit de micro-organismen in reincultuur werden gekweekt. De applicatie geschiedde intraveneus, terwijl de doseering proefondervindelijk werd vastgesteld. Behandeld werd een paard, dat ten gevolge van een nageltred een *purulente podarthritis* had.

Door punctie van het hoefgewricht aan den kroonrand werd materiaal verkregen en tot autovaccin verwerkt. Deze patient kreeg 4 injecties, telkens om de 4 dagen. De wondsecretie werd minder, evenwel kon om finantieele redenen van den eigenaar, de behandeling niet worden voortgezet.

Meer succes had de behandeling van een paard met *purulente omarthritis*. Na 2 keer met autovaccin (strepto- en staphylococcen) te zijn ingespoten was de wond gesloten. Door de langdurige vóórbehandeling met andere middelen was het gewricht echter te veel veranderd, zoodat het dier kreupel bleef. Het doel der vaccinatie (het doen ophouden der secretie en sluiting van de wond) was evenwel bereikt.

Verder werd behandeld een paard met een *etterige ontsteking* van de *schede* van den *M. hallucis longus*, waarbij rijkelijke afvloeiing van troebele synovia en heftige kreupelheid werden gezien. Na 6 injecties met vaccin (diplococcen) was de wond gesloten, terwijl ook de kreupelheid geheel verdween.

Na een verwonding aan de voorborst ontstond bij een paard een *bursitis intertubercularis purulenta*, welke ondanks een langdurige behandeling met verschillende middelen fistuleus bleef. Nadat het dier 5 keer met autovaccin was behandeld, was de fistel gesloten. Ook de kreupelheid was opgeheven..

Een paard met een *bursitis atlantis purulenta* (nekfistel), waarbij zeer veel afscheiding was, werd eveneens met autovaccin genezen. Het dier werd 6 keer ingespoten. Later had echter opnieuw een doorbraak plaats, waarvoor het dier nog in behandeling is.

In 8 dagen tijds werd een *bursitis praecarpalis* en een *bursitis subtendineae* aan den kogel door 2 injecties met autovaccin genezen.

Een regelmatig om de 4 à 6 weken terugkeerende *phlegmoneuze ontsteking* van het geheele achterbeen bij een paard kon ondanks rationeele behandeling niet worden genezen. Daarna werd deze patient behandeld met autovaccin en na 5 injecties was het dier genezen, terwijl sedert een jaar geen recidive meer is waargenomen.

In genoemde kliniek had men vaak te kampen met infectie na *castratie*. Den tweeden dag na de operatie ontwikkelde zich een phlegmoon, dat zich snel over de geheele schaamstreek uitbreidde. De dieren stierven den 4en of 6en dag na de operatie onder verschijnselen van algemeene sepsis. Bij de sectie vond men steeds een diffuse peritonitis.

Streptococcen bleken in het spel te zijn. Tot vaccinatie werd besloten, doch therapeutisch had men weinig succes daarmede. Prophylactische injecties 4—2 dagen vóór de operatie gaven evenmin het gewenschte resultaat. Toen werden de dieren 6—9 dagen vóór de operatie en ook na de operatie ingespoten. Sedert dien werden geen complicaties meer waargenomen.

De onderzoekingen worden nog voortgezet. LORAN.

REDE

van den Rector Magnificus Dr. G. KREDIET, uitgesproken bij de overdracht van het Rectoraat aan Dr. J. E. W. IHLE op 20 September 1923, getiteld

OVER HET ZOOGDIEREI

en

VERSLAG

van de lotgevallen van de Veeartsenijkundige Hoogeschool in het studiejaar 1922/1923.

Mijne heeren Curatoren, Professoren, Lectoren, Privaat-Docenten, Prosectoren, Conservatoren en Assistenten!

Heeren Studenten aan deze Hoogeschool en voorts Gij allen, die deze plechtigheid met Uwe tegenwoordigheid vereert!

Geachte Toehoorderessen en Toehoorders!

Sinds 1870, het jaar, waarin WALDEYER een zijner meest bekende werken, „Eierstock und Ei", het licht deed zien, is men vrijwel algemeen de meening toegedaan, dat het zoogdierei afkomstig is van een gedeelte van de bekleeding van de buikholte, van het coeloomepitheel, dat hij den naam gaf van het kiemepithelium en dat niettegenstaande herhaalde aanvallen nog steeds dezen naam heeft behouden. Microscopisch is aan de hand van preparaten van opeenvolgende stadia in de ontwikkeling van een of ander zoogdier het ontstaan der eieren uit dit kiemepitheel duidelijk en gemakkelijk te volgen, zoodat er geen verschil van meening omtrent de herkomst van het ei zou behoeven te bestaan, wanneer hiermede de geheele zaak was afgedaan. Men zou de eicellen op één lijn kunnen stellen met de andere cellen van het lichaam, die bij de differentiatie ook een bepaalde rol als levensfunctie hebben gekregen. Zooals de eene celsoort zorgt voor de locomotie, een andere voor de afscheiding, zoo zoude er hier eene gevormd worden voor de voortplanting. Eén groot verschil kan evenwel moeilijk over het hoofd worden gezien. Waar alle andere cellen in het belang van het dier zelve werkzaam zijn, moet de voortplantingscel van de grootste beteekenis worden geacht voor den nakomeling, met andere woorden voor het in stand houden van de soort. Waar de eerste kunnen volstaan met de uitoefening van één of enkele levensfuncties, m. a. w. één of enkele voorname eigenschappen van het individu bezitten, daar moet de eicel ze in aanleg allemaal hebben. Het eigen moederlichaam is voor haar geen terrein van actie, zij leeft er in en ten koste van. Hiernaast komt nog een andere voorname kwestie. Hoe zou het verklaard moeten worden, dat een cel, die alle eigenschappen ten minste in aanleg heeft, kan afstammen van zulke, die reeds tot zekere hoogte zijn gedifferentieerd? Het kan toch moeilijk worden ontkend, dat de coeloomcellen reeds vrij ver in de specialisatie zijn gevorderd, vóór het kiemepithelium er in optreedt. Er zijn twee mogelijkheden, die onder

het oog moeten worden gezien. In de eerste plaats moet gedacht worden aan het vraagstuk der dedifferentiatie en in de tweede plaats aan de mogelijkheid, dat het kiemepithelium is opgebouwd uit cellen, die rechtstreeks stammen van de klievingscellen, m. a. w. dat aan hen het proces der differentiatie is voorbijgegaan.

Voor zoover mij bekend, is CHILD de eenigste, die bij een lintworm, Moniezia expansa, kiemcellen in de proglottiden heeft zien ontstaan uit reeds gevormde spier- en parenchymcellen. Deze teruggang tot een vroeger stadium is zoo geheel in strijd met de processen van evolutie, die men in de phylo- en ontogenie kan waarnemen, dat het moeilijk gaat haar zonder meer te accepteeren.

Het spreekt dus wel vanzelf, dat grootere waarde aan de tweede mogelijkheid is toegekend, en het heeft dan ook niet aan onderzoekingen ontbroken, die in deze richting zijn ingesteld.

Van fundamenteele beteekenis waren in dit opzicht de onderzoekingen van BOVERI, die bij den paardenspoelworm, Ascaris megalocephala, mocht aantoonen, dat bij de eerste deeling der bevruchte eicel twee dochtercellen ontstonden, waarvan de eene bestemd was voor den opbouw van het lichaam en dus als somacel mocht worden aangeduid, terwijl de andere hiernaast nog een andere eigenschap bezat, waardoor hij haar den naam gaf van stamcel. Uit deze werden bij de tweede deeling weer een somacel en een tweede stamcel gevormd. Hij was in staat dit te volgen tot de 5de deeling toe. Toen mocht hij constateeren, dat uit de 5de stamcel twee gelijksoortige cellen voortsproten, die hij oergeslachtscellen noemde, omdat hij daartoe alle volgende geslachtscellen kon terugbrengen. Bij dezen worm was dus bij de vorming der genitaalcellen het lichaam uitgesloten en ontstond iedere volgende geslachtscel of gonocyt uit een voorgaande, de eerste rechtstreeks uit het bevruchte ei, zonder dat van eenige differentiatie sprake is geweest, terwijl de bevruchte eicel weer direct voortkomt uit een gonocyt van de vorige generatie. Er bestaat dus een onafgebroken lijn van den vroegsten voorouder van dezen worm tot aan den jongsten vertegenwoordiger toe, waarin de verschillende lichamen zijn geweest dragers van een en dezelfde kiemcel. Het lichaam is dus geen integreerend bestanddeel meer ; of het soma in staat is invloed uit te oefenen op de eigenschappen van de gonocyt, is moeilijk aan te toonen en wordt even sterk betwijfeld als aangenomen.

Deze onafgebroken lijn van geslachtscellen, die in wezen steeds dezelfde zouden zijn geweest, wordt aangeduid met den naam van kiembaan. Door het daadwerkelijk aantoonen hiervan werd groote steun gegeven aan de theorie van WEISSMANN van de continuiteit van het kiemplasma. Wat bij de voortdurende deeling der ééncellige organismen zich als iets vanzelf sprekends voordoet, immers iedere dochtercel is weer de helft van de moedercel, bleek ook op te gaan voor meercellige dieren. Toch is het zeer moeilijk geweest een volledige kiembaan bij andere metazoa te vinden. HAECKER en AMMA mochten haar aantoonen bij Copepoden,

ELPATIEWSKY en BUCHNER bij Sagitta en HASPER bij Chironomus. Zeer opvallend zijn aller mededeeling omtrent een bijzonder kenmerk, ook bijzonder lichaam of kiembaanplasma genoemd, dat van de bevruchte eicel af de eerste deelingen door steeds in één cel is te volgen, die tot oergeslachtscel wordt ; daarna kan dit bijzondere lichaam verdwijnen, maar ook blijven voortbestaan. HAECKER en AMMA beschrijven het kiembaanplasma als te bestaan uit korrels, ectosomen, waarvan er bij iedere deeling verloren gaan en nieuwe worden gevormd. Bij de deelingen der oergeslachtscellen worden ze geresorbeerd. ELPATIEWSKY ziet in de bevruchte eicel aan de periferie een grofkorrelig protoplasma, dat zich, alhoewel weinig intensief, toch met kernkleurstoffen tingeert (= bijzonder lichaam). Tot de eerste genitaalcel (5de stamcel) is het nog steeds te volgen, daarna valt het bij de eerstvolgende deelingen in brokken uiteen om weldra geheel te verdwijnen. BUCHNER, die ook Sagitta bestudeert, is het met dit laatste niet eens en is tevens in staat aan te geven, waar dit kiembaanplasma vandaan komt. Aan de oppervlakte van den eierstok ligt een fijn netwerk, dat zich kleurt met ijzerhaematoxyline. Door een dunne streng is hiermede een cel verbonden, die haar protoplasma aan een onderliggende eicel afgeeft, maar voorloopig met haar kern nog buiten het ei blijft. Deze cel heet net- of strengcel. Bij de verdere ontwikkeling van het ei wordt de kern van de netcel erin opgenomen en wordt het tot kiembaanplasma. Daar, waar dit gelegen is, behoudt het ei een bijzondere opening in de membraan, de micropyle. Het is BUCHNER mogen gelukken dit kiembaanplasma in al zijn evoluties te volgen. De netcelkern gaat in den aanvang steeds met één cel mee, tot er bij de 5de deeling 31 cellen zijn ontstaan zonder en één met het kiembaanplasma. De 31 zijn oersomacellen, de ééne de oergeslachtscel. Deze blijft daarna in deeling achter. Als er 124 somacellen zijn, zijn er twee oergonocyten, ieder met zijn bijzonder kenmerk ; nadat de gastrocoel is gevormd, is hun aantal tot 4 geklommen, elk in het bezit van kiembaanplasma. Uit de beide uiterste ontstaan de vrouwelijke, uit de beide andere de mannelijke geslachtsklieren. Steeds zijn ook nu in alle gonocyten schollen van het bijzondere lichaam aanwezig. BUCHNER heeft dus bij Sagitta de geheele kiembaan kunnen aantoonen.

Wat bij Evertebraten bij enkele exemplaren mogelijk bleek, is bij Vertebraten tot nu toe niet mogen gelukken. Het verst is de kiembaan nog gevolgd bij visschen. Het eerst door EIGENMANN, die bij Micrometrus aggregatus de kiembaancellen heeft meenen aan te toonen van de 5de generatie af. BEARD zegt bij Raja bata gelukkiger te zijn geweest en ze in een nog vroeger stadium te hebben aangetoond. De vondst van EIGENMANN, die van de 5de deeling spreekt, geeft te denken, aangezien het steeds dit stadium is geweest bij de lagere dieren, waarop de eerste genitaalcel werd onderkend. Als bij de Vertebraten het kiembaanplasma ontbreekt, zal het zeer moeilijk zijn verder tot de bevruchte eicel door te dringen. Wel is men geneigd aan te nemen, dat ook bij lagere

Vertebraten een volledige kiembaan bestaat ; het is niet mogen gelukken haar aan te toonen.

OKKELBERG heeft een zeer uitvoerig onderzoek naar den oorsprong der genitaalcellen ingesteld bij de Amerikaansche beeklamprei. Hij is niet in staat geweest de eerste gonocyt van deze Cyclostoom te zien. Tijdens de klieving en de gastrulatie zijn alle cellen meer of minder gelijk, zijn zij alle voorzien van dooierblaasjes en is er geen kenmerk, waardoor een geslachtscel zich van een andere cel zou onderscheiden. Maar zoodra het mesoderm zich begint te vormen, ontstaan in het entoderm groote cellen, die voor een deel althans kiemcellen zijn. Zij gaan naar het mesoderm en rangschikken zich daar in twee onregelmatige banden, terwijl verder in het mesoderm nog vele kiemcellen verspreid liggen, die evenwel allemaal te gronde gaan. Ook die, welke in het entoderm zijn gebleven, zijn ten ondergang gedoemd. Bij de verdere ontwikkeling gaan de beide banden zich eerst vóór vereenigen een V-vormige figuur maken, die weldra door verdere vergroeiing tot een medianen, ongepaarden aanleg van de geslachtsklier wordt. Hierin ontstaan later alle kiemcellen uit de oorspronkelijke, primaire gonocyten. Bij deze lamprei is de kloof tusschen de bevruchte eicel en het eerste optreden van genitaalcellen veel grooter dan bij de visschen.

Bij de hoogere gewervelde dieren wordt deze afstand nog grooter, en moet men teruggaan tot de ontwikkeling van het entoderm in het achterste gedeelte van het lichaam. Bij Amphibiën vormt zich eerst aan weerszijden van de mediaanlijn een primitieve gepaarde aanleg van de gonade, die volgens DUSTIN overeenkomstig is aan die van Amphioxus en van de Selachiërs en gesegmenteerd zou zijn. Later wordt deze door vergroeiing in de radix mesenterii enkelvoudig als bij de lamprei om daarna weer tot een gepaarden, secundairen aanleg te worden, waaruit de definitieve klieren zullen ontstaan. Was bij de visschen al reeds een beginnend verval van gonocyten waar te nemen, bij Amphibiën vindt dit in versterkte mate plaats en treedt, men zou haast zeggen, ter compensatie, een nieuwvorming van een tweede generatie uit het ter plaatse aanwezige kiemepithelium op. Niet alle primaire gonocyten verdwijnen, zoodat zoowel de hiervan overgeblevene als de secundaire tot rijping kunnen komen. Verschillen tusschen de beide zijn niet waar te nemen. [1])

DUSTIN, die eveneens een nauwkeurig onderzoek heeft ingesteld naar de ontwikkeling der genitaalcellen en -aanleg bij Reptielen, vindt overeenkomstige toestanden als bij de Amphibiën. Ook hier eerst een primitieve, gepaarde aanleg, daarna een ongepaarde in den wortel van het mesenterium en ten slotte de definitieve, weer gepaarde in het mesoderm van de genitaalstreek. In deze zich ontwikkelende organen gaan alle primaire gonocyten te gronde, zoodat de nieuwe genitaalcellen alle van de tweede generatie zijn en uit het kiemepithelium zijn voortgekomen.

[1]) BRACHET deelt in zijn leerboek mede, dat ook reeds bij visschen een tweede generatie van eieren zou optreden.

Komen wij bij de vogels dan wordt de band tusschen de primaire gonocyten en de geslachtsklier veel losser. De ook nog bij Reptielen te volgen aanvangsweg van primitief gepaarde, ongepaarde en definitief gepaarde klier is verdwenen. De ontwikkeling begint met het laatste stadium, de beide eerste worden overgeslagen, tenzij DUSTIN en FIRKET gelijk mogen hebben met hunne bewering, dat de kiembaan der hoogere gewervelde dieren een herinnering is aan de primitieve stadia der lagere. De eerste gonocyten n.l. worden steeds waargenomen rechts en links in het entoderm in het caudale gedeelte van het embryonale lichaam. Uit dit stuk van den darmwand begeven zij zich naar het onderliggende mesoderm en verplaatsen zich, laat ons aannemen amoeboïdaal, naar het mesenterium, waar de stroomen van rechts en links elkander ontmoeten. Nadat zij als een ongepaarde massa de radix mesenterii zijn gepasseerd, verdeelen zij zich weer naar rechts en links en vinden hun eindstation in de zich ontwikkelende kiemlijst, waaruit de eerste aanleg van de gonade ontstaat. De oorsprongsplaatsen in het entoderm van den oerdarm zouden vergeleken mogen worden met den primitieven gepaarden aanleg, het weggedeelte in het schyl en de radix mesenterii als den ongepaarden vorm. De kiembaan of beter dit kiempad zou een korte en snelle herhaling zijn van de phylogenetische vormen.

Aan FIRKET danken we een diepgaande en nauwkeurige beschrijving van de ontwikkeling van de gonade van de kip. De primaire gonocyten verdeelen zich over de geheele klier en het haar omgevende kiemepithelium. In de epitheelstrengen van het merg ontstaan secundaire eieren, die weldra niet meer van de primaire te onderscheiden zijn. Deze en de medullaireieren degenereeren hier alle. In de schors vormen zich van het kiemepithelium uit zoogenaamde corticale strengen, waarin eieren ontstaan, die dus uit dat kiemepitheel voortkomen en een nieuwe generatie vormen, die bij de Reptielen nog niet was te constateeren. Toch is FIRKET nog niet geheel overtuigd, of er tusschen deze corticaaleieren, die de definitieve zullen worden, geen oorspronkelijke primaire zijn, die eerst in het kiemepitheel hebben gelegen, dan een tijd lang niet meer als zoodanig te onderkennen waren en nu mogelijkerwijze opnieuw tot vorming van gonocyten kunnen overgaan. Een morphologisch bewijs is er niet geleverd, dat er nog primaire gonocyten onder de corticaaleieren voorkomen, zoodat men m. i. gerust mag zeggen, dat de eieren bij de kip, die tot definitieve ontwikkeling komen, van een geheel nieuwe generatie zijn.

Bij de zoogdieren moet men nog een stap verder gaan, zooals uit verschillende onderzoekingen o.a. van VON WINIWARTER en SAINMONT en van VAN BEEK is gebleken. Ik zal U den langen weg van het kiempad, het ontstaan der medullair- en corticaaleieren sparen, aangezien ik in herhalingen zou moeten treden omtrent hetgeen bij de vogels reeds is medegedeeld. Het eenigste, waarop ik zou kunnen wijzen, is op de opmerking van VAN BEEK, dat de scheiding tusschen medullair- en corticaaleieren althans

bij het rund niet scherp is en dat deze generaties geleidelijk in elkander overgaan. Na de vorming dezer gonocyten is er bij de zoogdieren een betrekkelijk lange rustperiode, waarna het kiemepitheel voor de laatste maal in actie komt en weer een nieuwe formatie eicellen doet ontstaan. Bij het rund vangt deze nieuwe periode even vóór de geboorte aan en eindigt ongeveer 6 maanden erna. Ook bij de geit kan zij in den eersten levenstijd worden aangetoond, bij de kat begint zij ca. $3\frac{1}{2}$ tot 4 maanden na de geboorte. (VON WINIWARTER en SAINMONT). Aangezien alle corticaaleieren in dezen tijd nog niet zijn verdwenen, is de mogelijkheid niet uitgesloten, dat er naast die van de laatste vorming ook van de voorlaatste tot rijping komen, al zal dit waarschijnlijk slechts een zeer klein percentage zijn.

Er is in de rij der dieren een merkwaardige opklimming in de ontwikkeling van het ei waar te nemen. Tot en met de visschen is het voor alle dieren gelijk, is de eicel de primaire gonocyt, waarvan is aangetoond of met reden mag worden verwacht, dat de kiembaan compleet is, dat de eicel dus een directe afstammeling is van de bevruchte eicel en scherp gescheiden kan worden van de somacellen. Met BEARD zou men mogen zeggen, dat de kiemcel een ééncellig organisme is, dat een gedeelte van haar levensgeschiedenis doorbrengt in een multicellulair verband, het embryo of metazoon, door een der kiemcellen in een bepaald gedeelte van haar levensloop gevormd. Bij de Amphibiën wordt de kiembaan gedeeltelijk, bij de Reptielen geheel gebroken, doordat hier meerdere resp. alle eieren van een nieuwe generatie zijn. Bij vogels en zoogdieren komen er nog één resp. twee bij. Kortheidshalve kunnen zij alle in tegenstelling met de primaire, secundaire gonocyten worden genoemd.

Niet alle onderzoekers zijn het over de verschillen tusschen primaire en secundaire eicellen eens. BEARD, ALLEN, RUBASCHKIN en SWIFT houden het er voor, dat alle definitieve kiemcellen ten slotte toch afstammen van de primaire. Vooral RUBASCHKIN verdedigt deze stelling met talent en meent een morphologisch substraat te mogen aanwijzen, waaraan het verschil tusschen geslachts- en somacel steeds is te onderkennen. De mitochondriën van ei- en klievingscellen zijn oorspronkelijk korrels. Bij de vorming der kiembladen ontstaan hieruit door samenvoeging staafjes en draden, waaruit als in secerneerende cellen secundair wel weer korrels kunnen ontstaan. In het stadium van de primitiefstreep is het achterste deel van het embryo, speciaal het entoderm, van andere deelen te onderkennen aan de korrelachtige mitochondriën. Geleidelijk aan krijgen ook vele van deze cellen staafjes ; een aantal evenwel niet. Deze entodermcellen verplaatsen zich naar het mesenchym van den darm en gaan als genitaalcellen naar de kiemplooi. Zij stammen dus van entodermcellen, die haar primitieve mitochondriën van de klievingscellen hebben bewaard en die aan alle kiemcellen zouden verbonden blijven en een kenmerkend onderscheid zouden vormen met de somacellen. TSASCHIN en ANNAP zijn het hiermede eens.

Het spreekt wel vanzelf, dat ieder, die zich na RUBASCHKIN met het onderzoek der genitaalcellen heeft beziggehouden een nauwkeurig onderzoek heeft ingesteld naar de mitochondriën. FIRKET, LEVI GIUSEPPE, ROMEIS en VAN BEEK is het niet mogen gelukken het door RUBASCHKIN aangegeven verschil aan te toonen, zoodat het nog lang niet zeker is, of het wel bestaat. En al is het mogelijk zoowel in primaire als in secundaire gonocyten een korrelvormig chondrioom te vinden, is dan daarmede het genetisch verband aangetoond ? In de stadia tusschen de generaties in moet het dan toch ook aanwezig zijn, m. a. w. er moeten steeds in het kiemepitheel cellen zijn, die een korrelvormig chondrioom als typisch kenmerk bezitten. Bij een nauwkeurig onderzoek, dat VAN BEEK en ik ingesteld hebben bij het rund, is het ons niet mogen gelukken een dergelijk verband aan te toonen. Hieruit te concludeeren, dat dus de tot rijping komende gonocyten niet kunnen afstammen van de primaire, zou onjuist zijn, tenzij men de meening mocht zijn toegedaan, dat op morphologische gronden alleen een juiste uitspraak mogelijk is. In dat geval zou het bewezen zijn, wat zoovele onderzoekers in navolging van WALDEYER beweren, dat de tot rijpheid komende gonocyten niet van de primaire afstammen, maar producten zijn van het mesoderm, dus van reeds tot zekere hoogte gedifferentieerd weefsel. Ik herhaal evenwel, dat ik deze uitspraak niet tot de mijne durf maken, omdat deze kwestie meer kanten heeft dan de morphologische alleen. Ik behoef in dit verband maar te herinneren aan de proeven van BRAUS, die uit mesenchymcellen, die aan embryonen van Amphibiën waren ontnomen ter plaatse, waar zich het hart zou ontwikkelen, in weefselcultuur harten zag ontstaan, terwijl aan de mesenchymcellen oorspronkelijk niets bijzonders was te zien, waardoor zij zich onderscheiden van andere.

Langs geheel anderen dan morphologischen weg wordt een aanwijzing gegeven, in welke richting men zich de oplossing bij hoogere dieren moet denken. Wanneer werkelijk de kiemcel een afstammeling is van het soma, dan moet het niet alleen de kenmerken van dat soma in zich dragen, maar de veranderingen, die dat soma ondergaat, alle meemaken. Gegeven het geval, dat onder invloed van veranderde, uitwendige omstandigheden, transplantaties of wat ook het jonge dier andere eigenschappen heeft gekregen dan het ouderdier, dan zouden de genitaalcellen de factoren voor die verandering in zich moeten dragen. Het geslacht, dat daaruit ontstaat, zou dus die eigenschappen moeten bezitten. Dat nu is alleen het geval, zoolang die veranderde uitwendige omstandigheden in staat zijn haren invloed uit te oefenen. Houdt deze op, dan ontstaan uit die zoogenaamde veranderde gonocyten weer normale individuën, m. a. w. deze waren niet veranderd, maar hadden op den bepaalden prikkel, die op het lichaam was uitgeoefend, tegelijk met dat lichaam een bepaald antwoord gegeven, dat niet meer noodig was, toen die prikkel ophield te werken. Het is dus mogelijk de eicellen phaenotypisch, niet genotypisch langs dezen weg te beïnvloeden. Zij krijgen dus van het lichaam geen nieuwe factoren mede, behouden die, welke de vorige generatie

ook reeds bezat, gedragen zich dus gewoon, alsof ze daar direct uit zijn voortgesproten. Er wordt dus door de bestudeering der genetische processen een duidelijke aanwijzing gegeven in de richting van het bestaan van een kiembaan.

Wanneer dit juist is, kan men zich afvragen, waarom dan telkens die nieuwvormingen van eicellen met steeds te gronde gaan van de voorgaande?

Van de 4de nieuwvorming der eicellen bij de zoogdieren gaan de meeste te gronde, vóór er een blaasje van DE GRAAF berst, en ook daarna verdwijnen er nog vele. Als men van een geit of een rund of een ander zoogdier in den eersten tijd van het leven een ovarium onderzoekt, is het opvallend, dat geen enkele follikel tot rijping komt. De volgende processen, in enkele termen weergegeven, spelen zich af. Kort na het optreden der 4de generatie atreseeren vele primairfollikels, van een groeistadium is nog niets of zeer weinig te merken. Bij een eenigszins ouder individu is dit laatste wel aanwezig, maar bereikt nog slechts een geringe ontwikkeling. Verder komt het vooreerst niet, omdat deze groeiende follikel aan een bepaalde wijze van atresie wordt onderworpen. Wordt een beetje ouder dier aan een gelijksoortig onderzoek blootgesteld, dan blijkt, dat er enkele follikels zijn, die het tot een verdere ontwikkeling hebben gebracht en dat liquorvorming is opgetreden, maar ook nu worden ze weer door atresie overvallen, die van een bepaalden, maar weer van een anderen vorm is dan de voorgaande. Eindelijk bereikt een GRAAF'sch blaasje zijn eindstadium en berst. Welke verklaring voor deze processen moet worden gegeven, is moeilijk te zeggen; maar waar het afleggen van den moeizamen jeugdweg van primairfollikel tot bersting van het eerste GRAAF-sche blaasje gepaard gaat met een voortdurende vermeerdering van het interstitieele weefsel van het ovarium, daar steeds meer follikelcellen aan het stroma worden toegevoegd en in deze periode door de resorptie van de gedegenereerde eieren increta in de circulatie komen, ligt de conclusie voor de hand, dat, vóórdat het eerste GRAAF'sche blaasje kan bersten, er een zekere hoeveelheid ovariale hormonen moeten circuleeren, waartoe de atreseerende follikels in ruime mate bijdragen.

Het is bekend, dat deze hormonen in samenwerking met die van de andere organen van interne secretie groote beteekenis hebben voor het ontstaan van den lichaamsvorm, zoodat aan deze algemeene atresie in den eersten tijd van het leven een groote morphogenetische beteekenis moet worden toegeschreven.

Ten einde eenigszins een idee te geven van den omvang van het verlies aan follikels, zal ik U in korte trekken de uitkomsten mededeelen van een onderzoek, dat HAYATO ARAI instelde bij albinoratten van het WISTAR INSTITUTE te Philadelphia. Hij vond bij dieren van één dag ouderdom in beide ovariën 35105 eicellen. Na 23 dagen waren er nog 11000, na 36 dagen 10000 en na 70 dagen 6600. Daarna d. i. in den volwassen leeftijd neemt het langzaam af, zoodat op 947 dagen nog 2000 over zijn. De afname van het aantal eieren tusschen 23 en 63 dagen is slechts langzaam, omdat dan de 4de nieuwvorming van eieren ontstaat, wier tempo onge-

veer overeenkomt met dat van het verval van de 3de generatie.

Dit verschijnsel, dat ik U beschreef voor de zoogdiereieren, gaat vermoedelijk ook op voor die der lagere dieren, alleen de gegevens, die de literatuur hiervoor verstrekt, zijn zeer spaarzaam, zoodat het aanbeveling verdient in deze richting nadere onderzoekingen in te stellen.

Al kan men zich op deze wijze voorstellen, dat het te gronde gaan der follikels zijn nuttige zijde heeft, met dat al is nog geen verklaring gegeven voor het optreden der achtereenvolgende nieuwvormingen. De diepere oorzaken van het waarom zullen wel nooit voor den dag komen, zoodat U zich tevreden zult moeten stellen met een verklaring, die in het kader der tegenwoordig algemeen aangenomen natuurbeschouwing past, n.l. in het licht van de descendentieleer.

Iedere gonocyt bevat in aanleg alle eigenschappen van het individu. Op welke wijze het die verkrijgt en hoe de kiemen in of aan bepaalde substanties van de genitaalcel zijn gebonden, mag ik buiten bespreking laten. Evenals in de dierenreeks een geleidelijke opeenvolging is aan te toonen van laag tot hoog, moet dat dus ook het geval zijn met de kiemen van de eigenschappen dier dieren in hunne gonocyten. De hoogere eieren, om het eens zoo uit te drukken, moeten in het bezit zijn van meer en van samengesteldere kiemen dan de lagere. Aangezien hoog uit laag voortkomt, zullen in den loop der phylogenese aan de eieren eigenschappen in aanleg zijn toegevoegd, waardoor een zoodanige vermeerdering zal zijn ontstaan, dat de oorspronkelijke eicel niet meer in staat was ze alle te bevatten en er een ei van hoogere orde moest worden gevormd om in deze nieuwe behoeften te kunnen voorzien.

Dat een orgaan — en wat is een ei anders dan een vereeniging van organen — door een van hoogere orde wordt vervangen, is geen nieuw verschijnsel, want ziet men naar een ander onderdeel van het urogenitaalapparaat, n.l. naar de nieren, dan kan iets overeenkomstigs worden geconstateerd. Oorspronkelijk is in de rij der Vertebraten de gesegmenteerde voornier in functie, die in phylogenetisch verband kan worden gebracht met de excretieorganen der wormen. Hoogerop in de reeks der gewervelde dieren wordt dit orgaan vervangen door de eveneens nog gesegmenteerde oernier, terwijl bij de hoogste ook deze slechts op een embryonaal bestaan kan wijzen en er een derde nier optreedt, de blijvende. En wie kan zeggen, dat het hiermede afgeloopen is? Er is geen systeem zoo aan fluctuatie onderhevig als juist het urogenitaalapparaat.

Een geheel overeenkomstige kwestie is het hier met de nieuwvormingen der eieren. Tot en met of volgens Brachet tot aan de visschen is één generatie van eicellen voldoende. Daarna komt er bij de Amphibiën en bij de Reptielen een tweede vorming, die eerst gedeeltelijk, daarna geheel de eerste vervangt. Bij de vogels moeten vervolgens eieren van de 3de orde de functies komen overnemen, tot ten slotte bij de zoogdieren zelfs een vierde noodig is om met de sterke ontwikkeling van de lichaamseigenschappen gelijken tred te kunnen houden.

Dat tijdens de ontogenese de verschillende generaties toch achtereenvolgens worden aangelegd en geresorbeerd, is een bewijs te meer voor de biogenetische grondwet van HAECKEL, dat de ontogenese een verkorte herhaling der phylogenese is.

Komen we thans weer op beganen grond en houden we ons korten tijd bezig met de lotgevallen van de Veeartsenijkundige Hoogeschool gedurende het studiejaar 1922—1923.

Het College van Curatoren, dat het vorige jaar zoovele wijzigingen had ondergaan, bleef dit jaar onveranderd. Onder de prettige en flinke leiding van den President-Curator, den Heer Dr. J. C. KONINGSBERGER, was het voor den Senaat en voor den Rector een genoegen met het College samen te mogen werken. Feiten van buitengewone beteekenis voor Hoogeschool en onderwijs kwamen wel niet aan de orde, maar het onderaardsch gerommel, dat zich in dit jaar van bezuiniging nogal eens liet hooren, eischte een voortdurende oplettendheid. Niet weinig werd de behandeling van alle zaken, de Hoogeschool betreffende, bevorderd door de voortreffelijke bemiddeling van den secretaris van het college van Curatoren, den Heer TROMP VAN HOLST. Senaat en Rector zijn hem zeer dankbaar voor alles, wat hij voor onze inrichting en voor ons onderwijs doet.

Collega JAKOB, die op het laatst van het vorige studiejaar wegens ziekte 4 maanden buitenlandsch verlof moest aanvragen, kon 30 September 1922 alhoewel nog niet geheel hersteld, zijn taak hervatten. Hopen wij, dat hij met opgewektheid en werklust zijn onderwijs en onderzoek moge blijven bchartigen. Aan een verzoek om een professoraat te willen aanvaarden aan de veterinaire faculteit van de Universiteit te Leipzig heeft hij geen gevolg gegeven, zoodat Prof. JAKOB voor ons onderwijs behouden blijft.

Op het einde van het jaar 1922 kwam in eens het bericht, dat Collega DEKHUYZEN ten huize van zijn zoon te Rotterdam ernstig ongesteld was geworden. Liet het zich in den aanvang aanzien, dat een langdurig herstel noodig zou zijn, het sterke corpus van Prof. DEKHUYZEN besliste anders, zoodat hij weldra zijn colleges weer kon geven. Hij zal overtuigd zijn, dat zijn collega's en studenten zijn spoedig herstel met genoegen hebben gezien.

Bij Koninklijk Besluit van 16 October 1922, No. 19, werd aan Dr. J. POELS, buitengewoon Hoogleeraar aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool, eervol ontslag verleend met dankbetuiging voor de vele en gewichtige diensten den lande bewezen als directeur van de Rijks Seruminrichting te Rotterdam. Bovendien werd Prof. POELS door den koning van Denemarken benoemd tot ridder in de Danebrogorde. Gaarne wensch ik collega POELS van deze plaats nog eens hartelijk geluk met deze onderscheiding.

Bij Koninklijk besluit van 17 Juli 1923, no. 33, werd aan Dr. W. H. KEESOM eervol ontslag verleend als hoogleeraar aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool wegens aanvaarding van een leerstoel aan de Universiteit te Leiden. Het spreekt v nzelf, dat wij allen collega KEESOM van harte geluk wenschen met deze zoo eervolle benoeming, maar hij zal het ons niet kwalijk nemen,

als ik zeg, dat wij zijn heengaan voor onze hoogeschool als een groot verlies beschouwen. Het was ons uitermate sympathiek te hooren, dat hij slechts noode onze inrichting ging verlaten. Wij wenschen hem in Leiden jaren van geluk en voorspoed en van vruchtbaar wetenschappelijk werk en houden ons voor zijne belangstelling aanbevolen.

Dr. SCHORNAGEL vertegenwoordigde de Hoogeschool op 22 October 1922, bij de onthulling van het gedenkteeken, dat ter eere van Prof. SCHUETZ te Berlijn werd opgericht en in den tuin van de tierärtzliche Hochschule werd geplaatst.

Bij Koninklijk Besluit van 17 Maart 1923, No, 33 werd de lector Dr. H. A. VERMEULEN, eervol ontheven van het onderwijs in de osteologie en belast met dat in de heelkundige ontleedkunde.

De conservator Dr. A. KLARENBEEK werd bij besluit van den Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw van 6 Maart 1923, No. 511 afdeeling 1 op zijn verzoek toegelaten als privaatdocent om onderwijs te geven in de methoden van klinisch onderzoek bij kleine huisdieren.

3 November bereikte ons plotseling het bericht van het overlijden van den Heer C. STEENBEEK, in leven conservator bij de physiologie en de weefselleer. Hij was een veel belovende, jonge man en harde werker en een groote steun voor Prof. DEKHUYZEN in diens omvangrijke onderwijstaak.

Bij besluit van den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel van 1 December 1922, No. 15309, 1ste afdeeling, werd eervol ontslag verleend aan den Heer J. A. J. M. KIRCH als conservator bij de verloskunde. Hij werd met ingang van 1 Mei 1923 opgevolgd door den Heer F. C. VAN DER KAAY, assistent aan die afdeeling.

Met ingang van 15 Maart 1923 verkreeg Mej. J. E. VAN DER ZANDE op haar verzoek eervol ontslag als conservatrix bij de scheikunde. In haar plaats werd bij besluit van den Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw van 4 Mei 1923, No. 1063, afdeeling 1, benoemd Dr. L. SEEKLES te Leiden.

Voor de door het overlijden van den Heer STEENBEEK open gekomen plaats van conservator bij de physiologie werd door den Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw bij besluit van 8 Mei 1923, No. 1112, afdeeling 1, aangewezen Dr. H. C. VAN DER HEYDE te Parijs.

Het aantal studenten bedroeg in het afgeloopen studiejaar 141, waarvan 25 voor de eerste maal werden ingeschreven. 27 werden tot veearts bevorderd. 71 medische studenten van de Rijks Universiteit te Utrecht volgden een practicum in organische scheikunde onder leiding van Prof. SJOLLEMA. Dat wij in staat zijn op deze wijze de groote zusterinrichting in deze stad, die ten gevolge van het nieuwe academische statuut in een moeilijkheid was gekomen, te helpen, is een gelukkig gevolg van de groote nabuurschap en van de goede verstandhouding van de beide inrichtingen van hooger onderwijs.

Er vonden dit jaar 6 promoties tot doctor in de veeartsenijkunde plaats, n.l. van de heeren J. A. KALIGIS, W. S. G. A. VAN LEEUWEN, C. BRANDS, F. BROMBERG, RADEN SOERATMO en J. M. P. TAP.

Op de in het jaar 1921 uitgeschreven prijsvraag : de Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool verlangt bij een of meer huisdieren een onderzoek naar de bloedvaten, door welke bij belangrijke stuwing in de venae hepaticae of in de vena portae bloed uit de buiksingewanden kan worden afgevoerd, is geen antwoord ingekomen.

Bij schrijven van 10 November 1922 berichtten de leiders van den vervolgleergang voor Indische veeartsen aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool, dat deze ingevolge besluit van den Minister van Koloniën was opgeheven. Onder de vakken, die aan dezen cursus door meerdere deskundigen werden gegeven, namen de tropische ziekten en de z.g.n. Indische veeteelt de voornaamste plaats in. Voor de eerste dier beide vakken bestaat reeds geruimen tijd een afdeeling aan het instituut voor parasitaire en besmettelijke ziekten. In het laatste wordt nu geen apart onderwijs meer gegeven. Dit is zeer in het nadeel van den veearts, die naar de tropen gaat. Hem toch worden als den meest der zake kundige de zorgen toevertrouwd van den veestapel van de inheemsche bevolking. Thans zet hij in Indië voet aan wal zonder in het bezit te zijn van de voorbereidende kennis, die voor de behartiging van die belangen zoo noodig is. Het is dan ook zeer jammer, dat dit leervak niet is opgenomen in het kader van het onderwijs.

1 Mei 1923 kon de kliniek voor kleine huisdieren, die gebouwd is op de groote weide nabij den Ezelsdijk, in gebruik worden genomen. De Veeartsenijkundige Hoogeschool is hiermede een mooi instituut rijker geworden, waardoor het onderwijs in de geneesmiddel- en vergiftleer, oogheelkunde, klinische onderzoekingsmethoden en kliniek der kleine huisdieren beter tot zijn recht kan komen, dan in het houten hulpgebouw mogelijk was. Vermoedelijk zal ten gevolge van de streng doorgevoerde bezuiniging aan den bouw van nieuwe instituten, klinieken en laboratoria wel een einde zijn gemaakt. Aan den bouw van een ziekenstal voor de kliniek van inwendige ziekten en van een rasveestal voor het zoötechnisch instituut wordt nog gewerkt. Het is te hopen, dat deze beide stallen een eerste uitzondering zullen zijn op den regel, volgens welken geld voor de inwendige inrichting, waar het op aankomt, ontbreekt.

Thans rest mij nog mijn laatste rectorale bezigheid, mijn ambt over te dragen aan Dr. J. E. W. IHLE, bij Koninklijk Besluit van 8 Augustus 1923, No. 28 tot mijn opvolger benoemd. Of het rectoraat een prettige of minder prettige waardigheid is, weet ik niet. De administratieve beslommeringen liggen een natuurwetenschappelijk geleerde niet gemakkelijk. Daar staat tegenover, dat hij eens voor een jaar uit zijn gewone milieu van het laboratorium wordt getrokken en de gelegenheid krijgt personen en toestanden nader te leeren kennen. Ik hoop, collega IHLE, dat Uw rectoraatsjaar niet gekenmerkt mag worden door schokkende gebeurtenissen, maar dat het er een mag zijn, waarvan wij later allen getuigen, dat het de Hoogeschool onder Uwe leiding goed is gegaan. Ik ben de eerste, die U als nieuwen Rector mag begroeten, en roep U als zoodanig gaarne het welkom toe.

DE DIAGNOSE VAN ABDOMINALE VERANDERINGEN BIJ DEN HOND DOOR MIDDEL VAN BIMANUEELE PALPATIE VAN HET ABDOMEN,

DOOR

H. JAKOB.

(Met 1 afbeelding).

Men verdeelt voor de systematische palpatie het abdomen van den hond practisch het best in 9 regiones t.w. het dorsale, mediale en ventrale *Epigastrium*, het dorsale, mediale en ventrale *Mesogastrium* en het dorsale, mediale en ventrale *Hypogastrium*. (zie afb.).

Deze nomenclatuur is wel is waar aan de humane geneeskunde ontleend en voor den hond niet geheel juist. Toch is echter het gebruik van deze termini technici zoo algemeen, dat wij ze ook voor den hond kunnen gebruiken, mits wij met het epigastrium de voorste, met het mesogastrium de middelste en met het hypogastrium de achterste buikstreek bedoelen. Juister ware het van *Prae-*, *Medio-* en *Postventrium* te spreken.

Bij de bimanueele palpatie van deze regiones hebben wij bij den staanden hond op het volgende te letten.

In het *dorsale epigastrium* liggen voornamelijk de nieren, een enkelen keer ook achter de nieren de ovaria (normaliter liggen deze in den regel aan den overgang van het dorsale epi- op het dorsale mesogastrium), verder het meest dorsaal gelegen deel der cardia van de maag, enkele darmlissen en een deel van de abdominale aorta. In den regel zijn echter met uitzondering der nieren deze organen of orgaandeelen in deze regio niet door middel van de bimanueele palpatie duidelijk te onderscheiden. Bij alle omvangsvermeerderingen van de genoemde organen heeft ten gevolge van een gewichtstoename een min of meer sterke dislocatie van deze organen of orgaandeelen plaats, zoodat afwijkingen daarvan meestal niet meer in het dorsale epigastrium te constateeren zijn.

Bij niet te vette en te kleine honden kan men meestal in het dorsale epigastrium het achterste, bolle en gladde einde van de nieren voelen. Bij groote honden kunnen zelfs vaak in deze regio beide nieren in toto gevoeld worden en wel de linker nier gemakkelijker dan de rechter, zonder dat men in dergelijke gevallen al van een pathologische dislocatie van de nieren spreken kan. Zoogenoemde wandelende nieren (renes migrantes) zijn meestal in het mediale mesogastrium te voelen. Haar vorm, het makkelijk verschuiven naar het dorsale epigastrium en het niet of slechts in beperkten graad verplaatsen in medio-ventrale richting, een enkelen keer ook de pulsatie der arteriae renales, maken het aantoonen niet moeilijk.

Bij sterken druk op deze streek (hetzelfde geldt ook voor het dorsale meso- en hypogastrium) in de buurt van de processi transversales spinales reageeren alle honden steeds met pijnuitingen.

Om deze reden moet men in deze streek steeds voorzichtig palpeeren. Dergelijke physiologische pijnreacties zijn zeer zeker geen klinische symptomen van eene nephrose, nephritis of van eene rheumatische spieraffectie (myalgie, myalgo-neuralgie).

Bij vermagerde honden is bij verhoogden bloedsdruk in deze streek vaak een duidelijke *pulsatie* van de *aorta abdominalis* te constateeren. Deze pulsatie is in het dorsale meso- en hypogastrium te vervolgen.

Aan den *overgang* van het *dorsale epigastrium* in het *mediale epigastrium* liggen normaliter op de linkerzijde de milt, verder beiderzijds de achterste streek van de cardia van de maag met deelen van het omentum en van de darmen. De laatstgenoemde organen of deelen daarvan zijn alleen bij magere honden en dan nog slechts alleen in meer gevulden toestand eenigszins te onderscheiden, bij andere dieren gelukt de differentiatie met de palpatie niet.

De milt is normaliter ten gevolge van de vrij weeke consistentie en ook, omdat dit orgaan vrij gemakkelijk verschoven kan worden, niet of slechts zeer onduidelijk door middel van palpatie te onderscheiden.

Bij *abnormale vergrootingen* van de *milt*, b.v. bij *leukaemie* en *aleukaemische leukaemie* (*pseudoleukaemie*), bij groote *haematomen* en *milttumoren*, zooals *miltsarkomen*, strekt zich de milt niet zelden van het linker dorso-mediale epigastrium tot het ventrale epi- en mesogastrium, een enkelen keer zelfs meer of minder ver naar het rechter ventrale epi- en mesogastrium uit. Ook bij den volvulus ventriculi is een deel van de vergrocte en geknikte milt naar rechts verschoven.

Wanneer de milt bij krachtige hypertonie van de buikspieren als een onregelmatige gezwelmassa tegen de lever gedrukt wordt, bestaat er toch nog meestal wel de mogelijkheid den buikwand in het ventrale epigastrium vlak achter den leverrand met de vingers beiderzijds meer of minder sterk in te drukken en de gezwollen miltmassa wat naar achteren en wel naar het ventrale mesogastrium te verschuiven. Ook door het optillen van den hond aan de voorbeenen is vaak bij niet te gespannen buikwand een verschuiving van de vergroote milt naar het ventrale mesogastrium door de zoo juist beschreven palpatie mogelijk.

De *consistentie* van de meeste milttumoren en bij miltzwellingen is in den regel week, elastisch, de *oppervlakte* vrij glad, hetgeen van belang is voor de differentiatie van de vergroote, *tuberculeuze darmlymphklieren* (b.v. de lymphogl. jejunales), die ook vaak naar het ventrale epigastrium verzakt en meestal als een onregelmatige, knobbelig-harde gezwelmassa te voelen zijn.

Wanneer vergroeiingen van de milt met de aangrenzende organen en tevens peritoneale en perihepatitische processen bestaan, waarbij ook de lever betrokken kan zijn, dan is een klinische differentiaaldiagnose door de palpatie niet mogelijk.

In het *mediale epigastrium* ligt het middelste deel van den achterrand van de maag, verder het niet te palpeeren bovenste deel van de lever.

Dit deel van de maag is alleen bij uitgesproken *ectasieën* en verder bij *matigen* of *sterken vullingstoestand* palpabel, het deel van de lever slechts bij sterke leververgrooting. Wanneer men in deze streek een harde, onregelmatige massa voelt, die ook waarneembaar is in het ventrale epigastrium in de pylorusstreek van de maag, dan dient men ook aan voedsel te denken (harde, droge stukken hondenbrood, beenderen, enz.). Men laat dan de dieren vasten en onderzoekt nogmaals den volgenden dag. Wanneer dan de harde massa niet meer voelbaar is, heeft men met maaginhoud te doen gehad.

In deze streek ligt ook een deel van het *pancreas*, dat zich verder uitstrekt in het mediale mesogastrium tusschen het duodenum. Alleen bij sterke vergrootingen van dit orgaan, b.v. bij *pancreascarcinomen*, is de door de dunne darmen omgeven alvleeschklier, die soms door haar zwaarte iets naar het ventrale epi- en vooral ook mesogastrium toe verzakken kan, te palpeeren. Zij is daarbij soms in de dunne darmen doorgewoekerd en heeft een onregelmatige, vergroote en vrij harde oppervlakte. Bij pancreatitiden is meestal het onderzoek door palpatie negatief of dubieus. *Pancreashaematomen*, resp. *cavernomen*, zijn onduidelijk als zoodanig met palpatie aan te toonen. De mors subita kan echter vaak een pancreashaematoom doen vermoeden.

Ook een gering gedeelte van de *dunne darmlissen met het schijl* en een zeer klein deel van de *dikke darmen* en *het net* liggen in het mediale epigastrium. Onder normale verhoudingen kunnen deze weeke organen niet met zekerheid door de palpatie vastgesteld worden. Het klinisch aantoonen van *intestinale corpora aliena* in deze streek gelukt alleen, als ze van vrij harde consistentie zijn en minstens zoo groot als een hazelnoot.

Wanneer de vreemde *voorwerpen*, b.v. steenen, *heel zwaar* zijn, dan wordt de dunne darmlis in het *ventrale epigastrium* getrokken, waar dan het corpus alienum voelbaar wordt.

Op den overgang van het mediale epigastrium in het ventrale epigastrium, verder in het *ventrale epigastrium* zelf liggen het caudale deel van den *pylorus van de maag* met de aangrenzende *dunne darmlissen*, deelen van het *schijl* en van het *net*. Normaal zijn al deze deelen week, zoodat men bij diepe palpatie de vingers van weerskanten voelen kan ; slechts de overgang van pylorus op duodenum is vaak normaal als een vrij harde, pijnlooze streng te palpeeren. *Ectasieën* van de *maag* kunnen slechts bij matige of sterke *vulling* worden gepalpeerd. Ook hier geldt, wat betreft de differentiaaldiagnose bij verdikking of sterke vulling van de maag, hetgeen reeds daarover werd medegedeeld.

Wanneer *corpora aliena* in de maag aanwezig zijn, moet men bij de palpatie nog om het volgende denken. Als de maag vrij leeg is, kunnen vreemde voorwerpen van eenige grootte (minstens duiveneigroot) en van vrij harde consistentie in den regel in deze streek worden gediagnostiseerd, echter alleen bij magere honden. Bij vette, goedgevoede dieren gelukt het aantoonen niet of slechts met eenige waarschijnlijkheid. Corpora aliena van vrij weeke

consistentie, zooals sponzen, stukken doek enz., kunnen hier niet met zekerheid of in het geheel niet door palpatie worden aangetoond. In de dunne darmen kunnen ze beter gevoeld of althans vermoed worden. Wanneer de vreemde voorwerpen, welke in de maag zitten, kleinere afmetingen hebben, maar van harde consistentie zijn, zooals b.v. steenen of kettingschakels, dan reageeren de honden wel bij druk in het ventrale epigastrium door meer of minder sterke *pijnuiting*; het duidelijk aantoonen is echter klinisch bij den staanden hond niet altijd door palpatie mogelijk. Ook het optillen van het voorste deel van het lichaam maakt niet altijd in deze gevallen een zekere diagnose mogelijk. Het is beter den hond op de zijde te leggen, terwijl de achterbeenen eenigszins naar het abdomen toe worden getrokken om de spanning van den buikwand te verminderen. De eene hand wordt dan in de onderliggende maagstreek gebracht en krachtig tegen den buikwand aangedrukt, terwijl de andere hand het ventrale epigastrium zoo goed mogelijk omspant en krachtig schudt. Doordat een geluid daarbij te hooren is als van *rammelende steenen of van metaal*, kan de aanwezigheid van zulke corpora aliena worden vastgesteld. Meestal kan men daarbij ook met de onderliggende hand de voorwerpen voelen.

Het onderste deel van de lever ligt eveneens in het *ventrale epigastrium*. De achterste leverrand, die vrij scherp is, verloopt daarbij langs het hypochondrium. Dit orgaandeel is vaak bij magere honden door palpatie van het hypochondrium te voelen; bij de meeste dieren echter is het niet met zekerheid palpabel.

Bij *leververgrootingen*, b.v. bij stuwingslever, hepatitis, of ten gevolge van tumoren zijn de achterste gedeelten van dit orgaan meer of minder duidelijk te palpeeren.

Bij de *stuwingslever* is de *glad aanvoelende leverrand* meer *stomp*. Bij *levertumoren*, vooral bij *carcinomen*, zijn *onregelmatige* en *vaak knobbelige gezwelconglomeraten* van matig harde, deels ook weeke consistentie voelbaar, die *nagenoeg niet naar achteren kunnen worden verschoven* en met het leverdeel, dat onder het hypochondrium gelegen is, vergroeid zijn. *Dieptepalpatie vlak achter het hypochondrium* is dan in het ventrale epigastrium *niet mogelijk*; ook bij van voren hooggehouden dieren is slechts een geringe, caudale dislocatie van het gezwelconglomeraat aan te toonen. In zij- of rugligging zijn de gezwelsvormen en ook enkele gedeelten van de te groote leverkwabben vaak bij niet gespannen abdominale musculatuur nog duidelijker dan bij den staanden hond voelbaar; toch liggen ze dan iets van het ventrale hypochondrium af; ze *staan echter* steeds *in verbinding met de hoofdmassa van de lever*. De leverrand is vaak ook *onregelmatig verdikt* en *vrij hard* bij de *knobbelig-vettige levercirrhose* te voelen. Ofschoon deze aandoening meestal gepaard gaat aan een *verkleining* van de geheele levermassa, veroorzaken de zware, knobbelige leverdeelen een verzakking van het geheele orgaan, waardoor enkele deelen van den leverrand bij het staande dier voelbaar worden.

In het *dorsale mesogastrium* liggen deelen van de *dikke darmen*

(coecum en colon) ; bovendien enkele *dunne darmlissen* met bijbehoorend *schijl* ; verder de *ovariën* (achter de nieren) ; soms reikt ook het achterste deel van de *nier* tot in deze streek.

Bij *verhooging* van den *bloedsdruk* voelt men daar ter plaatse het sterke pulseeren van de *aorta abdominalis*, vooral bij magere en minder krachtige dieren. Een heel enkelen keer kan men bij magere en oude groote honden de abdominale aorta als een *vingerdikke, cylindrische streng* voelen, welke aan de duidelijke pulsatie te herkennen is. Deze streng strekt zich ook uit tot in het dorsale hypogastrium. Wanneer de streng vrij hard aanvoelt, mag men ook aan *induratie van den aortawand* (arteriosclerose) denken. Ook kunnen in deze streek vergroote *ovariën* (minstens duiveneigroot) soms bij magere dieren worden gepalpeerd. Bij aanzienlijke vergrooting zakken ovariale tumoren en komen in de buurt van het mediale, ja zelfs van het ventrale mesogastrium te liggen, waardoor ze dan van zeer vergroote darmlymphklieren en vooral van vergroote gedisloceerde nieren niet gemakkelijk of soms in het geheel niet zijn te onderkennen. *Ovariale tumoren*, zooals *sarcomen* of ook *cysten*, zijn meestal glad en voelen vrij week aan. Zij zijn overigens gemakkelijk naar boven verschuifbaar. Hetzelfde is echter ook bij uitgebreide sarcomen van de nieren het geval. *Vergroote darmlymphklieren*, zooals de lymphogl. jejunales, zijn daarentegen meer onregelmatig en zijn ook in den regel harder. Sterke faecesophoopingen ten gevolge van faecale stasis in de dikke darmen zijn hier of ook door de ventrale dislocatie ten gevolge van de zwaarte aan den overgang van het mediale mesogastrium in strengvorm of als aparte stukken van verschillende dikte te voelen. Meestal is ook *op den overgang van het mediale mesogastrium* het verdikte voorste gedeelte van de cylindervormige en op druk pijnlijke invaginatiestreng bij een *dunne-dikkedarm*invaginatie te voelen. Daarbij kan men een enkelen keer een soms duiveneigroote, pijnlijke verdikking van het dikwijls nog niet geïnvagineerde coecum aantoonen. Het einde van zulk een invaginatie ligt dan in de buurt van het bekken en wel in het rectum. (Eventueel door rectale exploratie aan te toonen). Gaat de invaginatie nog verder, dan heeft men al spoedig een prolapsus recti cum invaginatione.

In het *mediale mesogastrium* liggen de *dunne darmen* met *schijl*, verder een deel van de *darmlymphklieren*, vooral de *lymphoglandulae jejunales*, een deel van het *omentum* en van het *pancreas*. Normaal zijn deze organen vanwege de weeke consistentie, resp. de geringe grootte, niet duidelijk door palpatie te differentieeren.

Verdikkingen van de dikke darmen, deels door ontsteking, deels door vreemde voorwerpen, parasieten en faecesophoopingen, zijn als *strengen*, die naar alle richtingen *vrij gemakkelijk verschoven* kunnen worden en die van ongelijke dikte zijn, meer of minder duidelijk voelbaar. Een in deze streek gelegen hard voorwerp is hier bij magere honden gemakkelijk aan te toonen, wanneer het minstens de grootte heeft van een hazelnoot. *Weeke, vreemde voorwerpen*, zooals sponzen, stukken doek, enz. zijn alleen dan te palpeeren, wanneer ze een bepaalde dikte hebben. *Harde* en vrij

dikke, vreemde voorwerpen, zooals *touwen*, kunnen in deze streek meestal als meer of minder onregelmatige strengen goed gepalpeerd worden. Zijn de touwen geknoopt, dan zijn vaak ook dezeze knoopen aantoonbaar. Deze knoopvormige verdikkingen zijn dadan alleen met de darmen zelf verschuifbaar. Sterke druk op dezeze darmdeelen is vaak pijnlijk.

Bij *chronische, tuberculeuze peritonitis* kunnen de dunne darmenen te zamen met omentum en pancreas en de vergroote lymphoglandulae jejunales eventueel ook met een deel der dikke darmenen een *onregelmatige, knobbelige, meestal harde gezwelmassa* vormeren, die minder goed verschuifbaar is en niet zelden vanwege haaaar zwaarte ook naar het ventrale mesogastrium, soms ook en dadit vooral bij sterke hypertonie van den buikwand of bij vergroeiining met maag of lever naar het ventrale epigastrium gedisloceererd is. Af en toe kan men daarbij verdikte darmlissen palpeereren. Wanneer de gezwelmassa met de lever niet vergroeid is, kan meren haar iets naar achteren en naar boven verschuiven. Wanneer echteter de meeste buikorganen bij de vergroeiing betrokken zijn, hetgeeen vaak voorkomt bij chronische peritoneale tuberculose, is hhet onmogelijk een nauwkeurige differentiaaldiagnose te maken. IIn dergelijke gevallen is dan de normale, anatomische situatie vaan de abdominale organen volkomen gestoord.

Vaak zijn bij infectieuze, vooral bij *tuberculeuze enteritiden d de lymphoglandulae jejunales* zoo sterk gezwollen, dat ze in dezze streek vrij gemakkelijk zijn te palpeeren. Zij komen dan door verrzakking meestal tegen het onderste deel van het mediale epigastriumm, resp. tot aan den overgang van het mediale op het ventrale epigastriuu te liggen. Zij bezitten een breed dorsaal gedeelte, verloopeen in meer of minder schuine richting naar het epigastrium (zie bovenn) en eindigen daar met een stomp-conischen vorm. Bij druk reageereren de honden vaak met pijnuiting. Zij zijn vrij hard en zijn niet geemakkelijk te verwisselen met de cylindrische dunne darm-, respp. de dunne-dikkedarminvaginaties, die in deze streek het meest tte palpeeren zijn, afgezien nog van de andere klinische symptomenn.

De *dunne darm-*, resp. *de dunne-dikkedarminvaginaties* beginnen in den regel in het ventrale epigastrium en loopen daarna op naanr het mediale mesogastrium, soms zelfs vooral wanneer men te doenn heeft met de dunne-dikkedarminvaginaties tot in het dorso-medialde hypogastrium. Soms komen ook tegelijkertijd meer invaginaties (2—3) voor, waardoor de diagnose moeilijker wordt. Deze invagi-inaties zijn, wanneer zij singulair voorkomen, als meer of minderr lange, nagenoeg overal even dikke, cylindervormige, meestahl gelijkmatig weeke strengen te palpeeren. Het voorste deel daarvan, dat naar het ventrale epigastrium is toegekeerd, is vrij scherpp als een wrong voelbaar (begin van de invaginatie) ; het achterstee deel, dat naar het dorso-mediale hypogastrium gekeerd is, is meestahl stomp en minder duidelijk begrensd ; bovendien is dit deel watt dikker en verschillend van lengte. (Zie ook den overgang op hett mediale mesogastrium).

De *pijnlijkheid* is bij druk op *geïnvagineerde darmdeelen* overr

het algemeen grooter dan bij ontstoken en vergroote lymphoglandulae jejunales.

Lymphosarcomen, die eveneens uit kunnen gaan van de Lgl. jejunales, en ook hyperplasiën van deze klieren door leukaemie of aleukaemische leukaemie, hebben meer een bolvorm met vrij gladde oppervlakte ; zij zijn vrij gemakkelijk verschuifbaar en niet pijnlijk. Zij zijn bij matige grootte meestal gelocaliseerd in het mediale mesogastrium en verzakken bij sterke vergrooting naar het ventrale meso- en epigastrium.

Is het *pancreas* b.v. ten gevolge van *gezwelvorming* (*carcinoom*) vergroot, dan is het grootste deel van de iets onregelmatige, tamelijk weeke en pijnlooze massa ter plaatse van den overgang van het mediale mesogastrium in het medio-ventrale epigastrium te voelen. Klinisch is het evenwel buitengewoon moeilijk, tamelijk weeke pancreasgezwellen van hyperplasiën van darmlympklieren vooral van vergroote lymphoglandulae jejunales, zooals die bij leukaemie en aleukaemische leukaemie voorkomen, te onderscheiden. De palpatorische bevinding zal dan door een eventueel bloed- en urineonderzoek moeten worden aangevuld, ten einde een differentiaaldiagnose te kunnen maken. Evenwel kunnen ook tumoren slechts in een gedeelte van het pancreas voorkomen, zonder dat glycosurie aan te toonen is.

In het *ventrale mesogastrium* ligt het ventrale deel van de *dunne darmen* met het *schijl* en een deel van het *omentum*, verder bij teven het grootste deel van de *uterushoornen* met het daartusschen gelegen schijl.

Abnormale vullingstoestanden van de *dunne darmen*, *vreemde voorwerpen* in die darmen zijn over het algemeen ook hier evenals in het mediale mesogastrium goed door middel van palpatie aantoonbaar. Vooral door zware corpora aliena kunnen de dunne darmen in deze streek zakken en zijn dan goed te palpeeren. De vaak bij gevoelige honden optredende *contractiestreng van den musculus rectus abdominis*, welke bij plotselingen druk op de buikmusculatuur soms ontstaat, mag natuurlijk niet met darmstrengen worden verwisseld. Een bizondere beteekenis komt echter aan deze plotseling optredende musculaire hypertonie over het algemeen niet toe. Doch kan de contractiestreng bij myalgie (myalgoneuralgie) of abdominale hypertonie van de darmmusculatuur in verhoogden graad aanwezig zijn, in geen geval wijst echter deze temporaire, musculaire hypertonie op peritonitis.

Bij alle graden van *blaasectasieën* is het achterste, afgeronde gedeelte van de blaas hier te voelen. Wanneer de blaas maximaal verwijd is, kan men haar tot in het ventrale epigastrium, ja zelfs tot in de ventrale leverstreek palpeeren. Verwisseling met een ander orgaan is hierbij zoo goed als uitgesloten. Overigens kan men door catheterisatie de diagnose stellen, afgezien nog van de symptomen, die op een bemoeilijkten urineafvoer wijzen.

Bij alle graden van *pyometra* (*haemopyometra*) en van *chronische metritiden*, resp. *endometritiden* vindt men in deze streek verdikkingen, die meer of minder duidelijk zijn en die zich vooral bij intensieve

exsudaatophoopingen tot in het ventrale epigastrium uitstrekken.

Bij *pyometra* is een weeke, pseudofluctueerende, langwerpig ronde verdikking, bij chronische uterusaandoeningen, waarbij de uteruswand hyperplastisch is, een hardere, gelijkmatige en meer strengvormige verdikking, die *bekkenwaarts opstijgt*, te palpeeren. Wanneer sprake is van een endometritis met matige exsudatie en slechts geringe wandverdikking, is vaak bij zeer magere dieren een weeke streng te voelen ; met zekerheid is deze echter veelal niet te palpeeren. De strengen kunnen gemakkelijk naar het mediale mesogastrium in dorsale richting worden verschoven.

Bij alle zeer groote *uterusectasieën*, ontstaan ten gevolge van intrauterine ophoopingen van etter, strekt de verdikking zich craniaal zelfs tot het ventrale epigastrium uit. Tusschen de lever en den uitgezetten uterus blijft dan evenwel nog een betrekkelijk gemakkelijk indrukbaar gedeelte, direct achter het hypochondrium, over, dat bij percussie een tympanischen toon laat hooren. (Hetzelfde is ook bij normale drachtigheid het geval). Soms kan ook ten gevolge van langer voortgezette palpatie de verwijde en tamelijk slappe uterus in duidelijk waarneembaren contractietoestand komen, waardoor weer meer of minder sterke uitvloeiing uit het vestibulum vaginae het gevolg kan zijn. De diagnose *endometritis purulenta*, event. *metritis*, is dan gemakkelijk te stellen. In dergelijke gevallen is dan naast een endometritis een metritis aanwezig.

Tumoren, in het *omentum* als b.v. lipomen, die intusschen zeer zelden voorkomen, zijn glad van oppervlakte, rond van vorm, niet pijnlijk en naar alle richtingen gemakkelijk te verschuiven. Tuberculomen van het omentum zijn onregelmatiger en voelen vaster aan.

In het *dorsale hypogastrium* liggen een deel van het *colon* en *rectum* met hun schijl, het einde van de *aorta abdominalis* en de *lymphoglandulae iliacae*.

Bij *sterkere vulling* van dit *dikke darmdeel* met faeces kan men hier een tot het dorsale mesogastrium, bij intensieve gevallen zelfs tot het dorsale epigastrium zich uitstrekkende, meer of minder harde, dikke en onregelmatige streng voelen. Bij alle sterkere opvullingen zakken de gevulde darmdeelen naar beneden en wel naar de middelste regiones van het hypo-, meso- en epigastrium.

In deze streek zijn ook onregelmatig aanvoelende faecesstrengen, tot armsdikte toe, die bij hypotonie van den darm of ten gevolge van stricturen of stenosen van het rectum kunnen ontstaan, te palpeeren. De laatste geven aan de craniaalwaarts liggende darmgedeelten tot zeer sterke darmdilataties aanleiding.

Met andere verdikkingen zijn zij niet gemakkelijk te verwarren, te meer, daar ten deele ook de rectale exploratie en het symptomenbeeld verder uitsluitsel geven.

Bij zeer *hoogen bloedsdruk* is eveneens in het dorsale mesogastrium bij dieptepalpatie een duidelijke *pulsatie* van de *aorta abdominalis* te constateeren.

Bij *chronische, tuberculeuze peritonitis* en *enteritis*, verder bij *leukaemie* en *aleukaemische leukaemie* (pseudoleukaemie, leukosis)

zijn de *lymphoglandulae iliacae* vaak zoodanig vergroot, dat zij aan den dorsalen bekkeningang vrij gemakkelijk als een gezwelachtige massa te palpeeren zijn.

De *consistentie* van deze klieren is bij tuberculeuze processen tamelijk vast en de oppervlakte meest onregelmatig, bij leukaemische of aleukaemische affecties meer week en glad. Verder zijn ze slechts zeer weinig te verplaatsen. Pijnlijkheid kan bij tuberculeus veranderde lymphoglandulae iliacae in geringe mate aanwezig zijn, bij leukaemie of aleukaemische leukaemie ontbreekt deze. Soms kan men door rectale exploratie deze bevindingen controleeren.

Sterke *vergrootingen* van den *prostaat*, vooral bij cysteuze en purulente processen zijn meestal aan den *overgang* van het *dorsale hypogastrium* naar het *mediale hypogastrium* aan te toonen. Deze zijn dan zeer onregelmatig, voelen al naar gelang van de wanddikte der cysten verschillend hard aan en zijn gering bekkenwaarts te verschuiven (tegelijkertijd dan goed rectaal te controleeren). Pijnlijkheid is zoo goed als niet aanwezig.

In den wand van den *dikken darm* zijn *tumoren*, als *sarcomen* en *carcinomen*, slechts zelden aan te toonen. Of een geringe, matig weeke ophooping van faeces in dit darmgedeelte aanwezig is, zal men kunnen uitmaken èn door rectale exploratie, waarbij men met de andere hand vanaf den buikwand uit probeert dit verdikte darmdeel naar den exploreerenden vinger te schuiven, èn door rectale infusie of clysma (b.v. met glycerine). De darminhoud wordt ontlast, de tumor blijft bestaan.

Grootere, vreemde lichamen van vrij harde en zeer harde consistentie zijn bij slecht- en middelmatig goed gevoede honden vrij gemakkelijk in deze regio aan te toonen. Ook wordt hier de palpatie door de rectale exploratie ondersteund.

In het *mediale hypogastrium* liggen deelen van den *dunnen darm* met hun *schijl* en het *net*, bij mannelijke dieren bovendien de *urineblaas*, die bij sterke vulling als een ronde, weeke, peervormige massa te voelen is, verder de *prostaat* en de *zaadstrengen*. Bij vrouwelijke dieren liggen hier de caudale deelen van de, naar het bekken toe wat dorsaal oploopende *uterushoornen*, verder het korte *corpus uteri* en de *cervix*. Zijn deze deelen van den *dunnen darm* normaal gevuld en vertoonen zij geen bijzondere afwijking, dan zijn zij in deze regio in den vorm van weeke, soms wel strengvormige gedeelten te palpeeren ; in den regel vormen ze echter samen met het schijl en het omentum een weeke, niet te differentieeren massa.

Vreemde lichamen, ten minste wanneer ze een harde consistentie bezitten, kunnen reeds vanaf de grootte van een hazelnoot in dit darmgedeelte gevoeld worden.

Bij *chronische urineretentie*, die o. a. kan optreden ten gevolge van stenoseering van de urethra door prostaathypertrophieën of stricturen van de urethra, kunnen sterke blaaswandverdikkingen ontstaan.

Deze wandverdikkingen van de blaas kunnen, wanneer zij minstens de normale dikte bedragen, eveneens bij matig gevulde,

beter echter nog bij een nagenoeg leege blaas als een meer of minder harde, niet pijnlijke, peervormige, soms ook iets onregelmatig geplooide massa door dieptepalpatie, vooral bij meer magere honden, gevoeld worden.

Terwijl nu normaal, wanneer de blaas slechts weinig gevuld is, de vingers van de beide handen bij het palpeeren steeds goed door de weeke massa heen te voelen zijn, is dit bij verdikkingen van den blaaswand veel minder duidelijk het geval; ja het kan zelfs bij zeer sterke verdikkingen voorkomen, dat zulks in het geheel niet meer mogelijk is.

Blaassteenen kunnen palpatorisch eerst dan met zekerheid worden aangetoond, wanneer zij op zijn minst de grootte van een duivenei bezitten. Ook hierbij is het aan te bevelen, één vinger in het rectum te brengen en dan met de andere hand tegelijkertijd van buiten door den buikwand heen de blaas naar den exploreerenden vinger te schuiven, ten einde de aanwezigheid van één of meerdere steenen gemakkelijk te kunnen vaststellen. Door middel van deze methode van onderzoek zijn zelfs nog steenen van de grootte van een hazelnoot te onderkennen. Wanneer ze nog kleiner zijn, kan hun aanwezigheid slechts worden vermoed. Dat men kleinere steenen zoo moeilijk kan palpeeren, vindt tevens zijn oorzaak daarin, dat bij urolithiasis steeds ook meer of minder sterke blaaswandverdikkingen optreden.

Sterke prostaatvergrootingen, die b.v. ten gevolge van etterig cysteuze aandoeningen van dit orgaan optreden, zijn eveneens in deze streek te constateeren en wel als singulaire of multipele, verschillend groote, onregelmatige, blaasvormige massa's. In den regel is dan in dergelijke gevallen de vergroote en verdikte blaaswand naar het hypo- en mesogastrium, ja soms zelfs tot het epigastrium toe, uitgezet en verschoven.

Catheterisatie geeft dan meestal wel uitsluitsel, of wij werkelijk met de vergroote blaas of met een sterk ontwikkelde prostaatcyste te doen hebben; maar ook hierbij dient men er evenwel rekening mede te houden, dat de catheter in de prostaatcyste terecht kan komen. Bij urineloozing wordt de blaasomvang kleiner. Verder zal ook de rectale exploratie ons voor vergissingen kunnen behoeden.

Bij *verdikkingen* van den *uteruswand* verloopt een tamelijk vaste streng naar de cervix toe. Vloeistofophoopingen in den uterus zijn hier niet goed aan te toonen. Deze zakken meer naar het ventrale meso- en epigastrium, zoodat in deze streek steeds de palpeerende vingers van de beide, aan weerszijden van het abdomen geplaatste handen door de buik heen te voelen zijn.

Cervixverdikkingen zijn alleen, wanneer deze in zeer sterke mate aanwezig zijn, af en toe te palpeeren.

Bij *perineale breuken* zijn enkele darmlissen in deze streek als duidelijk gespannen strengen te vinden, terwijl daarentegen bij een retroversio vesicae urinariae de verplaatste blaas hier niet gevoeld kan worden.

In het *ventrale hypogastrium* ligt bij *vrouwelijke honden* de *urine-*

blaas, verder een deel van het *omentum*, enkele *dunne darmlissen* met hun schijl.

Bij urineophooping in de blaas, die bij teven overi ens veel minder vaak voorkomt dan bij reuen, is de blaas wel tot het ventrale mesogastrium als een ballonvormige en in den regel glad en week orgaan te voelen. Bij gelijkmatig toenemenden druk op de blaas wordt de urine meestal ontlast.

Bij *chronische, peritoneale tuberculose* zijn niet zelden meerdere, verschillend groote, harde, niet pijnlijke knobbels in het omentum en darmschijl te voelen. Bovendien zijn deze gezwelletjes dan nog meestal gemakkelijk te verschuiven.

Wanneer inguinaalbreuken bestaan, is in het achterste ventrale hypogastrium niet zelden een verschillend dikke, harde, vaak ook iets pijnlijke streng (uterus- of darmstreng) te voelen, die naar de hernia toe verloopt.

Wat de verschillende aandoeningen van het *peritoneum* betreft, die diffuus of ook wel meer circumscript in de verschillende streken van het abdomen kunnen voorkomen, kan nog het volgende worden medegedeeld.

Bij *sereuze* of *seropurulente peritonitis* heeft ophoopingen van exsudaat in de laagste deelen van het abdomen plaats, bij den staanden hond dus in het ventrale epi-, meso- en hypogastrium. Is de ophooping van vloeistof zoo groot, dat deze klinisch gemakkelijk kan worden aangetoond (bij kleine honden ongeveer 250 cM^3., bij groote ongeveer $\frac{1}{2}$ Liter), dan treedt bij beklopping ter plaatse van de vloeistofophooping in bovenvermelde streken, een duidelijke *undulatie* op. Bovendien is dan het ventrale deel van de buik veel meer gespannen en uitgezet en voelt dan meestal als een meer of minder sterk gevulde zak aan.

Bij *fibrineuze peritonitis* kunnen door dieptepalpatie wel eens pijnuitingen worden opgewekt, maar regel is dit echter niet. De meestal geringe hoeveelheid fibrine op het peritoneum kan men bij het doorvoelen van de buik, voornl. van het mediale en ventrale mesogastrium, klinisch niet aantoonen. Bij de *chronische tuberculose* van het *peritoneum* zijn peritoneale knobbeltjes, die zoo vaak duidelijk bij de tuberculeuze peritonitis van de kat te voelen zijn, bij dieptepalpatie en bij het door de vingers laten glijden van de beide tegenover elkaar liggende peritoneaalplaten, hetgeen ook in rug- en zijligging kan geschieden, niet te constateeren.

De *harde, onregelmatige* en tevens ook *gemakkelijker verplaatsbare knobbels* zijn wel in het *omentum* en *darmschijl palpeerbaar*, hetgeen trouwens ook met de sectiebevindingen van tuberculeuze honden overeenkomt. (Cadiot, Joest, Schornagel, Jakob).

Bij vrij groote *implantatiemetastasen* van *buikvlies-* en *netsarcomen* kunnen evenwel vaak duidelijke, tamelijk weeke, met het peritoneum samenhangende, zoo goed als niet verschuifbare knob els van verschillende grootte gevoeld worden.

De palpatorische bevindingen bij *hydrops ascites* komen overeen met die van de exsudatieve peritonitis. Misschien dat bij abdo-

minale transsudaties soms de undulatie wat sneller en gemakkelijker aan de tegenoverliggende zijde van den buikwand kan worden waargenomen.

Omtrent het voorkomen van enkele andere *gezwellen* in het omentum, mesometrium of schijl (een enke en keer lipomen, sarcomen, iets vaker myosarcomen) of in het subperitoneale en retroperitoneale weefsel (sarcomen, myosarcomen) waarbij dan tevens vaak ook nog de mesenteriale lymphklieren betrokken zijn, kan het volgende worden gezegd.

Zooals te verwachten is, kunnen deze gezwellen zich in de verschillende streken van de buik localiseeren. Door hun zwaarte overschrijden zij bij den staanden hond, ten minste wanneer zij geen te groote uitbreiding hebben verkregen, in den regel niet het mediale epi-, meso- en hypogastrium. Zij zijn dus hoofdzakelijk gelegen in de meer ventrale buikregiones.

Gezwellen van het net en schijl, alsmede van de regionaire lymphklieren, zijn, ten minste zoo lang zij niet met het peritoneum vergroeid zijn, goed verschuifbaar; die, welke echter daarentegen van het peritoneum uitgaan, zijn dit niet of slechts in zeer geringen graad. Bij *multiple sarcomen* is het geheele gezwelconglomeraat in den regel samengesteld uit verschillend groote, tamelijk weeke en onregelmatige gezwellen, die voor het grootste deel meestal gemakkelijk te palpeeren zijn. De peritoneale tumoren liggen direct tegen den buikwand aan en zijn *enkel hiermede* te verschuiven. Dit laatste kan men bij het liggende dier beter constateeren dan bij het staande, daar dan de buikwand niet zoo sterk gespannen is. De oppervlakte van *lipomen* is glad, van *sarcomen* daarentegen meestal meer onregelmatig. Klinisch kan men verschillen in consistentie nauwelijks waarnemen; beide soorten van gezwellen voelen tamelijk week aan. Wanneer de tumoren de grootte van een menschenhoofd gaan bereiken, zooals o.a. kan voorkomen bij singulaire sarcomen of multiple sarcoomconglomeraten, is het grootste deel van het abdomen daarmede opgevuld.

Nog dienen te worden vermeld een rij van complicaties en klinische verrassingen. Zoo kunnen b.v. bij *middenrifrupturen*, die reeds langeren tijd hebben bestaan, of bij congenitale diaphragmadefecten het grootste deel van de lever, de geheele maag, de milt en nog enkele darmlissen in den thorax gedisloceerd en zoo voor de abdominale palpatie niet meer bereikbaar zijn. Daar evenwel reeds normaliter de palpatie van deze organen, wanneer zij niet sterk vergroot zijn, geen juiste diagnose waarborgt, zoo laat het zich begrijpen, dat dergelijke abnormale dislocaties der bovengenoemde buikorganen in de borstholte met behulp van de abdominale palpatie alleen niet te constateeren zijn.

Ook de *milt* is, zooals reeds eerder beschreven werd, een orgaan, dat zich vaak niet aan zijne anatomische localisatie, die reeds physiologisch binnen bepaalde grenzen schommelt, houdt. Ook wat anatomische vormen en grootte van dit orgaan betreft, kunnen deze zeer wisselen. Dislocaties en vergrootingen van dit orgaan

komen ook veelvuldig voor en zijn reeds eerder medegedeeld. Dat echter de milt als een harde, wrongachtige, tamelijk breede streng in het ventrale hypogastrium en ten deele ook als breukinhoud bij een inguinaalhernia gevonden kan worden, is zonder twijfel een klinische curiositeit, waaraan men niet zoo gemakkelijk zal denken.

Dat eindelijk bij *chronische buikvliestuberculose* lever, maag, darmen, met uitzondering van het rectum, verder het schijl, net, milt, pancreas, darmlymphklieren, tot een onregelmatig, knobbelig, hard gezwelconglomeraat vergroeid, in het mediale epigastrium, event. ventrale epigastrium, kunnen liggen, terwijl in de overige abdominale regionen, afgezien van het rectum, in het dorsale meso- en hypogastrium absoluut niets meer van deze organen gevoeld kan worden, is bij de *tuberculose* van den hond geen uitzondering.

In dergelijke gecompliceerde gevallen is een nauwkeurige differentiatie van de verschillende vergroeide en gedisloceerde organen op deze manier klinisch niet wel mogelijk.

Direct na den dood (b.v. na pijnlooze afmaking) is het mogelijk enkele differentieeringen gemakkelijker te doen, en wel vooral in die gevallen, waarbij men aanvankelijk bij het levende dier in de meening verkeerde, dat de gevonden verdikking in het ventrale epigastrium met de lever zou moeten samenhangen. Bij slapperen, minder gespannen buikwand, zooals die ontstaat, wanneer men den hond op de zijde legt, komen zulke verdikkingen, die b.v. blijken toch van de milt uit te gaan (haematomen, sarcomen, milthyperplasiën), meer in de buurt van het ventrale mesogastrium te liggen en is een vermeende samenhang met de lever dan niet meer aan te toonen.

Iets dergelijks kan ook voorkomen bij sterk vergroote tuberculeuze *lymphoglandulae jejunales*, bij tuberculose van de andere regionaire, mesenteriale lymphklieren en bij vergroeiingen met het schijl. Wanneer deze bij het levende dier direct tegen de maag en lever worden aangedrukt, zoodat een juiste differentieering moeilijk is, zoo kunnen ook deze direct na den dood bij verslapping van de buikspieren en bij veranderden, intra-abdominalen druk bij den op de zijde liggenden hond meer naar het mediale of ventrale mesogastrium toe zich verplaatsen en is een samenhang met de lever per palpationem niet meer te constateeren.

Slechts *gering gedisloceerde nieren* (ev. *ovariën*) worden bij afkoeling van het op de zijde liggende dier meer naar hun oorspronkelijke plaats en wel naar het dorsale (voorste) epigastrium toegetrokken; *sterk verplaatste nieren*, b.v. intra vitam gelegen in het medio-ventrale mesogastrium, komen dan meer in de buurt van het dorsale mesogastrium te liggen.

Daar deze verschuiving van de abdominale organen bij het doode dier in vele der bovenbeschreven gevallen voorkomen, zoo zal ons de sectie de oorspronkelijke localisatie van de verschillende abdominale veranderingen, zooals die tijdens het leven aanwezig waren, nooit nauwkeurig weergeven.

Uit deze korte beschrijving der verschillende abdominale veranderingen is ook te zien, dat in de meeste gevallen van belangrijke afwijkingen de z.g. normale topographische anatomie aan het cadaver, die overigens ook nooit de verhoudingen, zooals die bij het levende dier bestaan, nauwkeurig weergeeft, ons in den steek laat, hetgeen zonder twijfel de exacte differentiaaldiagnose van abdominale veranderingen vaak zeer bemoeilijkt.

Wanneer dan ook in het algemeen het abdomen van den hond vrij goed voor het palpatorisch onderzoek te gebruiken is, zoo kan, niettegenstaande dat, toch nog in verschillende gevallen het stellen van een juiste diagnose moeilijkheden opleveren en soms zelfs onmogelijk zijn.

Met deze klinische bijdrage hoop ik de vaak zoo moeilijke beoordeeling van de abdominale veranderingen door middel van de bimanueele palpatie bij den hond iets gemakkelijker gemaakt te hebben.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Die Pathologie und Therapie der Dünndarm-Invagination des Rindes.

Onlangs verscheen over dit onderwerp een monographie van een practiseerend veearts, HUGO SCHIEL (Jever in O.), waarin deze zijn ervaringen hieromtrent gedurende zijn 20-jarige praktijk mededeelt.

Het boekje is opgedragen aan Prof. MÖLLER; in het Vorwort vergelijkt de schrijver den toestand van zijn vaderland en de Duitsche wetenschap van thans en van zijn studententijd, toen mannen als SCHÜTZ, DIECKERHOFF en MÖLLER op het hoogtepunt van hun werkkracht en naam stonden, wetenschap en kunst bloeiden en alles welvaart ademde. Men kan zich in den moedeloozen en wanhopigen geest, die uit deze voorrede spreekt, indenken.

Dunne darm-invaginatie heeft de schrijver 22 maal geconstateerd bij het rund gedurende 20 jaren en steeds in den staltijd.

Van een spontane genezing, zooals die ook in onze leerboeken nog vermeld staat, wil hij niets weten, hij acht deze onmogelijk en verwijst ze naar het rijk der fabeltjes.

Hij meent, dat vooral aan het eind van den staltijd de invaginatie meer geconstateerd wordt, omdat dan de dieren uitsluitend met droog voedsel worden gevoederd.

De diagnostiek wordt uitvoerig besproken, levert uiteraard weinig nieuws op. In al zijn gevallen kon schrijver de diagnose door rectaal onderzoek met zekerheid stellen.

Dat hij nimmer tympanitis zag optreden, zal velen met mij verbazen. Eveneens wordt zeer gedetailleerd de therapie beschreven, die slechts de operatieve kan zijn (laparotomie, darmresectie, darmnaad volgens LEMBERT) en die schrijver bijna steeds met volkomen gunstig gevolg toepaste. Locale anaesthesie past hij niet toe, deze zou ik toch steeds willen aanraden; één doorloopende hechting van huid en spieren te zamen tot sluiting der buikwond lijkt mij ook minder zeker dan de steeds door ons bij laparotomie gevolgde methode om spieren en huid afzonderlijk met *knoophechtingen* te vereenigen. Een volledige casuïstiek besluit het voor practici lezenswaardige boekje. BEIJERS.

Beknopte Huisdierenteelt ten behoeve van cursussen voor de landbouwacte, paardenkennis, runderkennis, e. a. door H. A. KROES, Dierenarts en Leeraar aan de Middelbare Landbouwschool te Groningen met medewerking van N. W. BAKKER, Rijks Veeteeltconsulent te Assen.

Reeds schreef KROES het vorig jaar een werk in vier deelen over de huisdierenteelt, een werk, dat ik in dit Tijdschrift reeds mocht aankondigen. Nu verschijnt van zijn hand een „Beknopte Huisdierenteelt".

Zooals bekend is, heeft KROES pas met pensioen het landbouwonderwijs verlaten. Blijkbaar heeft hij zich tot taak gesteld om de laatste jaren van zijn loopbaan op zoötechnisch gebied hand- en leerboeken samen te stellen voor de vakken, welke hij doceerde. In het algemeen zou het zeker te overwegen zijn, of het niet beter ware dergelijken arbeid niet juist in zijn laatste dienstjaren te verrichten. KROES heeft blijkbaar gedacht: ik heb nu de meeste ervaring op het gebied van veeteeltonderwijs opgedaan en wil deze ervaring in mijne werken vastleggen, opdat anderen daarvan ook de vruchten kunnen plukken. Waar het hier geldt geen zuiver wetenschappelijke werken, maar hand- en leerboeken voor bepaalde scholen en inrichtingen van middelbaar en lager landbouwonderwijs, waarin de stof zoo gekozen en verwerkt moet worden, dat de leeraren er een leiddraad en de leerlingen er een steun in moeten vinden en toch de gelegenheid moet blijven bestaan, dat de leeraar zijn persoonlijke inzichten kan plaatsen en de leerling rekening kan houden met de behoeften van de streek, waaruit hij komt, is er zeker veel voor te zeggen, dat zulke boeken geschreven worden door iemand met veel ervaring en routine op het gebied van veeteeltonderwijs aan dergelijke scholen. Daarom verdient het alle waardeering, dat KROES dezen arbeid heeft ter hand genomen, te meer daar de nog gebezigde algemeene werken eenigszins verouderd waren en er dus behoefte aan dergelijke, speciaal op het doel gerichte werken bestond.

Op het werk van KROES valt zeker wel hier en daar wat aan te merken; bij de bespreking van zijn Huisdierenteelt heb ik daarop herhaaldelijk gewezen, het kan ook moeilijk anders bij een werk, dat zoo uiteenloopende stof omvat. Ook hier valt af en toe wel wat op te merken.

In volgende edities, die zeker zullen komen en waarvoor zij, die het boek geregeld gebruiken, wel de noodige opmerkingen en aanwijzingen zullen geven, zullen deze werken van kleine fouten worden gezuiverd en verder aangevuld worden met wat nu ontbreekt.

In de „Beknopte Huisdierenteelt" heeft de schrijver getracht om in een zeer kort bestek van 245 pagina's te behandelen de anatomie en physiologie, het exterieur van paard, rund, schaap, geit en varken, inclusief leeftijdsbepaling, de algemeene veeteelt, inclusief een korte uiteenzetting van de toepassing van het mendelisme, de raskennis en de fokkerij van paard, rund, schaap, geit en varken, met een beschrijving van de toestanden in de verschillende provinciën van ons land en de stalinrichting. Alles moest natuurlijk zeer kort, dikwijls in telegramstijl beschreven worden, waarom het mij voorkomt, dat dit boek beter geschikt is als leiddraad voor hem, die onderwijs geeft, dan voor hem, die het ontvangt. Mogelijk is echter, dat door het bijvoegen van aanteekeningen tijdens de lessen aanvullingen worden gegeven, zoodat dan de leerling ook in KROES boek een goeden gids vindt.

De beginselen der voedingsleer en de voeding der landbouwhuisdieren zijn door BAKKER kort en duidelijk behandeld.

KROES heeft, dunkt mij, ook met zijn laatsten arbeid een goed werk gedaan. Moge het in het veeteeltonderwijs zijn weg vinden. KROON.

Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere. Dr. FRANZ V. HUTYRA und Dr. JOSEF MAREK.

Sechste, umgearbeitete und vermehrte Auflage 1922. Drei Bände.

Verlag GUSTAV FISCHER, Jena.

De redactie verzocht mij den eersten band van dit werk te bespreken. Deze band, geheel bewerkt door v. HUTYRA, behandelt uitsluitend de infectieziekten.

Sedert 1905 heeft dit standaardwerk dus 6 oplagen gehad, en steeds is het meer volledig geworden ; niet alleen is de hoeveelheid stof grooter geworden, hetgeen een logisch gevolg is van de uitbreiding onzer kennis omtrent de dierziekten, doch de schrijvers hebben er ook voor gezorgd, dat de leerstof steeds overzichtelijker en grondiger werd behandeld.

Deze oplage is die van 1919 wel zeer spoedig gevolgd, hetgeen in het bijzonder noodzakelijk was, daar in de oorlogsjaren en ook daarna veel literatuur voor de auteurs niet toegankelijk was geweest, zoodat de 5e oplage niet in alle opzichten „up to date" was. v. HUTYRA heeft echter van de 6e oplage gemaakt, wat mogelijk was : aan de eene zijde uitbreiding en omwerking der stof, invoegen van geheel nieuwe hoofdstukken, aan de andere zijde verdichting, samenvatting, zoodat alles, wat overbodig was, vermeden is.

Als nieuw vinden wij „Paratyphus", een samenvatting van onze kennis tot op heden over deze infecties bij de huisdieren. Verder „Texasfieber", afgescheiden van Europeesche runderpiroplasmose. Over het algemeen is het gedeelte „protozoaire infectieziekten" aanmerkelijk verbeterd, de nomenclatuur is juister geworden en de nieuwste gegevens zijn er in verwerkt. Naast het werk van KNUTH en DUTOIT over Tropische ziekten der huisdieren is dit gedeelte van HUTYRA'S werk voor dierenartsen en studenten zeer geschikt.

Maligne oedeem en verwante ziekten zijn geheel omgewerkt volgens de onderzoekingen van den laatsten tijd, in het bijzonder wat betreft de aetiologie der gasphlegmonen.

Zeer terecht merkt v. HUTYRA op, dat in de toekomst onze inzichten in dezen zeker nog voor verandering vatbaar zijn. In het bijzonder bij de huisdieren zijn de op boutvuur en maligne oedeem gelijkende ziekten aetiologisch nog onvolledig bestudeerd.

In de hoofdstukken over de ulcereuze en saccharomycotische lymphangioitis en de abortus infectiosa bij de onderscheidene huisdieren zijn de resultaten der nieuwste onderzoekingen opgenomen. Nog zij vermeld de uitbreiding der hoofdstukken vogelsepticaemie, veulenlähme, mond- en klauwzeer (behandeling met reconvalescent bloed en serum) longziekte en dourine, (nieuwere diagnostische methoden).

Het hoofdstuk infectieuze, pernicieuze anaemie is in Band III opgenomen, om welke reden is mij niet duidelijk.

Aan de specieele immuniteit (preventieve en curatieve enting) is nog meer aandacht geschonken dan voorheen.

Het aantal textfiguren is gebracht van 490 op 618, de afzonderlijke, meest gekleurde afbeeldingen van 21 op 28.

Het kan niet ontkend worden, dat speciaalwerken b.v. over varkensziekten, vogelziekten, tropische ziekten hunne groote waarde kunnen hebben ; doch als allesomvattend handboek voor dierenarts en student voldoet het boek van v. HUTYRA en MAREK in alle opzichten en is m.i. nog door geen enkel ander overtroffen.

v. HUTYRA heeft de literatuur tot 1921 verwerkt en veel van eigen ervaring er aan toegevoegd, waardoor de beteekenis van het werk verhoogd wordt. Ook de Hollandsche en Ned.-Indische literatuur is veel beter dan in vorige oplagen tot haar recht gekomen. Aangeprezen behoeft dit werk niet meer te worden ; elke dierenarts kent het reeds ; doch niemand verzuime deze laatste uitgaaf 1922 aan te schaffen ; het is niet alleen een herdruk, maar het geeft zeer veel nieuws, waarvan de dierenarts kennis behoort te nemen.

Voor onze studenten acht ik het nog steeds het allerbeste studieboek.

DE BLIECK.

Technik und Methodik der Bakteriologie und Serologie von Prof. Dr. M. KLIMMER. Dresden. 520 bladzijden, met 223 afbeeldingen. Verlag von JULIUS SPRINGER 1923.

Zooals de schrijver zelf zegt, is het geen leerboek der Bakteriologie en Serologie; het is een boek om na te slaan voor hen, die laboratoriumwerk hebben te verrichten. Of het juist is, dat ook de weinig geoefende arts, dierenarts, bacterioloog, scheikundige, met dit werk in handen, zelfstandig kan arbeiden, betwijfel ik, daarvoor is het te veel gecomprimeerd, dikwijls te weinig instrueerend.

De schrijver heeft getracht datgene, wat in de verschillende (er zijn er wel wat veel) werken verspreid ligt, te verzamelen en door critische beschouwing geschikt te maken zoowel voor den practischen bacterioloog-seroloog als voor den wetenschappelijken onderzoeker. Dit nu lijkt mij een te moeilijk probleem om op te lossen.

Het werk omvat: A. een algemeen gedeelte (88 bldz.), waarin voorkomen:

1. Wettelijke voorschriften over het werken met en verzenden van ziektestoffen (voor Duitschland geldend).
2. Het nemen en verpakken van ziektemateriaal voor onderzoek.
3. Algemeene voorschriften en wenken met betrekking tot het gevaar, verbonden aan het werken met infectieus materiaal.
4. Inrichting van het bacteriologisch laboratorium.

B. Het bacteriologisch gedeelte (265 bldz.) omvat de technische methoden voor microscopisch-, cultureel- en proefdieronderzoek in alle bijzonderheden.

Van belang is hoofdstuk 4: bijzondere onderzoekingsmethoden voor het aantoonen en de onderscheiding van de voornaamste pathogene en eenige andere micro-organismen.

Daarin vindt men alphabetisch de voor mensch en dieren pathogene soorten met in het kort hunne eigenschappen en methoden van onderzoek.

Om zich te oriënteeren heeft dit gedeelte zeker zijn waarde, men zal echter dikwijls meer uitgebreide literatuur zelfs voor het stellen eener diagnose noodig hebben. Een voordeel van dit hoofdstuk is, dat het zoowel de pathogene microorganismen van de dieren als van den mensch behandelt.

C. Het serologisch gedeelte (148 blz.).

Hierin vindt men de techniek der verschillende serologische onderzoekingsmethoden in het algemeen behandeld en in het bizonder bij de ziekten, waarbij zij worden toegepast. Ook hierin is aan het veterinaire gedeelte alle aandacht geschonken.

Het serologische gedeelte voldoet mij beter dan het bacteriologische. Behalve een algemeen gedeelte over verzamelen en conserveeren van sera, bloedlichaampjes, enz. vindt men de volgende hoofdstukken:

Agglutinatie, praecipitatie, complementbinding (BORDET-GENGOU), Wassermannreactie, conglutinatie en haemaglutinatie (malleus), reactie Sachs-Georgi, Lipoïdbindingsreactie volgens MEINICKE, enz.

Ik zou dit werk, niettegenstaande vele onderwerpen te kort zijn behandeld, toch willen aanbevelen voor den bacterioloog-seroloog, omdat het zooveel omvattend is; men kan zich snel oriënteeren en voor verder onderzoek andere literatuur opslaan, waarnaar door KLIMMER meermalen wordt verwezen. DE BLIECK.

INGEZONDEN.

Vleeschkeuringswet.

Daar, na het inwerking treden der vleeschkeuringswet, herhaaldelijk hier te lande vleesch voorwaardelijk moet worden goedgekeurd en eerst na sterilisatie in consumptie mag worden gebracht, kwam het tot heden dikwijls voor, dat tal van Hoofden van Keuringsdiensten uit alle deelen van het land mijn hulp inriepen om dergelijk vleesch op het abattoir te Utrecht te doen steriliseeren

en verkoopen. Van den beginne af heb ik mij op het standpunt gezet, dat ik zooveel mogelijk moest trachten dit verzoek in te willigen:

1e omdat er tot heden slechts een gering aantal sterilisatoren in ons land aanwezig zijn,

2e. omdat in sommige gemeenten geen voldoend débouché voor dit vleesch te vinden is en

3e. omdat dergelijk vleesch alsdan niet behoeft te worden vernietigd en nog geld opbrengt.

Natuurlijk zou ik tot heden aan de vele verzoeken niet hebben kunnen voldoen, wanneer in Utrecht voor de afname van gesteriliseerd vleesch geen voldoende koopers te vinden waren, wat echter tot heden wel het geval is.

Echter spreekt het vanzelf, dat eerst dan dergelijk vleesch in Utrecht kan worden geaccepteerd, wanneer de collega, Hoofd van een Keuringsdienst, allereerst, hetzij per telefoon of per draadbericht, zich tot ondergeteekende wendt met de vraag, of het vleesch kan worden afgezonden, en daarbij de redenen vermeldt, waarom het vleesch voorwaardelijk is goedgekeurd en moet worden gesteriliseerd.

Sommige collega's zijn zoo welwillend mij vooraf te verwittigen en handelen geheel correct, maar anderen sturen het vleesch zonder eenig nader bericht af, waarna gewoonlijk eenige dagen later om afrekening wordt verzocht. Dat een dergelijke handeling onaangenaam stemt, zal iedereen billijken. Natuurlijk heb ik met het geldelijk beheer van dergelijk vleesch niets te maken, terwijl het toch ook begrijpelijk is, dat geen vleesch wordt aangenomen, waarvan ik de redenen waarom het moet worden gesteriliseerd, niet vooraf verneem

In verband hiermede moet ik dan ook aan de collega's, Hoofden van Keuringsdiensten, berichten, dat het vleesch voortaan zal worden teruggezonden, wanneer niet vooraf toestemming voor sterilisatie is aangevraagd met vermelding der redenen, waarom het vleesch voorwaardelijk is goedgekeurd.

HOEFNAGEL.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Wijziging programma der Algemeene Vergadering op 27 October 1923.

De voorzitter, Dr. DHONT, zal de vergadering met enkele woorden te 11 uur precies openen om daarna Prof. WESTER uit te noodigen zijn aangekondigden voordracht te houden.

Vervolgens zal de voorzitter het woord verleenen aan Prof. C. VAN OIJEN tot het houden van een voordracht over:

De melkwinning en melkcontrôle, onder leiding van Dr. R. STENHOUSE WILLIAMS *te Reading.*

Verslag van een op verzoek van het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde ter plaatse ingesteld onderzoek.

De Secretaris,
H. A. VERMEULEN.

Lid geworden van de Afd. Groningen-Drenthe: H. J. VRIELINK te Emmen
„ „ „ „ „ Gelderland-Overijssel: J. B. WILLEMSE te Kampen.
„ „ „ „ „ N.-Holland: E. J. STOKREEF te Huizen.
„ „ „ „ „ Utrecht: A. BURGGRAAF te Bodegraven.
„ „ „ „ „ Limburg: J, M, H. HAMERS te Kerkrade en L. J. M. FLAMAND te Mesch-Eijsden.

BERICHTEN.

Volgens mededeeling van Prof. PERRONCITO te Turijn aan Prof. DE JONG, is het 2e Internationaal Congres voor Vergelijkende Pathologie, dat van 7—14 October a. s. te Rome zou plaats vinden, weer voor onbepaalden tijd uitgesteld.

Verslag van de vergadering van den Dierengeneeskundigen Kring op 16 Dec. 1922 in het Pathologisch Instituut der V. H. S.

Aanwezig de leden: BAUDET, BEIJERS, FOLMER, FRENKEL, V. D. HOEDEN, HUPKES, KLARENBEEK, KREDIET, VAN OIJEN, V. D. PLANK, SCHORNAGEL, SCHULTZE, SCHUIJTEMAKER, TEN THIJE, J. V. D. VEEN (Rhoden), R. H. VEENSTRA (Amsterdam.)

Introducé: CLARENBURG.

De voorzitter, prof. SCHORNAGEL, opent om ruim één uur de vergadering en verleent al spoedig het woord aan den heer BEIJERS, die allereerst spreekt over „Icterus bij (maag)darmcatarrh." Wanneer darmcatarrhen vergezeld gaan van icterus, zoo geldt dit steeds als een bewijs, dat het duodenum in het darmlijden is betrokken. Immers door een catarrh van het duodenum zou ook een zwelling van het slijmvlies van de Vater'sche papil optreden, waardoor de galafvoer belemmerd wordt. Bovendien kan een duodenaalcatarrh via den ductus choledochus ook de grootere galgangen in het proces betrekken. In het bijzonder zouden slijmophoopingen in galbuis of Vater'sche papil oorzaak zijn van de geelzucht, welke dus als een echte stuwingsicterus moet worden aangemerkt. Toch is het de vraag, of bovengenoemde verklaring van het ontstaan van dezen zoogenaamden catarrhalen icterus wel juist is.

Aangezien een maagdarmcatarrh bijna steeds goedaardig verloopt, is men slechts zelden in de gelegenheid sectie te doen. Daarom heeft spreker getracht door een systematisch bloed- en urineonderzoek bij paarden, lijdende aan maagdarmcatarrh, gepaard gaande met icterus, uit te maken, met welke soort icterus men hier te doen heeft. Als het een stuwingsicterus is, dan moeten a l l e galbestanddeelen gelijkelijk teruggehouden worden en moeten we dus niet alleen een retentie van galkleurstof, doch ook van de galzure zouten vinden. In het bloed kan men die zouten, ook bij een hevigen, uitgesproken stuwingsicterus, zoo goed als nooit aantoonen, wél in de urine.

Het onderzoek op galkleurstof in de urine is bij paarden van geenerlei waarde; de paardennier houdt het bilirubine zóó hardnekkig tegen, dat men al zeer, zeer intensieve icterus moet hebben, vóór in de urine de kleurstof verschijnt. Men dient dus het serum quantitatief op bilirubine te onderzoeken. Dit is mogelijk, dank zij de methode, eenige jaren geleden door HIJMANS V. D. BERG aangegeven, waarbij het tevens mogelijk is te onderscheiden of de galkleurstof, die men in het bloed vindt, afkomstig is van een stuwingsicterus (z.g. mechanische icterus) of wel van een icterus, niet door stuwing veroorzaakt, maar b.v. door een leverlijden (degeneratie) of bloedziekte (z.g. dynamische icterus).

Spreker deelt in het kort het een en ander over deze bepalingen mede en komt ten slotte op grond van zijn urine- en bloedonderzoek, aangevuld door het resultaat van een paar secties, tot de conclusie, dat we ons de geelzucht bij maagdarmcatarrh niet steeds op één en dezelfde wijze moeten verklaren. In een gedeelte der gevallen bestaat er werkelijk een cholangitis, die tot een gedeeltelijke stuwing aanleiding kan geven, doch in een ander (en waarschijnlijk niet het kleinste) percentage treedt bij een maagdarmcatarrh een leverdegeneratie op, waardoor de levercel in haar galkleurstofuitscheidende werking wordt geschaad en ten gevolge daarvan weer *te* veel bilirubine in het bloed achterblijft.

Discussie:

FRENKEL vraagt, of galkleurstof rechtstreeks uit de lever in het cavum peritonei kan komen, zulks in verband met de bij varkens vaak speciaal aan het peritoneum voorkomende uitgesproken icterische verkleuring.

BEIJERS acht zulks onmogelijk. Wordt de bedoelde verkleuring echter wel door galkleurstof veroorzaakt en niet door de lipochromen uit het voedsel b.v. xanthophyl van de maïs?

VEENSTRA vraagt naar een differentieel diagnosticum voor sectie of vleeschkeuring om te kunnen uitmaken, of geelkleuring van de huid veroorzaakt wordt door carotine of icterus. Hij meent voorts te hebben waargenomen, dat bij sterke geelkleuring van het vet de huid ook geel kan zijn.

BEIJERS zegt, dat de sterk gele tint van de huid bij koeien veroorzaakt wordt door carotine, afkomstig uit het gras voornamelijk. Men kan zich hiervan gemakkelijk vergewissen door huidafschraapsel te extraheeren met petroleumaether of benzine, vervolgens te filtreeren en de oplossing te laten indampen in een porceleinen schaaltje. Voegt men bij het gele residu een druppel geconcentreerd zwavelzuur, dan neemt men een voorbijgaande blauwe kleur waar.

HUPKES vraagt, hoe de icterus bij eczema solare verklaard wordt.

BEIJERS herinnert aan de opvatting van prof. WESTER, waarbij als het primaire van de mummificatie der witte huid een leveraandoening verondersteld wordt.

Men herinnere zich sprekers voordracht over photodynamische verschijnselen en sensibilisatoren, waarin spr. de verschillende stoffen besprak, die de huid kunnen sensibiliseeren voor de ultraviolette stralen. Prof. WESTER meent, dat bij een leveraandoening dergelijke stoffen ook kunnen circuleeren. Spr. houdt zich zeer aanbevolen voor de toezending van bloed en urine van dieren met mummificatie der witte huid in het *allereerste stadium*. In de kliniek der V. H. S. krijgt men de ziekte zelden te zien en dan nog in een te laat stadium.

VAN DER VEEN heeft ook mummificatie der witte huid, gepaard met icterus, bij het paard waargenomen.

Daarna behandelt de heer BEIJERS de differentieel-diagnostiek van tumoren in het abdomen bij paarden, zooals die in de Interne Kliniek door Prof. WESTER is uitgewerkt. Achtereenvolgens passeeren verschillende aandoeningen de revue, waarbij men bij rectale exploratie knobbels kan voelen. Zoo bijv. veranderingen der mesenteriale lymphe klieren door tuberculose of bij verslagen droes; knobbels in de milt bij tuberculose; wormaneurysma; ovariaaltumoren; melanomen. Spreker behandelt de klinische verschijnselen en de onderscheidene methoden van onderzoek, welke tot een differentieel-diagnose kunnen leiden. Voor een kort verslag leent zich de inhoud dezer voordracht niet.

Discussie:

FOLMER heeft ook waargenomen, dat bij onderhuidsche tuberculine-inspuiting bij paarden de algemeene toestand van den patient zich zeer ongunstig wijzigde.

BEIJERS beveelt aan bij paarden alleen de ophthalmo-tuberculinatie te doen, zooals Prof. WESTER in zijn artikel ook stipuleert.

FOLMER vraagt naar sprekers oordeel over de curatieve werking bij goedaardigen droes van het serum der Rijksseruminrichting.

BEIJERS heeft weinig gunstige resultaten van curatieve toepassing waargenomen; praeventief toegepast, zijn de resultaten veel beter.

FOLMER vraagt, of verslagen droes vooral ontstond, wanneer abscedeeringen der kaak- en keelklieren *niet* tot doorbraak kwamen ev. kunstmatig ontlast werden.

BEIJERS heeft dit verschil nooit waargenomen. Een zoo spoedig mogelijke doorbraak der klierabscessen heeft hij steeds beoogd.

VAN DER VEEN heeft tweemaal een paard met z.g. verslagen droes met een

palpeerbaar absces gehad, waarbij een abscesdoorbraak ontstond en het dier aan peritonitis stierf.

De differentieel-diagnose tusschen metastatisch droesabsces en aneurysma verminosum is door exploreeren soms niet te maken, n.l. wanneer de wand van het aneurysma zóó dik is, dat men geen pulsatie meer voelt.

Eenmaal werd een groot miltabsces gediagnostiseerd door exploratie. Bij onderzoek van de etter bij de sectie bleek deze steriel.

BEIJERS zegt, dat in de Interne Kliniek doorbraak van droesabscessen naar de buikholte nog nooit is waargenomen. Meestal is rectaal uit de hardheid dezer knobbels ook wel te concludeeren tot de aanwezigheid van een dikke abscescapsel, welke geen doorbraak doet verwachten. Intusschen zal men met z'n prognose met deze mogelijkheid rekening hebben te houden.

HUPKES heeft een patient gehad met intermitteerende koliek en vermagering, waar bij exploratie een groot gezwel in de buikholte werd gediagnostiseerd. Tegen het advies in werd het paard niet opgeruimd. Drie maanden later was het paard volkomen gezond en bleek het gezwel geheel verdwenen.

FRENKEL vraagt, of spreker in de kliniek ook bekend zijn abscessen en zwellingen van de mesenteriale lymphekliereri, veroorzaakt door strongyliden.

BEIJERS is daarvan niets bekend.

R. H. VEENSTRA doet een mededeeling over een geval van boutvuur, geconstateerd bij een varken. In de lendenspieren werd een haard waargenomen, waar de bij het kalf bekende droge, met verkleuring en gasvorming gepaard gaande spierverandering werd gezien. Ook de karakteristieke lucht was aanwezig. Collega CLARENBURG determineerde de in het spel zijnde bacterie als een zeer dicht bij de echte boutvuurbacterie staand micro-organisme.

VAN DER VEEN demonstreert de hersenen van een kalf, dat tijdens het leven het beeld van astasie had vertoond en waarbij sectie tot een congenitale afwezigheid van het cerebellum moest worden geconcludeerd.

Voordracht Prof. KREDIET (Zie Tijdschrift No. 20 van 15 Oct. '23).

Discussie:

Naar aanleiding dezer voordracht merkt prof. SCHORNAGEL op, dat bij het rund het zeefbeen herhaaldelijk het schijnbare centrum van een gezwelvorming is. Er zijn ook wel zeefbeengezwellen beschreven, die enzoötisch zouden voorkomen. Ook gezwellen van de orbita en omgeving breiden zich gaarne uit in het zeefbeen, wat doet denken aan primaire zeefbeengezwellen. De uiteenzettingen van den spreker maken het nu waarschijnlijk, dat de gezweluitbreiding via de kanalen van het zeefbeen geschiedt, waar het gezwel gunstiger omstandigheden vindt voor verderen groei.

De Secretaris,
J. H. TEN THIJE.

Het Internationaal Congres voor Rundveeteelt.

In de eerste Sectie A was als vraagpunt voor de rapporten gesteld: „Welke nieuwe inzichten in de leer der erfelijkheid moeten van beteekenis geacht worden voor de veefokkerij?"

Dat deze vraag te ruim was, blijkt uit den inhoud der rapporten, die zeer verschillend van aard is, en het door Prof. KRONACHER geschrevene: „Die Zuchtwahl bedeutet nichts anderes als die praktische Auswertung des Naturgesetzes der Vererbung. Ausreichende Kenntnis der Errungenschaften der Vererbungslehre erscheint deshalb für den Tierzüchter von besonderer Bedeutung." De geheele erfelijkheidsleer is van belang.

Het eerst werd in behandeling genomen het rapport van Prof. KROON en Dr. V. D. PLANK, die een poging aangewend hebben de wijze van overerving der relatieve borstdiepte bij runderen, ingeschreven in het Friesch-Rundveestamboek, na te gaan. Het materiaal dient nog belangrijk te worden aangevuld, doch deze poging is een eerste schrede op den weg der eigenschapsanalyse.

De heer BAKKER, rijksveeteeltconsulent voor Drente, meende, dat uit de gegeven cijfers geen conclusie mocht worden getrokken.

Prof. KROON antwoordde daarop, dat de onderzoekingen ook nog niet beëindigd waren en eerst beschikt moest worden over eenige duizendtallen in plaats van honderdtallen.

Lt.-col. J. MATSON had een rapport ingezonden betreffende de kruising van zebu's en Europeesche runderen, voornamelijk betreffende het combineeren van de gewenschte eigenschappen met inachtneming der Mendel'sche theorieën. Zijn ondervindingen met het Indische vee hebben hem geleerd, dat sommige eigenschappen, doordat zij samensmelten, blijken geen Mendel'sche eigenschappen te zijn, terwijl het toch mogelijk is, dat andere eigenschappen verdwijnen en weer verschijnen in overeenstemming met die leer.

Naar aanleiding van dit rapport merkt Dr. HAGEDOORN, op dat de F_1 producten voor gebruiksdoeleinden nuttig kunnen zijn doch altijd een gevaar, opleveren voor de fokkerij. Zij komen vaak in handen van menschen, die geen onderscheid kunnen maken tusschen deze beide categorieën.

Het rapport van Prof. ADAMETZ behandelt kruisingsproeven met Kuhländerrunderen en Oost-Friezen. Beide rassen loopen in verschillende eigenschappen uiteen, zoodat zij zich zeer goed leenen tot de studie van deze eigenschappen.

Uit de verkregen gegevens wordt de conclusie getrokken, dat vele gewenschte eigenschappen dominant zijn en daarom in meerdere of mindere mate bij de F_1 generatie worden aangetroffen. Voor de praktijk der veeteelt is zulks van belang, omdat deze F_1 dieren daar zullen voldoen, waar economische of klimatologische omstandigheden de reine teelt van sterk veredelde rassen in den weg staan.

Een conclusie, die eenigermate gevaarlijk is, omdat met de F_1 zoo vaak doorgefokt zal worden, hetgeen op mislukkingen uit moet loopen, terwijl een minder veredeld zuiver ras evengoed in de bedoelde omstandigheden op zijn plaats is.

Prof. KRONACHER heeft in zijn rapport een uitvoerig overzicht gegeven van de beteekenis der genetica voor de huisdierenteelt. Bij de discussie kwam voornamelijk het hoofdstuk „mutatie" ter sprake.

De algemeene opvatting was wel, dat mutaties, hoewel voorgekomen, uiterst zeldzaam zijn en het optreden van nieuwe (althans nog niet geziene) eigenschappen voor het overgroote deel der gevallen aan kruising moet worden toegeschreven.

Prof. FRATEUR noemde in dit verband nog de factoren voor gestreepte veeren bij kippen, die soms niet voor den dag komen ten gevolge van het overheerschen van andere factoren.

Het rapport van Prof. PER TUFF (Noorwegen) was getiteld : „De werking en de beteekenis der selectie en inteelt voor de rundveeteelt."

Hij ook komt met de opvatting, dat de analyse en het onderzoek der eigenschappen en erfelijkheidsomstandigheden van onze runderrassen in de eerste plaats gegrond moeten worden op de gegevens in de rundveestamboeken. Daarom zou het wenschelijk zijn, dat de rundveestamboeken volgens een gemeenschappelijk internationaal plan uitgewerkt werden, zoodat de opgaven van de enkele individuën zoo gelijksoortig, volledig en betrouwbaar mogelijk worden.

Inteelt wordt sterk aanbevolen om de fokdieren homozygoot te maken voor goede prestatie-eigenschappen. Schadelijke gevolgen van inteelt berusten slechts op afsplitsingen van recessieve zwakheden. De meeste oude runderrassen berusten op inteelt en hebben hieraan hun constante overerving te danken ; zij zijn van afgesplitste, constitutioneele zwakheden grootendeels gezuiverd en zullen in den regel de inteelt goed verdragen (als voorbeeld het Telemarkvee in Noorwegen).

Bij de discussie formuleerde Prof. KRONACHER de zeker wel algemeen gehuldigde gedachte, dat inteelt in se niet schadelijk is, doch dat het toepassen van deze fokmethode teleurstellingen geven *kan* door het voor den dag komen van recessieve, minder gewenschte of zelfs pathologische factoren (misvormingen b.v.).

HILAIRE HELGUERA (Uruguay) heeft in zijn rapport een aanmaning gegeven om meer tot de natuur terug te keeren en de inteelt (vooral enge) als fokmethode,

die een uitvinding van het menschelijk brein is, te laten varen. Zijn betoog is meer philosophisch dan wel gebaseerd op experimenten of vaststaande feiten.

Prof. BAKKER (Wageningen) heeft een rapport ingezonden, getiteld: „De methoden ter beoordeeling van fokdieren", waarin de tot heden gevolgde wijzen van beoordeeling gequalificeerd worden als zijnde niet meer op wetenschappelijke basis gegrondvest, waarom het noodig is ze door een wel wetenschappelijk, gefundeerd systeem te vervangen. Het algemeen voorkomen moet bij de beoordeeling *voorop* staan. De tegenwoordig toegekende toeslagpunten voor afstamming *uitsluitend* in verband met het aantal bekende voorouders is een *kwantiteitstoeslag* en daarom onjuist. Deze toeslaggunten moeten hoofdzakelijk gebaseerd zijn op op de *kwaliteit* der voorouders.

Prof. KRONACHER had nog gelegenheid in deze eerste zitting een pleidooi te houden voor de samenwerking van stamboeken en wetenschap. Tot nu toe wordt veel te veel het dier *als geheel* beschouwd, wanneer er van erfelijkheid sprake is, terwijl wij eigenlijk iedere eigenschap afzonderlijk in behandeling moeten nemen, Daarom is het noodig, dat in de stamboeken zooveel mogelijk aanteekening wordt gehouden van de verschillende eigenschappen.

In denzelfden geest sprak nog Prof. KROON.

Een internationale regeling van deze registratie werd nuttig geoordeeld. In sectie II A zou over deze kwestie nader worden gesproken.

In de door Prof. SJOLLEMA gepresideerde vergadering van de Sectie I*b* werden 6 rapporten betreffende de vraag: „Welke zijn de nieuwere inzichten in de voedingsleer ?" behandeld.

De rapporten van NILS HANSSON van Stockholm en H. MÜLLGAARD van Kopenhagen, die zich beiden bezighielden met de vraag, hoeveel energie en stof voor melkproductie noodig zijn, werden gezamenlijk besproken.

Prof. SJOLLEMA bestreed het gebruik der door de rapporteurs aanbevolen eenheden uit een wetenschappelijk en uit een praktisch oogpunt. Energetische eenheden zijn z.i. bij melkproductie niet rationeel, omdat energetische omzettingen daarbij een ondergeschikte beteekenis bezitten. Hij deed mededeelingen over factoren, welke de minerale stofwisseling beïnvloeden.

Het rapport van Prof. A. SCHEUNERT van Berlijn over de voor Duitschland belangrijkste vraagstukken der voedingsphysiologie van het rund gaf aan Prof. SJOLLEMA aanleiding mededeelingen te doen over de in zijn laboratorium verrichte proeven over eiwitsynthese door de pensbacteriën en de waarschijnlijkheid, dat de eiwitsynthese met behulp van ammoniak of ureum in de pens weinig beteekent, welke meening SCHEUNERT deelde.

Het rapport van Prof. WIEGNER uit Zürich over conserveering van gras gaf aanleiding tot een levendige discussie, waaraan behalve door WIEGNER werd deelgenomen door SCHEUNERT en Prof. HANSEN uit Berlijn. Het bleek, dat de verliezen bij hooiwinning, ensilage en bij electro-voederbereiding vrijwel even groot zijn, n.l. circa 48—50 % van de oorspronkelijke waarde en dat het electro-proces nog onvoldoende voor de praktijk is uitgewerkt.

De rapporten van Prof. ISAACHSEN uit Aes (Noorwegen) en van Prof. GRIJNS van Wageningen, resp. handelend over de verhouding van de waarde van suiker tot die van zetmeel bij de productie van melk en over de vraag, wat de nieuwe inzichten over de voeding voor den veehouder beteekenen, gaven geen aanleiding tot discussies.

In de Sectie voor Registratie (*a*. Welke gegevens dienen in stamboek te worden vermeld en op welke wijze moeten die gegevens worden verzameld, opdat voldoende waarborg verkregen wordt omtrent juistheid ervan ?) werd het prae-advies van Dr. E. v. WELDEREN baron RENGERS (Leeuwarden) het eerst behandeld.

Spr. legt den nadruk daarop, dat de wetenschap eerst bepaalde vragen tot de stamboeken moet richten, alvorens laatstgenoemde vereenigingen een registratie,

als gewenscht wordt, kunnen inrichten. Een internationale regeling acht de heer RENGERS nog niet mogelijk. In een stamboek moet iemand, die vee invoert uit een ander beslag, in de eerste plaats vinden de rasechtheid van dat vee. Het stamboek moet steeds passief zijn, een hulpmiddel voor de fokkers. Inspectie vóór opname in een stamboek is praktisch noodzakelijk, om een grens te trekken tusschen aan te houden en niet aan te houden dieren.

De heer ZWAGERMAN (veeteeltconsulent Middelburg) is van meening, dat wetenschappelijke gegevens het best verkregen kunnen worden uit de fokvereenigingen, die veel meer kunnen registreeren dan de groote stamboeken, en daarnevens uit de bedrijven van vooraanstaande fokkers.

De heer Ir. WIBBENS ('s-Gravenhage) licht daarna zijn rapport toe. Spreker zegt, dat in een stamboek behooren te worden vermeld: 1°. de dekkingen; 2°. de jonge dieren zoo spoedig mogelijk na de geboorte; 3°. de volwassen dieren met vermelding van hun eigenschappen.

Wanneer dit laatste punt goed uitgevoerd wordt, is zeer zeker aan het verlangen van vele onderzoekers voldaan. (Ref.).

Een commissie wordt nu aangewezen, die nader onder oogen te zien heeft, hoe een doelmatige registratie, waaraan praktisch voldaan kan worden, mogelijk te maken is.

De commissie is als volgt samengesteld: Prof. FRATEUR (Leuven) voorzitter, Prof. KRONACHER (Duitschland) secretaris; leden: Prof. DECHAMBRE (Frankrijk), Prof. FUNKQUIST (Scandinav. landen), Prof. ADAMETZ (Oostenrijk), Prof. Moos (Zwitserland), Dr. HAGEDOORN en Prof. Kroon (Holland).

De heer I. v. d. BOSCH, die het nu nog gebruikelijke puntenstelsel van het N. R. S. heeft ingevoerd, maakt mede naar aanleiding van het prae-advies van Prof. BAKKER (in de eerste sectie) eenige opmerkingen.

Het blijkt, dat spr. het geheel eens is met Prof. BAKKER en het algemeen voorkomen van een dier op de puntenschaal het belangrijkste is, hoewel onderaan vermeld.

De heer SEYMOUR (secretaris van het Engelsche Shorthornstamboek) is erg huiverig meer in de stamboeken op te nemen dan het allernoodzakelijkste (naam, nummer, kleur, merk, geboortedatum, fokker, eigenaar, vader en moeder met stamboeknummer); het stamboek van zijn vereeniging is thans reeds zoo'n lijvig boekdeel, dat uitbreiding te bezwaarlijk, ook financieel, zou zijn. Bovendien heeft b.v. het opnemen van de maten z.i. weinig waarde, daar de bodem, waarop het dier leeft, zoo ontzettend veel invloed heeft.

De heer RENGERS merkt op, dat spr. niet voldoende onderscheid maakt tusschen het gedrukte en geschreven stamboek. Het eerste behoeft niet zoo uitgebreid te zijn, het laatste moet de meest volledige gegevens bevatten.

Vervolgens kwamen over dit onderwerp nog rapporten in behandeling van Prof. MAXQ (Gembloux), J. BAASHUUS (Jessen), Dr. KRIZENECKY en Tierzuchtinspektor PETERS.

Dr. OLTMANS (Oost-Friesland) merkte nog op, dat maten genomen moesten worden op verschillende leeftijden, daar de dieren zich in zoo verschillende richtingen konden ontwikkelen. Bovendien moet in het geschreven stamboek vermeld worden, onder welke omstandigheden de dieren leven (bodem), en een goede foto aanwezig zijn.

In de volgende vergadering onder voorzitterschap van den heer TWOMEY (Ierland) wordt behandeld: „Hoe dient de melkcontrôle te worden uitgevoerd en zijn internationale regelingen mogelijk?"

Allereerst krijgt de heer BAUER (Oostenrijk) het woord om eenige mededeelingen te doen naar aanleiding van zijn onderzoekingen over de erfelijkheid van eenige morphologische eigenschappen. Hij heeft paralellisme gevonden tusschen morphologische kenmerken en physiologische eigenschappen.

De heer AXEL APPEL deelt iets over de melkcontrôle in Denemarken mede; het is nog niet uitgemaakt, hoe de eigenschappen vel- en vette melk overgeërfd worden.

De heer HAMMOND (Engeland) merkt op, hoe verschillende uitwendige omstandigheden van invloed zijn. In Engeland is b.v. gevonden, dat bij de opbrengst van koeien, die in Februari kalven, 10 % moet worden opgeteld; ook met den tijd, waarop de koe weer gedekt wordt, moet rekening gehouden worden.

De voorzitter deelt iets mede omtrent proeven uit Ierland. Inteelt op een mannelijk dier zou veelal verhooging van opbrengst geven, inteelt op een koe geen vooruitgang of afname bij de kinderen. (De enkele gegevens, die ik in ons land kon verzamelen, wijzen er niet op, dat deze bevindingen juist zijn. Ref.).

Prof. HANSEN (Berlijn) deelt mede, dat in Duitschland het verstrekte voedsel mede in berekening wordt gebracht. Vooral in kleine bedrijven zijn deze gegevens moeielijk te verkrijgen. Een internationale samenwerking is mogelijk, doch voor de verschillende omstandigheden moet voldoende ruimte gelaten worden.

De heer MESDAG (Leeuwarden) licht vervolgens zijn prae-advies toe.

Hij acht een 14-daagsche tusschenruimte voor contrôle den uitersten termijn ; met het betrekken van het voedselverbruik in de contrôle worden te groote fouten gemaakt, daar de gebruikswaarden van vele voedsels te sterk varieeren en men weidegang nooit juist kan taxeeren.

De heer KÜHN (voorzitter N. R. S.) geeft toe, dat de 14-daagsche contrôle de nauwkeurigste cijfers geeft, doch uit een groot aantal eigen waarnemingen is hem gebleken, dat, wanneer eenige dieren, die zeer onregelmatige cijfers vertoonden, uitgeschakeld werden, een 4-weeksche contrôle ook vrij nauwkeurig is. De praktijk in Noord-Holland heeft geleerd dat men met een 4-weeksche contrôle ook zijn doel bereikt.

AXEL APPEL (Denemarken) geeft toe, dat bij de voedselcontrôle vrij groote fouten gemaakt worden, doch niettegenstaande deze fouten worden resultaten bereikt.

ZWAGERMAN (zuivelconsulent Middelburg) geeft in den grond den heer MESDAG gelijk, doch gaat uit practische overwegingen met den heer KÜHN mede.

Nog twee rapporten waren in deze sectie uitgebracht (SUPPLI, Stiermarken, en NYLANDER, Finland). In deze zitting werd een besluit aangenomen er bij het Intern. landbouwk. Instituut te Rome op aan te dringen zijn arbeid voort te zetten en uit te bouwen.

„Hoe kan de overheid door andere dan veterinaire maatregelen de veefokkerij bevorderen ?" was de vraag in de volgende vergadering.

Rapporten waren ingekomen van SWIERSTRA (Nederland), P. A. MÖRKEBERG (Denemarken), Dr. ATTINGER (München), J. P. ZANEN (Luxemburg), MONOD (Marokko), T. N. WEBB (Londen), WARNANT; (Brussel, Z. DENCK ZEMAN (Praag).

Verschillende maatregelen worden besproken ; de staat moet vooral adviseerend en steunend optreden, blijkt vrijwel de algemeene opinie.

Bij de discussie van de vraag : „Op welke wijze kunnen vereenigingen, die zich de verbetering van den veestapel ten doel stellen, een nuttig gebruik maken van de gegevens, door wetenschap en registratie verstrekt?" merkt Prof. KRONACHER terecht op, dat men nu in een kring ronddraait, daar in de vorige vergaderingen juist is besproken, hoe de wetenschap gegevens uit de praktijk moet verkrijgen (registratie). Spr. drong er verder op aan, een wenk, die in ons land ook weleens goed ter harte genomen mag worden, niet steeds met de bloedlijnen der vaderdieren te werken. De moeder is voor het dier (uit een oogpunt van erfelijkheid) van evenveel beteekenis.

De heer KRIZENECKY sprak in denzelfden geest en noemde de Zoötechniek nog een wetenschap in wording, de toekomst ervan hangt geheel af van de hervorming van het stamboekwezen.

Rapporten over het onderwerp waren ingezonden van de heeren JAC. VOS (Roosendaal), Prof. VOGEL (München), J. WOZAK, (Tescho-Slowakije).

In de Afdeeling Bedrijfseconomie behandelde het rapport van wijlen Prof. KOENEN en Dr. DE JONG de vraag : „Welke eigenschappen dient het vee te bezitten om aan bepaalde bedrijfsomstandigheden te voldoen ?" voor Holland.

Voorts nog rapporten van Prof. BRINKMANN (Bonn-Poppelsdorf), Prof. NILLS HANSON (Denemarken), die vooral aandringt op het fokken van dieren met melk van hoog vetgehalte, waardoor de boterproductie goedkooper wordt; Prof. DUNOT en Prof. ULRICH DÜRST.

Van dit laatste rapport later een uitvoeriger uittreksel.

PERSONALIA.

Ontslagen: wegens ongeschiktheid, eervol uit 's lands dienst de gouvts.-veearts te Serang C. J. VAN TEMMEN.

Bij Kon. besluit van 14 September zijn, voor den tijd van 8 jaar, benoemd bij het reserve-personeel der landmacht, tot reserve-paardenarts der 2de klasse de heeren A. HIBMA, D. DE PUTTER en W. H. J. VAN HEUKELOM, veeartsen.

Bij Kon. besluit van 15 September is, met ingang van 11 October, benoemd bij het personeel van den geneeskundigen dienst der landmacht tot paardenarts der 1ste klasse, paardenarts der 2de klasse W. K. PICARD van dat personeel, gedetacheerd bij het leger in Nederlandsch-Indië.

Aan de Universiteit te Freiburg in Breisgau promoveerde 11 September tot doctor in de tandheelkunde de heer L. H. J. STADHOUDER, op een proefschrift, getiteld: „Ein Beitrag zur Histologie des paradentalen Gewebes mit besonderer Berücksichtigung des Zahnfleisch-Saumes."

REFERATEN.

R. LIENHARDT. Observations sur le nombre et le poids des oeufs de poule.
C. R. Séances. Soc. Biolog. T. LXXXVIII, No. 14, 1923.

Een 10-tal kippen van hetzelfde ras werden gedurende 7 jaar lang op dezelfde wijze gevoed en onder gelijke omstandigheden gehouden. De door hen gelegde eieren werden geteld en gewogen. Daarbij bleek, dat de dieren vooral na het 2e legjaar in productiviteit achteruitgingen. Te zamen legden ze:

het 1e jaar	1150	eieren:	gem.	gewicht	45 gram.
„ 2e „	800	„	„	„	59 „
„ 3e „	570	„	„	„	60 „
„ 4e „	265	„	„	„	60 „
„ 6e „	83	„	„	„	60 „

Het aantal eieren is het 1e legjaar dus het grootst; het 2e legjaar worden wel minder eieren gelegd, doch het gem. gewicht is dusdanig hooger, dat het totaal gewicht der eieren het 1e en het 2e legjaar hetzelfde is.

De daling van het aantal eieren, zoowel van het totale gewicht is het 3e legjaar dusdanig, dat men nooit langer dan 2 legperioden de kippen moet houden. De proeven werden herhaald met verschillende rassen o. a. Leghorn en Minorca, waarbij dezelfde conclusies werden verkregen.

H. BRASCH. Versuche über die klinische Verwendbarkeit des Oxydiphenylmethans „Allegan-Bayer" als Wurmmittel.
Arch. f. wissensch. u. prakt. Tierheilkunde. 49 Bd. 6 Hft. 1923.

Het oxydiphenyl-methaan, door de Firma FRIED. BAYER te Leverkusen onder den naam van *Allegan* in den handel gebracht, kan in doses van 50—200 m.G. pro k°, bij den hond verstrekt, bij zieke dieren een geringe zwelling en roodheid van het slijmvlies van de maag en het duodenum veroorzaken. In deze hoeveelheid wordt het overigens goed verdragen en veroorzaakt het geen eiwitafscheiding in de urine. Groote doses van 400—800 m.G. pro k° hebben maagontsteking,

acute parenchymateuse nephritis, en soms paresis posterior ten gevolge, nog hoogere doses kunnen den pols doen zinken, veroorzaken dyspnoe en temperatuurdaling. Dieren met maagdarmaandoeningen zijn zeer gevoelig : 1 Gram per k° werkt daarbij reeds doodelijk. *Allegan* ontvouwt reeds een wormdoodende werking op ascariden, taeniae, oxyuris en anchylostoma bij doses van 50 m.G. per k°. Een nadeel van het middel is, dat de gedoode wormen grootendeels in het lichaam van den hospes worden verteerd, hetgeen niet geheel onschadelijk is. *Allegan* wordt daarom in de origineele verpakking *gecombineerd met Isticine*. Ook de zeer *onaangename smaak* is een nadeel, waardoor het middel alleen in gelatine capsules mag worden gegeven. In c.a. 90 % van de gevallen bleek een enkele dosis voldoende om den digestietractus wormvrij te maken. Het is een zeer goed anthelminticum tegen Ascaris, taenia, oxyuris en anchylostoma ; een goed laxans dient echter tevens te worden verstrekt. De gegevens hebben uitsluitend betrekking op honden. De enkele proeven, genomen op katten, paarden, een varken benevens kippen, duiven en vossen, laten geen nauwkeurige conclusies toe.

M. SCHLEGEL. Mitteilungen aus dem Tierhygienischen Institut der Universität Freiburg i. Br. im Jahre 1922, IV. Aspergillosis (Pneumonomycosis Aspergillina) bei einem Papagei.

Arch. f. wissensch. u. prakt. Tierheilkunde 49 Bd. 6 Hft. 1923, blz. 300.

Een 22-jarige papagaai, uit Amerika geïmporteerd, verloor na een ziekte van de respiratieorganen in 4 weken tijds de spraak. Het geluid was heesch, het dier vermagerde meer en meer en stierf aan dyspnoe. De mondholte was met een korstig, droog-etterig beslag bedekt ; de trachea vertoonde duidelijke ontstekingsverschijnselen en was bedekt met dik, slijmig en etterig secretum. Bovendien konden onder de pleura in de longen enkele kleine kazige knobbeltjes (Pneumonomycosis Aspergillina nodularis) worden aangetoond. Van de schimmel is bekend, dat zij enzoötiën bij kippen kan veroorzaken.

M. SCHLEGEL. V. Trichosomiasis des Kropfes bei Hühnern. ibit.

In 2 groote kippenbedrijven stierven dieren onder vermagering en vermindering van den eetlust. In de slijm van den krop, welke dik en grijs van kleur was, konden massa's zeer dunne, doorschijnende nematoden worden aangetoond, die met den kop in de kropmucosa geboord waren. De mucosa zelf was grijs gekleurd en necrotisch. De ontsteking was ook waarneembaar op het slijmvlies van de magen en den dunnen darm (vlekkerig bruinrood).

Trichosomen, voorkomende bij kippen in den oesophagus, werden reeds eerder beschreven door Molin (1857) ; later bij fazanten door Reibisch (1891) en bij jonge kippen door Ciurea (1910 en 1912—'13). Het door Schlegel gevonden Trichosoom gelooft hij identisch met de door Reibitsch en Ciurea gevonden nematode.

Klarenbeek.

Nederl.-Indische Bladen voor Diergeneeskunde en Dierenteelt.

Deel XXXIV afl. 2 en 3,

W. v. d. Burg, **In memoriam J. Ch. F. SOHNS.**

Dr. J. H. Schuurmans Stekhoven jr. Zoöloog-Parasitoloog aan het Veeartsenijkundig Laboratorium te Buitenzorg :

De Bloedzuigende Arthropoda van Ned. Oostindië.

Een onderzoek naar de luisvliegenplaag op Soemba, benevens eenige opmerkingen omtrent de overeenkomstige vliegensoort op de overige kleine Soendaeilanden.

Daar de luisvliegen voor den paardenstapel op Soemba een ware plaag zijn en maatregelen ter bestrijding zeer wenselijk waren, werd het terecht noodig geoordeeld, vooraf de vliegen ter plaatse te bestudeeren.

Het artikel bestaat uit :

I. Hippobosca maculuta (Leach).

Voorbericht ; inleiding ; eigen onderzoek, omvattende de soort luisvlieg, die op Soemba en omliggende eilanden voorkomt ; de verspreiding van H. maculata

over de eilanden van den Timor-archipel de morphologie van H. maculata; eenige bijzonderheden omtrent de pop; de duur van het popstadium; het aantal poppen, dat een wijfje gedurende haar leven produceert; de praepupale periode; de levensduur der mannetjes en wijfjes; de broedplaatsen van H. maculata; de gastheeren, welke H. maculata bezoekt; de vijanden van H. maculata; bestrijdingsmaatregelen.

II. Hippobosca equina (L.)

Inleiding; eigen onderzoek; de morphologie van H. equina; eenige bijzonderheden omtrent de pop; de geografiese verspreiding van H. equina,

Literatuur.

Het is niet mogelijk van het uitgebreide artikel, dat van fraaie, gekleurde teekeningen is voorzien, een kort referaat te geven; belangstellenden dienen het in zijn geheel te lezen.

De Hippobosca maculata kiest bij voorkeur het paard als gastheer. De in het wild grazende paarden zitten dikwijls letterlijk vol luisvliegen en rollen zich soms in het gras om er zich van te bevrijden.

De veulensterfte in de Oostmoesson op de eilanden schrijft de bevolking aan de luisvliegen toe.

Voor de vliegenbestrijding laten sommige inlandse eigenaars van koppels paarden hunne dieren eenmaal in de 14 dagen naar de kralen (stallen) drijven. Daar worden de vliegen met de hand afgenomen (als 't ware afgeschept) en in kokend water geworpen. Zij beweren, dat op deze manier het aantal vliegen in de laatste jaren verminderd is. Volgens schrijver zal het waarschijnlijk raadzaam zijn voor de paarden een badinrichting te maken, als de tekenbaden voor runderen; aan het badwater behoeft alleen een weinig petroleum of een stinkende inlandse olie te worden toegevoegd, dat aan de haren blijft kleven en waarvan de lucht de vliegen weghoudt. Aan het bad dient dan een inrichting verbonden te worden om de vliegen te vangen, op de manier van muskieten-vangstallen volgens SCHÜFFNER.

Dr. H. J. SMIT en R. NOTOSOEDIRO. **Nog eenige Strongyliden ven het paard op Java.**

Korte beschrijving met afbeeldingen van:

Cylicostomum (Cylicocercus) catinatum var. pseudocatinatum (Yorke en Macfie).

Cylicostomum (Cylicocercus) catinatum, var. litoraureum (Yorke en Macfie).

Cylicostomum (Cylicocyclus) nassatum (Looss), var. parvum (Yorke en Macfie).

Cylicostomum (Cylicodontophorus) bicoronatum (Looss). Poteriostomum.

Imparidentatum (Quiel).

Gyalocephalus capitatus (Looss).

J. MERKENS, **Paardenteelt in Indië.**

MERKENS komt tot de volgende conclusies:

Indië heeft momenteel veel tuig-trekpaarden van 1.20—1.30 M. schofthoogte noodig.

De vraag naar deze paarden zal in de toekomst eerder vermeerderen dan verminderen.

Indië heeft momenteel een kleine hoeveelheid zware trekpaarden noodig.

De vraag naar het zware trekpaard zal in de toekomst eerder verminderen dan vermeerderen.

Daar al moeilijk aan de vraag naar tuig-trekpaarden voldaan kan worden, is het beter voor de zwaardere trekdiensten den hoornveestapel te gebruiken, dan een gedeelte van den toch reeds geringen paardenstapel in een zwaardertrekpaard om te fokken.

Het landbouwland Java heeft geen plaats meer voor een rationeele paardenfokkerij.

Sommige der Buitenbezittingen zijn bij uitstek voor eene rationeele paardenfokkerij geschikt.

V. D. B. **Hondsdolheidsordonnatie 1915, bijgewerkt tot 1 Januari 1923.**

Handelingen van den Volksraad. Aanvullingsbegrooting 1923. VRIJBURG.

NECROLOGIEËN.

Dr. JAN VAN DER VEEN. †
1883–1923.

Wie op den triesten, druilerigen middag van 4 October in het aardige Drentsche dorpje Roden vertoefde, zag over den Brink een lijkstoet passeeren, waarachter zich vanaf een zijweg een groot aantal belangstellenden uit het dorp schaarde, allen onder den indruk van het groote verlies, door het dorp geleden.

Wij, die getuige waren geweest van het laatste afscheid ten sterfhuize, die doorvoelden, wat daar was afgebroken binnen de muren van dat huis, waar we zoo gaarne vertoefden vroeger om de spheer, die daar hing, wij liepen in den stoet, al maar schrijnend meevoelend de diepe smart, die daar in het huis was achtergebleven, waaruit het stoffelijk overschot van onzen vriend, Dr. JAN VAN DER VEEN, was uitgedragen,

Moeder zou voortaan voor de drie kinderen alleen zorgen; vader had zulke groote plannen gemaakt. Samen zouden ze aan de verwezenlijking daarvan gewerkt hebben. Nu zou ze alleen trachten die taak te volbrengen.

Toen wij aan de groeve stonden, waarin de kist werd neergelaten, voelden we allen zoo diep de opoffering, dat we dezen man thans reeds moesten afstaan. We voelden ons een oogenblik verlicht, toen de voorzitter van de afdeeling Groningen-Drenthe van de Mij. voor Diergeneeskunde ons in korte woorden liet voelen, wien wij hier hebben moeten afstaan. Wij hadden noodig de getuigenis van den heer STAAL namens den kring Assen, welke rol in dien kring door Collega VAN DER VEEN was gespeeld.

Hier hadden we, om de woorden, die Minister COLIJN aan het graf van Oud-Minister CREMER gebruikte, over te nemen, van ons allerbeste eikenhout moeten afstaan, waaraan we in ons kreupelbosch zoo groote behoefte hadden.

Wie, als ik, JAN VAN DER VEEN sedert 1896 tot zijn vrienden kon rekenen en gelegenheid heeft gehad dezen gaven geest in zijn ontplooiing te volgen, voelt diep, wat met het beëindigen van dit leven verloren is gegaan.

Den 6 Maart 1883 te Zaandam geboren, zou hij spoedig op Frieschen bodem worden overgeplant, toen de familie VAN DER VEEN te Heerenveen ging wonen.

Als herinnering uit de jaren, toen wij samen daar de Mulo en de H. B. S. bezochten, wil ik alleen naar voren halen, dat toen reeds opviel, hoe naast een uitstekend verstand in dit stevig gebouwde jongenslichaam een ernstige wil tot doorzetten woonde, eigenschappen, die hem in het rijpere leven op zoo vooraanstaande plaats zouden brengen.

Toen we na een intermezzo van 2 jaren elkaar in Utrecht weer ontmoetten in die mooie studenten-maatschappij, waarin men tot op zekere hoogte zich destijds uit kon leven, werd elke avond, waarin VAN DER VEEN kwam oploopen, een avond van geestelijk genoegen, waarin bepaalde onderwerpen tot op den bodem werden uitgeput. *Moeilijke* problemen uit de physiologie werden op de hem eigen wijze grondig besproken; wat werden herhaaldelijk, als gevolg van de inspiratie van onzen onvergetelijken leermeester THOMASSEN, hoofdstukken uit „Dexler" besproken. Voor den exact-wetenschappelijken aanleg van VAN DER VEEN bood juist de zenuwphysiologie en -pathologie een groote attractie; hier kon zijn verstand de moeilijke problemen zoo juist analyseeren.

Nog te veel op examenstudie aangewezen, stelde hij zich bergen voor van zijn studiën na dien tijd. Het assistentschap bij Professor SCHIMMEL zou hem brengen tot verdere geestelijke ontplooiing. In dezen tijd werd zijn dissertatie „Ein Fall von Zahnanomalie beim Pferde" bewerkt. Den 27 Juli 1908 had zijn promotie te Bern plaats. Inmiddels was zijn assistentschap, dat vanaf 20 Augustus 1906 tot 26 Juni 1908 had geduurd, geëindigd. 1 Augustus van dat jaar werd hij als ambulant veearts aan de Rijksseruminrichting benoemd. Deze tijd heeft hem helaas niet gebracht, wat hij daarvan verwachtte. Eikenhout leent zich moeilijk voor buigen.

Zijn vestiging als practiseerend veearts te Roden in November 1909 moet in dat licht worden gezien. Hij moest zichzelf kunnen zijn, en dacht zichzelf te vinden in het rustige Drentsche dorp.

In het landelijke Roden zou hij vinden, wat hij had gezocht. Zijn drukke practijk zou hem nog den tijd laten tot diep in den nacht rustig te analyseeren de problemen, welke zijn geest niet loslieten. De laatste jaren zijn getuige geweest van zijn productieven geest op velerlei gebied.

„Hoewel een der jongeren in onze afdeeling", aldus de voorzitter van de afdeeling Groningen, „zou VAN DER VEEN spoedig de leiding nemen in wetenschappelijke debatten, daar gehouden. Wat VAN DER VEEN aanvatte, was af".

Is het noodig de artikelen, van zijn hand, in de laatste jaren verschenen, hier nogmaals te noemen? Wij allen kennen ze immers door den indruk, dien ze bij ons achterlieten.

Zij, die hem hebben meegemaakt in vergaderingen van den Utrechtschen kring, kennen zijn buitengewone gaven van verstand.

Het scheen, of binnen niet te langen tijd voor hem de dag zou aanbreken, waarop hij zich absoluut aan wetenschappelijken arbeid zou kunnen geven, waarop we getuige zouden kunnen worden van de groote kracht, die in hem schuilde.

Ik acht het voor de diergeneeskunde een zwaren slag, dat deze dag niet heeft mogen aanbreken. Veel had hij nog aan den uitbouw van onze wetenschap kunnen bijdragen. Laten wij hem van hier den dank brengen voor alles, wat hij reeds heeft kunnen doen.

In de landbouwpers hebben we de waardeering voor zijn werk van landbouwerszijde kunnen lezen.

Roden was voor hem geworden de plaats, die hem lief was. Het was een genoegen hem hier in den huiselijken kring te midden van vrouw en drie kinderen te bezoeken.

Zwaar valt het te bedenken, dat voortaan de vader zal ontbreken. De troost, welken we ten slotte kunnen wenschen aan de moeder, is, dat ze in hare kinderen den vader zal weervinden.

A. H. VEENBAAS.

TH. A. L. BEEL. †

Den 25 September 1923 overleed te Roermond TH. A. L. BEEL, oud-directeur van het Openbaar Slachthuis.

THEODOR ANTOON LOUIS BEEL werd den 5en April 1867 te Venlo geboren. Op jeugdigen leeftijd werd hij in 1882 ingeschreven aan 's Rijks Veeartsenijschool en behaalde in 1886 het diploma van veearts. Gedurende den cursus 1886/87 was hij assistent aan de stationnaire kliniek. Op 1 Juli 1887 vestigde hij zich te Venraay als practiseerend veearts en werd tevens benoemd tot Gemeenteveearts en Provinciaal veearts. Bijna 12 jaar heeft hij daar de practijk uitgeoefend, tot hij op 22 Maart 1899 werd benoemd tot directeur van het pas opgerichte Openbaar Slachten Koelhuis te Roermond. Het slachthuiswezen was toen nog in zijn eerste ontwikkeling; hij vond er in den aanvang zeker geen gemakkelijke taak. Later was hij ook Rijkskeurmeester in bijzonderen dienst.

Met ingang van 1 Januari 1923 kreeg hij om gezondheidsredenen eervol ontslag uit zijn betrekking. Gaarne hadden wij hem nog vele jaren gegund om zich uitsluitend te kunnen wijden

aan zijn lievelingsbezigheden. Dit was echter niet voor hem weggelegd. Op 28 September hebben wij hem onder groote belangstelling de laatste eer bewezen.

Collega VAN KEMPEN sprak een woord van waardeering namens de Limburgsche dierenartsen, en ondergeteekende namens de Vereeniging van Directeuren van Openbare Slachthuizen. De oudste zoon van den overledene dankte voor de eer, de nagedachtenis van zijn vader aangedaan.

BEEL had zijn stand en zijn vak lief. Hij was meermalen voorzitter van de vroegere afdeeling Noord-Brabant-Limburg der Maatschappij, was lid van verschillende veterinaire vereenigingen, secretaris van de afd. Roermond van de Vereeniging voor Dierenbescherming. Hij was ook medewerker van het Vet. Studentenmaandblad „Absyrtus".

BEEL had de diergeneeskunde en de heele natuur lief. Daarvan getuigen de artikelen, die in de jaargangen van het tijdschrift verschenen, zoowel uit zijn assistenten- en practicus-periode, als uit den tijd, dat hij belast was met de vee- en vleeschkeuring. Daarvan getuigen de talrijke pathologisch-anatomische en histologische praeparaten van allerlei organen en ziekelijke veranderingen en eigenhandige teekeningen ervan, welke ik op 't slachthuis vond. Van zijn liefde voor de natuur in 't algemeen getuigen de rijke verzameling vogeleieren, vlinders, opgezette vogels en andere dieren en talrijke door hem vervaardigde teekeningen van dieren.

Daarbij schreef en refereerde BEEL voor verschillende periodieken: Jahresberichte, Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhygiëne. Verder populair-wetenschappelijke artikelen in: de Kleinveeteelt, Vlaardingsche Courant, Venlosche Courant, Land en Vee, Veldpost, Floralia en Geïllustreerd slagersvakblad en een enkele maal in de Maasbode. Meestal schreef hij onder pseudoniem en vaak waren de artikelen vergezeld van eigenhandig geteekende figuren. Ook op ander terrein was BEEL werkzaam. Hij gaf cursussen in hoefbeslag, paardenkennis en vleeschkeuring.

Van de Afdeelingsvergaderingen was hij een trouw bezoeker, en ofschoon de beproevingen des levens hem niet gespaard gebleven zijn, was hij altijd onder ons een vroolijke en opgewekte collega. Wij verliezen in BEEL een trouwhartig, behulpzaam collega, een goeden vriend; zijn kinderen een liefdevollen, zorgzamen Vader. Zijn talrijke praeparaten, teekeningen en geschriften zijn voor hen als zoovele getuigen van zorgende liefde. Hij ruste in Vrede.

Roermond, 30 Sept. 1923.

KERSTENS.

DE BOUW EN LIGGING DER BOEZEMS BIJ ONZE HUISDIEREN,[1])

DOOR

Prof. Dr. G. KREDIET te Utrecht.

De boezems der zoogdieren, speciaal die der huisdieren in hun bouw en ligging te schetsen, kan, voor den dierenarts van practisch belang zijn. Evenzoo de nadere aanduiding van hunne beteekenis, maar ik verzoek U mij van deze laatste verplichting te willen ontslaan. Ik wil mij beperken tot het geven van een zeer kort overzicht van de morphologie der boezems, want in verband met den beschikbaren tijd mag, hetgeen ik U mededeel, geen grooteren naam dragen. Ook maak ik geen aanspraak iets nieuws te willen vertellen of U een volledig inzicht te willen geven.

Het zal U uit de vroegere lessen in de ontleedkunde nog bekend zijn, dat de boezems beschouwd moeten worden als nevenholten van den neus en dat zij steeds met de neusholte in samenhang blijven, zoodat het slijmvlies, dat de boezems inwendig bekleedt, feitelijk een voortzetting is van het neusslijmvlies. Misschien is het U minder bekend gebleven, dat de boezems alle in zeer nauw verband staan met het zoo samengestelde zeefbeen. Het is mij niet mogelijk een inzicht in den bouw en de ligging der boezems te geven, zonder eerst, ten minste een schema van het ethmoïd te hebben gegeven. Ik zal dat doen aan de hand van hetgeen PAULLI daaromtrent mededeelt in het morphologisches Jahrbuch van het jaar 1900 en zal me tevens verplicht voelen zijn naam bij het vermelden der boezemverbindingen met de neusholte dikwijls te herhalen, want zijn onderzoek is het mooiste, wat op dit gebied is verschenen. Het geeft een zeer goed en scherp omlijnd inzicht in de morphologie der boezems.

Het zeefbeen is te vergelijken met een kastje, dat van voren open is, door de lamina perpendicularis, (het verbeende achterste gedeelte van het neusseptum) in twee helften wordt verdeeld, een achterwand heeft, die door de beide laminae cribrosae wordt gevormd en wier zijwanden uit de laminae laterales bestaan. De beide alae laminae perpendiculares zijn de bovenwand en verbinden zich met de zijplaten, die zich, aan hun ondereinde mediaal ombuigende, de laminae terminales doen ontstaan, die met de lamina perpendicularis of met het os vomer kunnen vergroeien. Van dit kastje zijn alle wanden niet steeds als zoodanig aanwezig. Vaak zijn ze onvolkomen en worden dan volmaakt door de omliggende beenderen, die met de zijplaten en het dak vergroeid kunnen zijn of ook zonder meer tot de wanden kunnen behooren.

[1]) Voordracht, gehouden in de vergadering van den Diergeneeskundigen Kring op 16 Dec. 1922 te Utrecht.

Binnen dit naar voren open kastje, dat achter in de regio olfactoria van de neusholte is gelegen, bevindt zich het zeefbeenlabyrinth, dat uit de ethmoturbinalia is opgebouwd, die aan het zeefbeen zijn gecompliceerden bouw geven. Ieder ethmoturbinale bestaat uit een basaallamel, een dunne, aan weerszijden met slijmvlies bekleede beenplaat, die aan haar vrije einde is opgerold of zich eerst in tweeën splitst en zich daarna dubbel oprolt. Dit opgerolde deel heet reukwrong. De basaallamel is bevestigd aan de lamina cribrosa en aan de lamina lateralis, de reukwrong is naar de mediaanlijn gericht. Aan de beenplaat kunnen zich secundaire en tertiaire zijplaten vormen, die eveneens opgerold zijn en de oppervlakte van het reukslijmvlies daardoor ten zeerste vergrooten.

Van belang is het te weten, dat de ethmoturbinalia verdeeld worden in endo- en ectoturbinalia. Van de eerste zijn de reukwrongen tot naast de lamina perpendicularis zichtbaar, van de laatste blijven ze binnen de tusschenruimten, die de endoturbinalia laten. De meeste ectoturbinalia liggen tusschen 1ste en 2de endoturbinale (worden van boven naar beneden geteld). De bovenste concha of nasoturbinale is het eerste endoturbinale. De gangen tusschen endoturbinalia zijn de meatus ethmoidales en voeren naar de reukwrongen der ectoturbinalia en zooals we zullen zien, tot de ingangen in de boezems.

Tot zoover de mededeelingen over den bouw van het zeefbeen, die uit den aard der zaak elementair zijn en moeilijk meer dan een schematisch beeld van het ethmoïd kunnen geven.

De onderste neusschelp, concha inferior of maxilloturbinale, heeft met het zeefbeen geen ontogenetisch en phylogenetisch verband.

De pneumaticiteit van den schedel, die op de aanwezigheid der boezems berust, gaat van het zeefbeen uit, doordat zich tusschen de basaallamellen meestal kleine openingen bevinden, die hetzij direct of door middel van een smal, kort kanaaltje in de boezems voeren. Op deze wijze staat iedere sinus met de neusholte in verbinding. Wil men nu een vergelijking maken tusschen de boezems der verschillende dieren, dan moet men deze laten uitgaan van de plaatsen der verbindingsopeningen. Overeenkomstige toegangen geven overeenkomstige boezems aan. Hierop legt PAULLI terecht den nadruk; welke uitbreiding een boezem in den schedel heeft, m.a.w. in welke der schedelbeenderen hij zich bevindt, doet er uit vergelijkend oogpunt niets toe. Zoo bezien, zullen we merken, dat de sinus frontalis van paard en rund verschillende vormingen zijn.

Waar de practiseerende dierenarts minder te maken heeft met deze vergelijkend anatomische beschouwingen als wel met een nauwkeurige kennis van de chirurgisch-anatomische verhoudingen, kunnen we, alhoewel we zooveel mogelijk rekening houden met de onderzoekingen van PAULLI, zijn aanduiding van de boezems naar het nummer van de basaallamel, die zich boven de toegangsopeningen bevindt, m.a.w. zijn nomenclatuur niet volgen,

maar moeten uit practische overwegingen de boezems blijven noemen naar het been of de beenderen, waarin zij voorkomen.

Voor ik er toe overga de boezems der verschillende huisdieren te bespreken, moet ik eerst nog enkele algemeene opmerkingen maken.

De boezems der rechter- en linkerzijde communiceeren niet. Waar zij elkander in de mediaanlijn ontmoeten, zijn ze door een beenigen scheiwand, een septum sinuum, gescheiden. Wanneer hierin aan den gemacereerden schedel een opening voorkomt, heeft men te bedenken, dat deze tijdens het leven afgesloten is geweest door een dubbele slijmvliesplaat, d.w.z. dat het slijmvlies, dat den eenen boezem bekleedt, dat van den anderen hier ontmoet en er zich tegen aanlegt.

Twee sinus, die ieder een verschillende verbinding met de neusholte bezitten, communiceeren ook niet, zijn ook door een beenigen scheiwand, resp. dubbele slijmvliesplaat, gescheiden. Leest men dus bijv., dat bij een paard kaak- en voorhoofdsboezem samenhangen, dan heeft men te bedenken, dat men hier te doen heeft met één boezem die zich in bovenkaaks- en voorhoofdsbeen uitstrekt.

Jonge dieren hebben kleinere boezems dan oudere. Voor deze ontwikkeling worden verschillende gronden aangegeven. Het is niet te ontkennen, dat de groei der beenderen van het aangezicht en de ontwikkeling van het gebit een groote rol spelen, want eerst nadat dit gevormd is, krijgen de boezems en speciaal de kaakboezems hunne groote uitbreiding en ook daarna nog gaat de pneumatisatie verder door de afslijting der kiezen en daarop volgenden teruggang der alveolen. De oorzaak, die in het gebit kan worden gezocht, kan moeilijk worden aangenomen voor den sterken groei van den voorhoofdsboezem, speciaal bij rund en varken. Hier heeft men een groote rol toegeschreven aan de hoorns en aan de werking der nekspieren. Bij de herkauwers, die hoorns dragen, neemt de ontwikkeling dezer wapens met den leeftijd toe en daarmee de uitbreiding hunner holten, die met de boezems communiceeren. Bij het rund verplaatst zich bovendien de basis der hoorns in caudale richting en groeit de voorhoofdsboezem mede tot in het occiput. Het varken gebruikt zijn hoofd om te woelen en gebruikt het daarbij als hefboom. Hierbij ontwikkelt zich een sterke nekmusculatuur, die groote aanhechting krijgt aan het achterhoofd. De voorhoofdsboezem breidt zich door het schedeldak tot in het occiput uit.

Ik kan me door deze verklaringen ad hoc moeilijk bevredigd gevoelen, te meer, waar de karbouw, die zulke zware hoorns heeft, een sinus frontalis bezit, die zich beperkt tot het voorhoofdsbeen en zich over slechts korten afstand in de hoornpitten uitstrekt. Ook de algemeene oorzaken schijnen me allesbehalve doorslaggevend. Zoo zouden de boezems, daar zij van het ethmoïd, dat het reukzintuig draagt, uitgaan, met dit reukwerktuig in verband worden gebracht, althans hun oorspronkelijke ontwikkeling zou aan een vergrooting van dit zintuig zijn te danken. Ook

zou het mindere gewicht, dat aan het hoofd gegeven wordt, een factor van beteekenis zijn geweest. Alhoewel dit lichter worden niet valt te ontkennen, geloof ik, dat dit niet overdreven moet worden. Wel is waar vormen hoofd en hals een langen hefboom en is de gewichtsvermindering van grooteren invloed, dan de absolute waarde aangeeft, maar sommige dieren, als buffels, hebben een zeer zwaren kop en toch weinig ontwikkelde boezems. Ik zou alleen willen wijzen op de eigenaardigheid van het ademhalingswerktuig om, waar het maar mogelijk is, holten te maken. Ik denk hierbij aan den gecompliceerden vorm van de neusholte en van het zeefbeen, aan de 2 of 3 stemzakjes, aan de luchtzakken der Equiden, aan den samengestelden oppervlaktegevenden bouw der longen en zou U vooral ook willen wijzen op de luchtzakken der vogels, die met de bronchieën en met de ruimten in de beenderen in directen samenhang staan. Ook dit laatste gaat met gewichtsvermindering gepaard, maar moet m.i. ook weer meer als gevolg dan als oorzaak worden beschouwd.

PAULLI noemt de ontwikkeling een eenvoudig resultaat der aanpassing: „Die Entwicklung der pneumatischen Höhlen im „Schädel der Säugethiere ist eine einfache Pneumatisation, d. h. „ein Process, durch welchen der Schädel in der für die Art „charakteristischen Weise ausgeformt wird, von dem grösztеn „Ersparen des Knochenmaterials begleitet, und diese Ausformung „ist ein einfaches Resultat der Anpassung".

Na deze algemeene inleiding de bespreking der boezems van onze huisdieren. Ik begin met die van het paard, maar maak er U vooraf attent op, dat ik verplicht ben bij iedere diersoort met enkele woorden te wijzen op den bouw der conchae en den samengestelden vorm der neusholte.

Paard.

In iedere neusholtehelft zijn aan de buitenwand 2 neusschelpjes, conchae nasales, aanwezig. Zij bestaan uit een dun beenplaatje, dat op vele plaatsen zeer onvolkomen is, dat $1^1/_2$ maal is opgerold in zijn voorste afdeeling, in zijn achterste helft tot 1 maal en met den zijwand van de neusholte vergroeid. Voorste en achterste afdeeling zijn geheel gescheiden. De eerste is door onvolkomen schotjes in meerdere onderling samenhangende ruimten gescheiden. Aangezien het bovenste schelpje naar beneden en het onderste naar boven is opgerold, zijn beide voorste afdeelingen toegankelijk van de middelste neusgang uit. De beide achterste afdeelingen staan met boezems in verbinding.

De kaakboezem, sinus maxillaris, Highmori, van het paard staat in open communicatie met den voorhoofdsboezem, sinus frontalis, en met den wiggegehemelteboezem, sinus sphenopalatinus. Hij bestaat bovendien uit twee gedeelten, den grooten en kleinen kaakboezem, waarvan de laatste het meest nasaal is gelegen, geheel van de rest is gescheiden en door een aparte opening met de neusholte in verbinding staat, wanneer hij er althans

mee communiceert. In den zin van PAULLI zijn er hier twee sinus, n.l. de kleine kaakboezem, dien hij sinus malaris noemt, en het systeem van den grooten kaakboezem met voorhoofds- en wiggegehemelteboezem, de sinus maxillaris.

Wanneer we ons houden aan de opvattingen der veterinair-anatomische leerboeken, waarmede ook de chirurgie en pathologie der boezems rekening houden, dan blijkt de sinus maxillaris zich te bevinden in bovenkaaks-, juk- en traanbeen BAUM, die aan een talrijk materiaal de boezems van paard en rund heeft onderzocht, geeft de volgende lijnen als de grenzen aan: voorste grens ligt tot hoogstens 5 cM., in den regel veel minder vóór den jukboord, de caudale gaat tot een transversaal vlak door den temperalen ooghoek, de dorsale wordt gevormd door een lijn, die den medialen ooghoek verbindt met het midden van den neusrug (gemeten van de incisura nasomaxillaris tot de lijn tusschen de beide mediale ooghoeken), terwijl de ventrale 3.6 cM. beneden de crista facialis evenwijdig aan deze loopt. Er zijn twee kwesties, waaraan bij de bespreking der boezems in navolging van BAUM altijd de meeste aandacht wordt besteed, n.l. aan de voorste grens en aan den scheiwand tusschen kleinen en grooten kaakboezem. Uitweiding over de eerste zal ik U sparen, alleen wil ik er de aandacht op vestigen, dat ze zeer variabel is, in den regel 1—2 cM. vóór het tuber faciale is gelegen, maar een enkelen keer ook vlak achter dien knobbel zich kan bevinden.

De scheiding tusschen kleinen en grooten kaakboezem is steeds volkomen. Zoo op een plaats de beenige scheiwand mocht ontbreken, is een dubbele slijmvlieslaag aanwezig. Aan opengekapte schedels is het steeds duidelijk, dat bedoelde scheiwand tevens is de voortgezette achterste wand van de achterste afdeeling der ventrale concha. De ligging is zeer variabel. BAUM komt tot deze algemeene opvatting: hij kan aan den jukboord op alle plaatsen gevonden worden tusschen het tuber faciale en een transversaal vlak even vóór den medialen ooghoek en van deze punten uit kan hij in zeer verschillende wijzen dorsocaudaal loopen. Iets nauwkeuriger aangegeven kan het ook luiden: in ongeveer de helft van de gevallen ligt de scheiwand ongeveer op het midden van de crista facialis, in de andere helft er vóór en slechts in weinige gevallen er achter. Het kan voorkomen, dat de scheiwand ter plaatse van het tuber faciale gevonden wordt en dientengevolge de kleine kaakboezem vóór den jukboord ligt. Doordat de scheiwand dorsocaudaal loopt, zal hij in zijn bovenste deel toch nog boven het tuber faciale komen. Dat de kleine kaakboezem zich tot voor een transversaal vlak door het foramen infraorbitale uitstrekt, wordt ook waargenomen.

Een derde kwestie van groot belang voor den kleinen en grooten kaakboezem is de verbinding met de neusholte door middel van den aditus nasomaxillaris. BAUM heeft dit zorgvuldig nagegaan en zegt van deze opening, dat ze ter hoogte van de 5de tot de 6de kies gelegen is in de middelste neusgang. Hier schuift de bovenste over de onderste concha heen, waardoor de spleet zeer

verborgen ligt. Zij loopt eerst nog 2—3 c.M. tusschen de wanden der beide conchae en opent zich dan in den grooten kaakboezem in de nabijheid van de verbinding tusschen grooten kaakboezem en voorhoofdsboezem met een $1^1/_2$—2 c.M. breede spleet. De plaats, waar dit geschiedt, is afhankelijk van de mate, waarin de onderste concha in den grooten kaakboezem uitsteekt. Om zich dit beter te kunnen voorstellen wijs ik er hier op, dat de scheiwand tusschen grooten en kleinen boezem de voortgezette achterwand van de ventrale neusschelp is.

De aditus nasomaxillaris staat in ongeveer de helft van alle gevallen ook door een kleine spleet in verbinding met den kleinen kaakboezem. Er bestaat dan tusschen den dorsolateralen wand van den kleinen kaakboezem en de in dezen uitstekende ventrale concha een spleet, doordat bij de oprolling naar boven de beenplaat van het maxilloturbinale niet met den neuswand is vergroeid.

De groote kaakboezem heeft geen gladde wanden. Voor ongelijkheden zorgen de alveolen der kiezen, gewoonlijk alleen van 5 en 6 in den onderwand, de canalis infraorbitalis mediaal en aan den lateralen kant het beenige traankanaal. De verbinding met den sinus frontalis ligt als een horizontale opening ongeveer ter hoogte van den medialen ooghoek. Met den sinus sphenopalatinus communiceert de groote kaakboezem door een opening tusschen canalis infraorbitalis en zeefbeen door. Deze toegangsopening ligt dieper als de andere, wat te begrijpen is, als men er maar aan denkt, dat de voorhoofdsboezem ligt in het schedeldak en de wiggegehemelteboezem in de schedelbasis.

De kleine kaakboezem heeft in zijn onderwand de alveool van de 4de kies, en in zijn medialen den canalis infraorbitalis. Hierboven is in dezen wand een groote opening, waardoor kleine kaakboezem en achterste afdeeling van de ventrale schelp samenhangen.

De sinus frontalis, die zich in het frontale, lacrimale en nasale uitstrekt, is één geheel met de achterste afdeeling van de bovenste concha en heet daarom sinus conchofrontalis. De bodem wordt in het voorste gedeelte door het zeefbeen gevormd, voor het overige schuift de boezem zich tusschen voorhoofd en hersenholte in.

Uitwendig kan men de voorhoofdsboezems begrensd denken tusschen twee transversale vlakken, n.l. een door het kaakgewricht en een 2—3 c.M. caudaal van het tuber faciale. Zijdelings strekken zij zich uit tot in de oogbooguitsteeksels van de ossa frontalia.

De beide boezems van weerszijden zijn gescheiden door het septum sinuum frontalium. Inwendig komen meerdere onvolkomen septa voor, die nevenruimten omgeven, welke evenwel geen aparte, afgesloten boezems vormen.

De sinus sphenopalatinus ligt in het vertikale deel van het gehemeltebeen en in het praesphenoïd, waar een septum sinuum sphenoidalium aanwezig is, dat rechter en linker boezem volkomen scheidt. In den lateralen wand van den sinus sphenoidalis

ligt de canalis opticus, waar de N. opticus doorheen loopt, nadat hij de hersenholte verlaten heeft.

De wiggegehemelteboezem is van het kaakboezemsysteem van het paard de kleinste en de laagstgelegen afdeeling, als we ons het hoofd horizontaal denken.

PAULLI meldt nog 2 niet constant voorkomende, zelfstandige sinus bij het paard in de basis cranii, tot in het achterste sphenoïd. Zij (of een der twee) kunnen zoo groot zijn, dat de groote kaakboezem slechts reikt tot in het palatinum.

Rund.

De neusschelpjes gedragen zich anders dan bij het paard. Het nasoturbinale is slechts éénmaal opgerold en weer met den lateralen neuswand vergroeid, waardoor haar holte niet toegankelijk is van de middelste neusgang uit. De beenplaat van het maxilloturbinale splitst zich mediaal in tweeën, waarna ieder zich $1^1/_2$ maal oprolt, de bovenste eerst dorsaal en dan lateraal, de onderste eerst ventraal en dan naar buiten. De beide afdeelingen zijn resp. van de middelste en onderste neusgang te bereiken. Zij staan niet met een boezem in verbinding. Zij gelijken op de voorste afdeelingen der conchae bij het paard. Het tweede endoturbinale is goed ontwikkeld en schuift een eind in de middelste neusgang naar voren, zoodat het lijkt, of deze in tweeën wordt gesplitst. In werkelijkheid zet hij zich choanenwaarts voort en moet de bovenste schenkel als de eerste meatus ethmoidalis worden beschouwd Hij bezit den aditus nasomaxillaris, die ook meer naar voren kan zijn gelegen in de nog ongesplitste middelste neusgang; (gewoonlijk ligt hij ongeveer ter hoogte van de 5de en 6de kies).

Men kan het boezemsysteem in het hoofd van het rund, evenals trouwens bij alle andere huisdieren, verdeelen in twee groote groepen. De eene omvat het kaakboezemsysteem, dat door den aditus nasomaxillaris met de neusholte samenhangt, de andere die sinus, wier verbindingsopeningen gevonden worden in de meatus ethmoidales. De laatste omvat in hoofdzaak de voorhoofdsboezems.

De sinus maxillaris strekt zich uit in de maxilla, het zygomaticum, lacrimale en in het horizontale deel van het os palatinum. Er zijn groote verschillen met het paard:

1°. er bestaat geen scheiding in grooten en kleinen kaakboezem;

2°. er is geen verbinding met de sinus in os frontale en os sphenoidale;

3°. de kaakboezem krijgt een groote uitbreiding in het traanbeen door de bulla lacrimalis, in den processus palatinus van de maxilla en in de pars horizontalis van het gehemeltebeen, zoodat er bij het rund tusschen mond en neus een dubbele wand aanwezig is, waartusschen de sinus palatinus, een deel van den kaakboezem is gelegen.

De kaakboezem kan uitwendig begrensd worden: caudaal door het transversale vlak door den temporalen ooghoek, oraal door

een lijn ongeveer door het uitwendig voelbare tuber faciale, dorsaal door een lijn van den medialen ooghoek naar de mondspleet. De ventrale rand ligt $1^1/_2$—2 c.M. verwijderd van den alveolairrand van de maxilla. Hier bevinden zich gewoonlijk de alveolen der 3 laatste kiezen.

In den medialen wand bevindt zich boven den canalis infraorbitalis een groote spleet van 5—8 c.M. lengte, waardoor de communicatie tot stand komt met den z.g. sinus palatinus, die door het septum sinuum palatinum volkomen gescheiden is van dien van den anderen kant. Zij strekt zich uit van ca 2 c.M. vóór de 1ste kies tot aan de choanae. In het dak van den sinus palatinus bevindt zich aan den gemacereerden schedel een groote opening, waardoor schijnbaar een verbinding met de neusholte bestaat. Tijdens het leven is ze afgesloten door een dubbele slijmvlieslaag (n.l. van neusholte en boezem).

De pneumatisatie van den schedel, die van het ethmoïd uitgaat, is bij de herkauwers zeer sterk ontwikkeld, speciaal bij het rund. PAULLI, die 22 koeien hierop onderzocht, vond op zijn minst 9 en op zijn meest 17 holten aan eene zijde van het hoofd. Het aantal behoeft rechts en links niet gelijk te zijn. 5 dezer holten kwamen bij ieder dier voor, hetzij het jong of oud was. Oorspronkelijk zitten deze holten regelmatig gerangschikt om het ethmoïd heen. Later komt hierin groote verandering, doordat de eene sneller groeit dan de andere en deze daardoor zoodanig in de verdrukking kan komen, dat ze de oppervlakte van den schedel niet meer bereikt.

In den fornix cranii zijn volgens PAULLI 6 sinus aanwezig, waarvan 5 klein zijn en niet verder komen dan den canalis supraorbitalis. De 6de wordt hier tot een betrekkelijk fijn kanaal gereduceerd, maar krijgt caudaal zijn sterke uitbreiding door het os frontale en parietale tot in de squama occipitalis. Deze is het, die tot in de hoornpit gaat. Het behoeft niet steeds dezelfde dezer holten te zijn, die de grootste uitzetting ondergaat. Andere zitten rondom het ethmoïd in de orbitaalplaat van het voorhoofdsbeen en in de basis cranii. In de laatste zijn gewoonlijk 2 kleine holten aanwezig in prae- en basisphenoïd.

De in den fornix cranii gelegen holte en speciaal die, welke zich voortzet tot in den processus cornu van het voorhoofdsbeen, interesseeren ons het meest. Zij nemen het geheele voorhoofd in tot oraal in een lijn, die de voorranden der beide orbitae verbindt. De inwendige ruimte is door beenschotjes zeer onregelmatig. In het voorste deel zijn òf volkomen beenige scheiwanden òf dubbele slijmvliesplaten tot onderlinge scheiding der sinus aanwezig. Verbindingen, die hier onderling en met het kaakboezemsysteem aan den gemacereerden schedel bestaan, zijn kunstmatig.

Aan de hand van een preparaat, door den prosector SCHULTZE gemaakt, kan ik U de verbindingen met de neusholte in de meatus ethmoidales demonstreeren. Tevens kunt U de verbinding zien van een der voorste sinus frontales met de holte in de dorsale schelp. Ook zal U de groote hoeveelheid gaatjes opvallen,

die tusschen de basaallamellen der ethmoturbinalia zijn gelegen en in kleine sinus voeren. Duidelijk zichtbaar is hier een boezem in het praesphenoïd, die tot in de ala orbitalis zich uitstrekt, maar bovendien een groote uitbreiding heeft gekregen boven het os vomer in de lamina perpendicularis van het zeefbeen. Hij staat in verbinding met een der meatus ethmoidales. ELLENBERGER—BAUM melden, dat hij rechts soms van de neusholte afgesloten schijnt te zijn.

Voor de kleine herkauwers verwijs ik, wat den sinus maxillaris betreft, naar het rund. De gehemelteboezem strekt zich hier van de 3de kies tot aan den choanenrand uit.

Voor het onderzoek van de pneumatisatie, die van het zeefbeen uitgaat, onderzocht PAULLI 22 schapen. Meestal kwamen 7—8 boezems op iedere schedelschelp voor. Het aantal kan tot 11 oploopen. Men vindt ze in den fornix cranii en den medialen orbitawand. De laatste zijn aan groote variaties onderhevig, de eerste minder. Deze strekken zich uit tot tusschen twee lijnen, waarvan de een door de beide kaakgewrichten, de ander een paar centimeter vóór de beide orbitae langs getrokken kan worden. Evenals bij het rund zijn hier een aantal sinus frontales, waarvan een (soms twee) een groote uitbreiding verkrijgt.

Varken.

Ten einde niet te uitvoerig te worden zal ik het boezemsysteem der varkens slechts aan een korte bespreking onderwerpen. De neusholte en conchae komen in algemeene trekken met die van het rund overeen.

De kaakboezem is klein. Hij ligt in bovenkaak en traanbeen en bij oude dieren ook in het jukbeen. Hij blijft beperkt tot de voorste omgeving van de orbita. Vóór dezen boezem vond DENNHARDT bij oudere varkens een aparte holte, die direct met de ventrale afdeeling van het maxilloturbinale of met de ventrale neusgang communiceert.

De van het ethmoïd uitgaande pneumatisatie is bij het varken ook sterk ontwikkeld. Bij jonge dieren is ze nog zeer gering, maar met toenemenden ouderdom neemt ze snel aan omvang toe. Men kan ze bij oude varkens vinden in den fornix cranii, in den medialen orbitawand en in het wiggebeen.

De sinus frontales zijn in grooteren getale, 6—8, aanwezig en kunnen zich in het voorhoofds-, wand- en achterhoofdsbeen uitstrekken. Slaap-, neus- en traanbeen kunnen ook gepneumatiseerd zijn.

De in den medialen orbitawand voorkomende sinus worden ook wel „Nasengrundhöhlen" genoemd en kunnen zeer ruim worden.

Bij oude varkens is de sinus sphenoidalis zeer ruim en kan door het geheele wiggebeen tot in het onderste deel van het slaapbeen zich uitbreiden (PAULLI).

Vleescheters.

De conchae vertoonen eenige bijzonderheden, die vermeld dienen te worden. De dorsale is oraal als een enkelvoudig beenplaatje aan het neusbeen bevestigd, meer caudaal ontspringt ze aan het neusseptum, gaat eerst lateraal, dan dorsaal en daarna mediaal. De zoo ontstane holte staat in open verbinding met de dorsale neusgang.

Het maxilloturbinale gaat van den zijwand van den neus uit en splitst zich dan in een dorsaal en een ventraal blad, die zich oprollen, maar hiervan gaan weer meerdere secundaire en tertiaire bladen uit, die hetzelfde doen, waardoor een ingewikkeld systeem van kanaalachtige ruimten ontstaat. De dorsale zijn bereikbaar van de middelste neusgang, de ventrale van de onderste.

Even vóór het zeefbeen ligt boven het maxilloturbinale de aditus nasomaxillaris, die tusschen de beide conchae door voert naar den sinus maxillaris, een hooge, smalle holte in de maxilla, traan- en gehemeltebeen, waarvan de mediale wand gevormd wordt door de lamina lateralis van het zeefbeen. Bij de kat is deze boezem zeer klein en ligt in het achterste gedeelte van de bovenkaak bij de orbita.

De sinus frontalis van den hond is zeer verschillend ontwikkeld. Hij kan bij kleine honden ontbreken (PAULLI), bij andere blijft hij zich beperken tot het voorste deel van het voorhoofdsbeen tot een lijn tusschen de beide proc. zygomatici van de voorhoofdsbeenderen. Bij groote honden is hij ruim en vormt een diepe holte, die zich kan uitstrekken tot het transversale vlak, dat midden tusschen oog en kaakgewricht aangebracht kan worden. Dikwijls zijn hier twee sinus aanwezig, waarvan de voorste de kleinste is. Zij communiceeren beide met een meatus ethmoidalis. Bij oude dieren is duidelijk te zien, dat het onder de opening, liggende ectoturbinale met zijn bovenste, omgeslagen blad in den boezem is ingegroeid. Bij jonge dieren is dit in mindere mate het geval.

De kat bezit een grooten voorhoofdsboezem, die zich tot in de orbitaalplaten van het os frontale kan uitstrekken. Ook hier is een ethmoturbinale ingegroeid.

Bij de kat wordt een kleine sinus sphenoidalis gevonden.

EEN GEVAL VAN LYMPHADENOSIS VAN DEN LEBMAAGWAND BIJ EEN RUND,

DOOR

J. A. BEIJERS en C. DE GRAAF.

Onlangs kwam op buitenpraktijk een koe ter behandeling met de anamnese, dat ze sedert gisteren niet meer at en niet had gemest. Het dier moest over eenige dagen kalven.

Vóór dien beweerde de eigenaar geen aanmerkingen op de koe te hebben gehad. De voedingstoestand was goed, de temperatuur iets verhoogd (39,6), de polsfrequentie 80, en de ademhaling frequent en oppervlakkig, wat in verband werd gebracht met de vergevorderde drachtigheid.

Abnormaal dik was patient niet; er was iets tympanitis te zien, de pensbewegingen waren vertraagd en bij rectaal exploreeren kon een beetje harde mest worden verwijderd.

De diagnose werd gesteld op indigestie, hoewel het dier hiervoor wel wat te zieken indruk maakte. Gegeven werd sulfas natricus.

Den volgenden dag was de toestand eer slechter dan beter, de koe begon te steunen, de ademhaling werd frequenter en het dier had veel grooter buikomvang gekregen.

De pens was gevuld met een weeke massa en gassen.

De mest was volgens den eigenaar dun geweest; bij rectaal exploreeren kon niets worden verkregen.

Nogmaals werd sulf. natr. gegeven, nu met tart. emet. vermengd en de prognose dubieus gesteld, daar twijfel begon te rijzen aan de diagnose „indigestie".

Twee dagen later was de toestand nogmaals veel verergerd; het dier was zeer dik geworden, het kon slechts met moeite korte oogenblikken liggen en was dan zeer dyspnoeisch; de temperatuur was 39.8 en de pols 110.

Gedacht werd aan peritonitis of hydrops ascites, een hydrallantois was zeer onwaarschijnlijk, daar deze voor eenige dagen beslist niet aanwezig was.

Bij rectale exploratie konden niet anders dan twee groote ballons worden gevoeld: de sterk uitgezette pens en de met een levend kalf gevulde uterus.

Het rectum was niet platgedrukt als bij hydrallantois, in het rectum zaten faeces, die precies geleken op die van een eenige dagen oud kalf. Ze waren hoog geel van kleur, zeer kleverig en stinkend en bestonden uit darmepitheliën, bacteriën en slijm en bevatten geen voedselresten. Chemisch was er zeer veel galkleurstof en urobiline in aan te toonen.

Het was nu duidelijk, dat er een obstructie in het darmkanaal moest zijn en wel vóór de uitmonding van den D. choledochus in het duodenum.

Een invaginatie van het kleine stuk duodenum vóór de Vater'sche papil was niet waarschijnlijk, de diagnose bleef duister!

Om te controleeren, of er vocht in de buikholte was, werd punctie gedaan in de rechter onderflank; er werd geen vocht afgetapt, niettegenstaande de punctie op eenige verschillende plaatsen werd herhaald.

Geadviseerd werd tot noodslachting, aangezien de koe ziende-oogen minder werd. Bij de sectie aan het abattoir bleek het volgende:

Van peritonitis of invaginatie was niets te bespeuren. De uterus met het voldragen kalf was overigens geheel normaal; in geen geval was een hydrallantois aanwezig.

De pens was enorm groot en gevuld met een groote massa gekauwd voedsel, alsmede zeer veel water. Ook boek- en netmaag waren veel grooter dan normaal en sterk opgevuld.

De lebmaag vertoonde, wat het fundusgedeelte betreft, een belangrijke uitzetting, terwijl het pylorusdeel zeer hard en vast aanvoelde en uitwendig een knobbelig aspect had.

Daar, waar de lebmaag overging in het duodenum, hield ook deze verharding op, terwijl het duodenum en de rest van het darmkanaal geheel normaal waren.

De darmen waren nagenoeg leeg. Bij het opensnijden van de lebmaag bleek bij deze maag een aanzienlijke wandverdikking te best an, welke vooral sterk ontwikkeld was bij den overgang van het fundusdeel in het pylorusgedeelte

Door deze verdikking was het lumen der lebmaag aldaar zóó afgenomen, dat slechts een vingerwijde opening overbleef. Zoodoende waren nagenoeg alle vaste voedselbestanddeelen voor dezen nauwen doorgang blijven steken, terwijl slechts het dunne, waterige voedsel gepasseerd was. De zeer sterke opvulling van de voormagen met voedsel was dus hierdoor voldoende verklaard.

Deze wandverdikking was diffuus over het geheele fundusdeel der lebmaag verspreid, terwijl er mede enkele plicae spirales in het proces betrokken waren.

De wanddikte varieerde van 2—10 cM. De mucosa was op enkele gedeelten gezwollen en verdikt en in dikke plooien gelegen, bleekgrauw van kleur. Overigens scheen ze normaal. De aangetaste plicae spirales waren ook sterk verdikt en staken als stijve wrongen in het lebmaaglumen uit. De sneevlakte van de verdikte wand was gelijkmatig, spekachtig wit gekleurd, iets uitpuilend. Op sommige gedeelten waren in de diepte eenige dof grauwgele, scherp omschreven, necrotische haardjes te vinden.

Het spekachtig weefsel had op enkele gedeelten, en wel voornamelijk in het pylorusdeel ook de musculatuur van den lebmaagwand doorgroeid, waardoor uitwendig talrijke knobbels te zien waren. Overigens scheen de nieuwvorming tot aan de spierlaag van den lebmaagwand te komen, en was ze gelegen vooral in de submucosa.

Het microscopisch onderzoek van deze nieuwvorming bracht het volgende aan het licht. In een coupe, midden uit het nieuwgevormde weefsel genomen, zag men in een matig ontwikkeld bindweefselstroma een enorme ophooping van lymphocyten. Soms

scheen er eenige groepeering in de rangschikking aanwezig te zijn, in den vorm van een pleksgewijze sterke opeenhooping, overigens waren deze lymphocyten diffuus door het geheele praeparaat verspreid.

Daar, waar de spierlaag van den lebmaagwand macroscopisch niet in het proces betrokken was, zag men ook microscopisch deze lymphocytaire infiltratie vrijwel ophouden op de grens van deze spierlaag.

Van de meer naar binnen gelegen spierbundels waren wel hier en daar enkele bundels door het nieuwe weefsel omgroeid en in een los verband gekomen met de overige bundels, doch overigens scheen de infiltratieve groei uitsluitend beperkt te zijn tot de submucosa.

Alleen in het pylorusdeel der lebmaag, waar men uitwendig reeds een knobbelig aspect zag, was de spierlaag nagenoeg geheel en al verdwenen of sterk uiteengerukt door het nieuwgevormde weefsel. Hier en daar zag men dan nog enkele spierbundels geïsoleerd liggen, in een omgeving van lymphocyten.

Bij de meer verdikte mucosagedeelten bleek de infiltratie niet alleen de submucosa geheel en al doorwoekerd te hebben, maar had zij ook de muscularis mucosae overschreden, zoodat men daar het basale gedeelte van de klierbuisjes uiteengedrongen zag door de talrijke lymphocyten.

Men had hier dus te doen met een *lymphocytaire infiltratie* van *een gedeelte van den lebmaagwand* nl. van het geheele pylorusdeel en een aanzienlijk stuk van het fundusdeel.

Deze infiltratie was hoofdzakelijk beperkt tot de submucosa, slechts op enkele plaatsen had ze de tunica muscularis gepasseerd en kwam tot aan de serosa, terwijl hier en daar, vooral in het pylorusdeel, ook de muscularis mucosae en het basale gedeelte der klierbuisjes in het proces betrokken waren.

Merkwaardigerwijze kon deze lymphocytaire infiltratie slechts aan den lebmaagwand worden opgemerkt.

Het overige darmkanaal, alsmede de voormagen, waren geheel normaal.

Slechts een enkele lymphklier, bij de lebmaag behoorende, was eveneens vergroot en vertoonde een hyperplasie van lymphocyten. Geen der overige lymphklieren, zoomin van het darmkanaal als de lichaamslymphklieren, vertoonde eenige afwijking.

Zooals bekend, kan bij onze huisdieren voorkomen een leukämische lymphadenosis en een aleukämische lymphadenosis. Bij de leukämische lymphadenosis vindt men behalve een hyperplasie van de lymphatische organen en apparaten vermeerdering van lymphocytaire cellen in het bloed (zgn. lymphatische leukämie).

De aleukämische lymphadenosis is gekenmerkt door dezelfde hyperplasie, echter zonder de verandering van het bloedbeeld (zgn. pseudoleukämie). Het ontbreken in bovenstaand geval van algemeene lymphadenotische veranderingen, alsmede van een primaire multipliciteit, doet vermoeden, dat we hier een geval hebben van pseudoleukämie.

Jammer, dat er geen bloedonderzoek is verricht, daar dit nog een beter criterium voor een aleukämische lymphadenosis zou zijn.

Bij het voorkomen van een meer omschreven lymphatische infiltratie, zooals boven beschreven, kan men deze zelfs met echte gezwellen verwisselen (zgn. lymphomen, lymphosarcomen, of kleincellig sarcoom).

In de literatuur zijn enkele gevallen van deze lymphadenosis der lebmaag bij het rund beschreven. Het oudst bekende geval is vermoedelijk wel afkomstig van CUILLE en SENDRAIL, die in de „Revue vétérinaire publiée à l'école de Toulouse" 1898 daarvan een beschrijving geven.

Daarin vindt men een beschrijving van een „sarcome de la caillette," die geheel overeenkomt met onze tegenwoordige van een lymphadenosis. Van een os, welke gedurende verscheidene maanden intermitteerende digestiestoornissen had vertoond, ontvingen zij de magen ter sectie. Alleen de lebmaag was veranderd, sterk vergroot door verdikking van den wand, terwijl de inhoudscapaciteit juist verminderd was.

Vooral was deze wandverdikking aanwezig in het pylorusdeel, de darm was daarna weer direct normaal.

Op doorsnede zag men een week, grijswit weefsel, iets uitpuilend Microscopisch zagen ze vooral in de submucosa een homogeen weefsel, uit kleine ronde cellen bestaande, welke goed gescheiden waren en een volumineuze kern bezaten. Ook in de tunica muscularis ging deze celwoekering, terwijl naar de mucosa toe vooral de muscularis mucosae de grens bleek te zijn. Zij beschouwden ook het proces als ontstaan in de submucosa, met een uitbreiding naar de spierlaag en mucosa, en beschrijven dit geval verder als een infiltreerend kleincellig sarcoom der lebmaag.

Meerdere gevallen zijn verder beschreven door JOEST. Zoo vermeldt hij in een artikel „Ueber peptische Labmagengeschwüre beim Rinde, bedingt durch Lymphadenose der Labmagenwand" een 4 tal gevallen bij het rund, blijkens aan de Veterinaire Hoogeschool te Dresden toegezonden praeparaten.

Behalve door *belangrijke digestiestoornissen* door de *belemmering* van de *motorische functiën* van den lebmaagwand, en wellicht ook nog door *storingen* in de *maagsapsecretie* ziet JOEST in deze lymphadenosis van den lebmaagwand ook nog een *ontstaansoorzaak voor peptische maagzweren*. Als nl. de infiltratie van de submucosa een bepaalden graad heeft bereikt, vertoont de overige, meestal normale mucosa zeer dikwijls *erosies* en *typische peptische zweren*, ten gevolge van circulatiestoornissen (een verhindering van den bloedtoevoer door het dichtdrukken der arteriën) en anaemische necrose.

De op deze wijze ontstane zweren komen volgens JOEST tot in de submucosa voor, geven echter nooit aanleiding tot perforatie. Zij zijn scherprandig en door normale mucosa omgeven, waarin men geen ontstekingssymptomen kan aantreffen.

Op de plicae spirales ziet men soms wel eens een doorbraak

van de plooien zelf, welke echter dan overigens natuurlijk zonder eenig gevaar is.

Merkwaardig uit een klinisch oogpunt is nog, dat het rund zoolang zonder eenig bezwaar is geweest, want al moge de eigenaar nu ook niet geheel gelijk hebben met zijn bewering, dat het dier nooit ziekteverschijnselen heeft vertoond, veel last heeft het toch blijkbaar niet gehad, want daar was de voedingstoestand te goed voor.

Binnen enkele dagen was de passage naar het duodenum dus volledig afgesloten, getuige de bovenbeschreven ontlasting.

Was het dier niet zoo hoogdrachtig geweest, dan zou de uitzetting van den buikwand niet zoo symmetrisch zijn geweest en eerder aan een ophooping in de pens zijn gedacht.

LITERATUUR:

1. Revue vétérinaire publiée à l'école vétérinaire de Toulouse. 1898, 23 Année. CUILLÉ et SENDRAIL, Sarcome de la caillette.
2. Berichte über die Königl. Tierärztl. Hochschule zu Dresden für das Jahr 1913.
JOEST. Ueber peptische Labmagengeschwure beim Rinde, bedingt durch Lymphadenose der Labmagenwand.
3. Spezielle pathologische Anatomie der Haustiere von E. JOEST. 1919.
4. Lehrbuch der pathologischen Anatomie der Haustiere von TH. KITT. Band I 1910.

Utrecht, Juni 1923.

TUBERCULOSEBESTRIJDING OP HET INTERNATIONAAL VEETEELTCONGRES TE SCHEVENINGEN.

Rapporteurs: Prof. B. BANG, Kopenhagen, Prof. Dr. R. v. OSTERTAG, Stuttgart, A. H. VEENBAAS, Leeuwarden, Prof. Dr. HENRI STOFFEL, Ettelbruch, Prof. HALFDAN HOLTH, Christiania, Prof. Dr. CAMILLO TERNI, Milaan, G. MULLIE, Brussel.

Voorzitter der sectie Graaf LAMORAL DE VILLIERS, Luxemburg.

Het vraagpunt stond wel in het teeken der belangstelling. Geen wonder, waar het congres de beide grootmeesters BANG en VON OSTERTAG had bereid bevonden hun licht te laten schijnen. Betreurd moet m. i. worden, dat o. a. van Amerikaansche zijde geen rapport was uitgebracht.

De sectievergadering had wel iets van een internationaal veterinair congres. Alleen Nederlandsche collegae waren slechts spaarzaam aanwezig. Sie hätten ein Tierärzteabend arrangiren sollen, meende VON OSTERTAG.

Het zou te ver voeren alle preadviezen op den voet te volgen en het besprokene ter vergadering, die ruim drie uren duurde, in extenso weer te geven. Dies zullen wij ons tot de belangrijke zaken, *vooral* voor Nederland, beperken.

Prettig heeft het aangedaan, dat, als sprak het zoo vanzelve, aan BANG een heel voornaam aandeel in het werk, ook met betrekking tot de resultaten van de verhandelingen, waar deze in algemeene conclusiën zouden worden vastgelegd, is overgelaten.

In zijn praeadvies heeft hij op de groote oeconomische en hygiënische beteekenis eener doeltreffende bestrijding gewezen. Hierbij worden o.m. de mededeelingen van Dr. A. MANLEY GRIFFITH van October 1922 aangehaald, betreffend ruim

1200 t.b.c. gevallen, waarbij de type van den bacil gedefinieerd werd, en waarbij bij hersen- en buikklieren-t.b.c. bij kinderen onder 5 jaar in meer dan 80 % der gevallen de typus bovinus werd gevonden. (Engelsche onderzoekingen).

Het Bang'sche bestrijdingstelsel en de daarmede verkregen resultaten worden vrij uitvoerig besproken.

Hij wijst er op, dat t.b.c. bij het rund even goed is een *stalziekte* als bij den mensch een *huisziekte*, doch dat naast de directe infectie door het samenleven der dieren in de stallen, voor de jonge kalveren de indirecte infectie door t.b.c.bacillen bevattende melk een heel groote rol speelt.

Hoewel niet ontkennende, dat zoowel bij den mensch als bij het rund mogelijk een erfelijke predispositie kan bestaan, meent B. toch, dat hieromtrent weinig zekers bekend is, terwijl het hem persoonlijk niet gelukte in groote veebeslagen, uit meerdere families opgebouwd, een meerdere vatbaarheid bij de eene familie boven de andere vast te stellen. Wel meent hij, dat waarschijnlijk het eene ras meer vatbaar is dan het andere, en vermeldt, dat Yersey's en Shorthorns, in Denemarken in besmette koppels opgenomen, dikwijls spoediger aan infectie te gronde gaan dan Denen. Deze mededeeling deed onze Engelsche collega WRAGG, althans ik meen, dat deze het was, op den ketting springen, door heel bescheiden hieromtrent nadere gegevens en cijfers te vragen en met de opmerking, dat in Engeland van een zoodanige meerdere vatbaarheid bij de bedoelde rassen niets bekend is.

De mededeeling van BANG, betrekking hebbend op in Denemarken *geimporteerde* Yersey's en Shorthorns bewijst m. i. in geenen deele de meerdere vatbaarheid dezer rassen. Denen, naar Engeland gebracht, schijnen daar wellicht minder resistent.

TERNI wijst er in zijn verhandeling op, dat Hollandsche runderen, in de groote melkbedrijven in de Povlakte ingevoerd, dikwijls spoedig aan t.b.c. succombeeren. Hieruit te concludeeren, dat in gewone omstandigheden ons rund meer vatbaar is dan andere, gaat natuurlijk niet aan en wordt ook door TERNI niet gedaan.

Voor onze roodbonte- en zwartblaarfokkers is deze zijde van het vraagstuk echter van veel beteekenis en het zoude inderdaad de moeite waard zijn nader te onderzoeken, of het wel vaststaande feit, dat t.b.c. althans in sommige fokstreken dezer beide veeslagen minder voorkomt dan in Friesland en andere centra van het zwartbonte vee, inderdaad te danken is aan mindere vatbaarheid der bedoelde veeslagen tegenover het bonte.

Talrijke frappante voorbeelden worden door BANG aangehaald, waar onder zijne hoofdleiding zijn bestrijdingssysteem met eclatant succes in toepassing kwam en waar uit hevig geïnfecteerde veebeslagen zonder groote kosten, in enkele tot in een 18-tal jaren, gezonde veebeslagen werden gekweekt.

Ook van tegenslagen wordt melding gemaakt.

Indien de zorg voor het blijvend afzonderlijk houden van den jongen aanfok te wenschen overlaat en in andere omstandigheden, bleek bij de jaarlijksche of halfjaarlijksche tuberculinatie van het gezonde gedeelte van het veebeslag meermalen een niet gering aantal geïnfecteerd.

BANG is verder van meening, dat zijn isolatiesysteem het best kan worden toegepast in groote bedrijven met meer dan één boerderij, waar de scheiding tusschen gezonde en geïnfecteerde dieren gemakkelijk is door te voeren en bij kleine fokkers, die persoonlijk alle zorg aan de toepassing kunnen besteden en die ten dien opzichte niet van onverschillig personeel afhankelijk zijn.

Zooals bekend, begon hij aanvankelijk met het heele veebeslag te tuberculineeren en dadelijk een scheiding te maken tusschen gezond en geïnfecteerd.

Hiervan kwam hij later goeddeels terug. Het aantal reactiedieren valt gewoonlijk tegen, waarom hij nu meent, dat het meer aanbeveling verdient in den aanvang de tuberculinatie van het aanwezige beslag achterwege te laten of te beperken tot de kalveren en hoogstens de vaarzen en dan de gezonde

exemplaren uit deze jonge jaargangen te isoleeren als begin voor het nieuwe beslag.

In 1893 kwam in Denemarken Bang's bestrijdingsmethode in toepassing bij 327 veebeslagen met 8400 stuks vee en een reactiecijfer van 40 %. Zooals reeds opgemerkt, aanvankelijk begon men met algemeene tuberculinatie, later werd in den regel de eerste jaren alleen jong vee getuberculineerd.

De jaren 1896—1898 met 7316 veebeslagen en 150.000 stuks vee in onderzoek, waarvan 5100 beslagen met algemeene tuberculinatie, staan bovenaan, wat de deelname betreft. Daarna snelle daling tot ruim 1000 deelnemers in 1900, ruim 600 in 1910, ruim 900 in 1920, ruim 1600 in 1922. In de laatste jaren weer vrij sterke toename.

Hoewel niet heel groot, is toch de deelname in Denemarken veel aanzienlijker dan hier te lande, waar ons Veeartsenijkundig Staatstoezicht met de propageering van Bang's systeem tot heden al heel weinig succes heeft gehad. Al staat de naam BANG niet in de voorschriften, ons Rijksstelsel tot ondersteuning van de t.b.c.bestrijding is zuiver het Bang'sche systeem: t.b.c.-vrije voeding en blijvende afzondering van den jongen aanfok; bij voorkeur niet tuberculineeren van het heele veebeslag; onteigening open t.b.c.lijders met schadevergoeding; vrije veterinaire hulp; niet vervreemden van reactiedieren, indien toch wordt getuberculineerd op verzoek van belanghebbenden en merken van deze dieren, als zulks door den veterinairen dienst wordt noodig geacht; ontsmetting, als open t.b.c. is voorgekomen.

Vanwaar het groot verschil in deelname?

Eerstens is voor Nederland niet waar, dat het stelsel in kleine bedrijven het best is toe te passen. Zoowel in grootere als kleinere bedrijven is hier het maken van vrij aanzienlijke kosten, ten behoeve der scheiding in twee koppels, vaak noodig, als het systeem goed zal worden toegepast, en in de praktijk is bovendien een groot verschil met betrekking tot de *reactiedieren*.

Noch in zijn praeadvies, noch in zijn mondelinge toelichting heeft BANG deze beesten aangeroerd, hoewel de aanvankelijke opzet was ze in het bedrijf te houden, eventueel te merken of te laten slachten. Hoewel de rapporteur er geen melding van maakt, schijnt men thans in Denemarken de reactiedieren vrij te laten en het lijkt mij waarschijnlijk, dat de meerdere ambitie onder de fokkers in den laatsten tijd daarmede verband houdt.

Bij de behandeling heb ik op het groote belang van deze kwestie voor ons land gewezen.

Ik heb gevraagd: „H.H. praeadviseurs, geeft ons een positief advies met betrekking tot de reactiedieren, een advies, waaraan de particuliere fokker, de stamboekvereenigingen, de dierenartsen, de staat zich houden kunnen."

Evenals BANG hebben n.l. ook de andere rapporteurs deze belangrijke zaak niet, of en bagatelle behandeld, behalve zij, die deze dieren willen afslachten (in landen met weinig t.b.c.) en VEENBAAS, die vlotweg rapporteerde: *laat ze vrij*.

Na afloop der discussies werden zij, die aan de debatten deelgenomen hadden, op voorstel van VON OSTERTAG aangewezen om eenige *Richtlinien* vast te stellen.

Bij de besprekingen in deze commissie, zooals daarvóór reeds bij persoonlijke besprekingen, gaf BANG te kennen, dat het particuliere initiatief zóó ernstig zou lijden door blokkeering der reactiedieren, dat naar zijn meening omtrent deze dieren geen voorschriften gegeven moesten worden, hoewel hij ze een groot gevaar acht, hetgeen wel heel duidelijk blijkt uit zijn waarnemingen, waar, ondanks behoorlijke scheiding tusschen het reageerend gedeelte van een veebeslag en het gezonde en nauwkeurig klinisch onderzoek van het reageerend gedeelte, met opruiming der open lijders, toch herhaaldelijk bij volgende tuberculinaties in dat gezonde gedeelte weer reactiedieren worden aangetroffen.

Hij zegt: The idea of VON OSTERTAG, that the young animals, that were

reared healthy by means of isolation, after the first pregnancy might without risk be stabled together with the old infected cows, on the condition that this herd was kept free for clinically affected animals in my opinion is wrong,

De Nederlandsche ervaringen kloppen daarmede. Ook ik heb herhaaldelijk met groote zorg een heel veebeslag, of wel alleen een positief reageerend gedeelte er van op open t.b.c. onderzocht en meermalen kunnen constateeren, dat reactiedieren, zonder *waarneembare* clinische verschijnselen, de ziekte bij een volgende tuberculinatie bleken te hebben verbreid.

Zoo positief, als BANG aangeeft, is VON OSTERTAG echter ook zeker niet in zijn uitspraak.

Wanneer nu ondanks dit alles een man met de ervaring als BANG zegt: „bij de toepassing van mijn bestrijdingssysteem late men de reactiedieren noodgedwongen vrij, daar anders de menschen er niet aan willen", geeft dat te denken.

Ik vroeg een onzer beste Friesche collega's, die veel aan t.b.c.bestrijding doet, naar zijn meening over blokkeering der reactiedieren. Het zou gelijkstaan met beëindiging der vrijwillige bestrijding in Friesland, meende hij,

In de commissie was, zooals het meer gaat, geen eenstemmigheid. Een positieve uitspraak *voor vrijlaten* werd niet gegeven, een voor *blokkeering* evenmin. Als tusschending is het Belgische voorstel overgenomen, aangevende de wenschelijkheid om *positieve reactie* te beschouwen als rédhibitoir gebrek met korten waarborgtijd, zooals MULLIE in een korte verhandeling had aangegeven.

Vertegenwoordigers van landen als het onze, die een lijst met waarborggebreken niet kennen, hebben zich tegen het voorstel, als hebbend voor hun land geen waarde, niet verzet.

Voor een land met veel veehandel als Nederland zou echter uiteraard plaatsen van positieve reactie op een lijst van gewaarborgde gebreken veel bezwaar in hebben. Aan elken kooper, die zich op de markt vergist, of als de markt terugloopt, zou gelegenheid gegeven zijn, zijn miskoop maar eens gauw te doen tuberculineeren met de goede kans, dat hij het dier den vorigen eigenaar weer op het dak zou kunnen schuiven.

Dit is natuurlijk wat anders, dan een verbod om een rund, dat positief gereageerd heeft en eventueel om die reden wordt verkocht, aan den man te brengen, zonder dat mededeeling van het feit wordt gedaan. Hier komt de moreele zijde van de kwestie ook op de proppen. En plicht wordt het van elke vereeniging, die zich de bestrijding der rundertuberculose ten doel stelt, dit verkoopen tegen te gaan, als het wettelijk verboden is. Een mooie daad is dergelijk verkoopen uiteraard nimmer.

En het is mij ook steeds onbegrijpelijk geweest, dat de secretaris van het Friesche Rundveestamboek en anderen bij het verdedigen dezer handelwijze der goegemeente de meening trachten bij te brengen, dat door de Friesche tuberculosebestrijding de rest van Nederland mede gezegend wordt.

Als het noodzakelijk is, kan het hoogstens als noodzakelijk kwaad door den beugel, zou ik zeggen. En BANG's houding, die zijn aanvankelijken eisch van merken, enz. der reactiedieren noodgedwongen ter redding zijner methode prijsgaf, lijkt mij juister.

Ik heb den indruk gekregen, dat de commissie in meerderheid, op practische overwegingen, zich op dit standpunt stelde, al is zulks niet letterlijk uit een conclusie gebleken. In elk geval, geen meerderheid was er voor den eisch: blokkeering.

Dat de uitspraak: positieve reactie, koopvernietigend, met waarborgtijd, niet als absoluut is op te vatten, kan duidelijk blijken hieruit, dat de drie Nederlanders REMMELTS, VEENBAAS en OVERBEEK, die de Richtlinien hebben helpen samenstellen, zich met die uitspraak vereenigden, omdat zij voor ons geen schade kan.

De practische conclusie, die ik voor mij getrokken heb, is deze: De particuliere fokker en de vereeniging, die zich de bestrijding der rundertuberculose

(mede) ten doel stellen, kunnen zich, wanneer zij de reactiedieren vrijlaten, met goeden grond op het internationaal veeteeltcongres beroepen, en ook de staat behoort bij zijn steunstelsel ten opzichte der reactiedieren wellicht wijziging van houding te overwegen.

VON OSTERTAG herinnert in zijn praeadvies aan de uitspraak van het internationaal diergeneeskundig congres te Scheveningen.

1. Um das weitere Umsichgreifen der Rindertuberkulose wirksam zu verhüten und die Seuche allmählig, aber allgemein einzudämmen, ist die staatliche Bekämpfung der sogenannte offenen Formen der Tuberkulose erforderlich.

2. Neben dieser Bekämpfung der offenen Tuberkuloseformen sind weitergehende freiwillige Massnahmen zur Unterdrücking der Tuberkulose des Rindes den Besitzern dringend zu empfehlen und unter Beihilfe des Staates möglichst zu fördern.

Uitvoerig wordt op de oeconomische en hygiënische beteekenis der ziekte ingegaan, waarbij ook de bekende onderzoekingen der Engelsche tuberculosecommissie gememoreerd worden, blijkens welke meer dan 50 % der sterfgevallen bij kinderen door buiktuberculose op rekening komen van den rundertuberbacil.

Zijn interessant rapport heeft de genoemde uitspraak als basis.

Veel beteekenis wordt gehecht aan de veterinaire politiebestrijding der open tuberculose, terwijl het Ostertag'sche bestrijdingsstelsel helder uiteengezet en verdedigd wordt.

Hij noemt als resultaten van de toepassing zijner methode in Pruissen de volgende procentcijfers der opgespoorde open t.b.c.lijders bij de runderen der gezamelijk aangeslotenen.

Oost-Pruissen		Pommeren		Brandenburg		Saksen		Silezië	
1900	2.70 %	1902	2.93 %	1903	2.28 %	1903	3.60 %	1904	2.55 %
1913	0.95 %	1912	1.60 %	1913	1.60 %	1913	0.31 %	1913	1.03 %
1920	1.24 %	1920	2.30 %	1920	7.8 %	1920	2.8 %	1920	4,82 %

De toename na 1913 wordt toegeschreven aan het gedeeltelijk staken der bestrijding gedurende den oorlog. Ofschoon zeker ook andere oorzaken daartoe zullen hebben medegewerkt, zijn toch de verstrekte cijfers wel leerrijk.

Evenwel absoluut bewijzend zijn zij niet. Uiteraard kan het bewijs voor het werkelijk afnemen der tuberculose zonder tuberculinaties of secties al heel moeilijk worden geleverd.

Zooals bekend, is VON OSTERTAG huiverig voor de tuberculine, althans bij den aanvang der bestrijding, omdat ze de menschen te veel kopschuw zou maken en oorzaak moet zijn, dat waardevolle fokrunderen eenvoudig wegens positieve reactie aan de fokkerij zullen worden onttrokken.

Ook herinnert hij er aan, dat een vroegere bepaling, dat bekroonde fokstieren tuberculosevrij moesten zijn, de bepaling, die ook wel in sommige provincies van Nederland heeft gegolden, veel goede fokstieren te vroeg heeft doen opruimen.

Bij het bestudeeren der rapporten van BANG en VON OSTERTAG heb ik mij niet aan den indruk kunnen onttrekken, dat elk voor zich zijn systeem te veel als het eenig juiste ziet.

Uit de cijfers en statistieken van BANG blijkt heel duidelijk, dat van een algemeene of zelfs zoodanig uitgebreide toepassing van zijn stelsel in Denemarken, dat deze toepassing eenigszins op algemeene bestrijding zou lijken of algemeene vermindering der ziekte zou kunnen veroorzaken, geen sprake is. Welnu, zou ik vragen, waarom geen uitbouw met behulp van veterinaire politie?

VON OSTERTAG begint met te zeggen, dat hij in 1896 zeer begeistert uit Denemarken terugkwam en trachtte het Bang'sche stelsel in te voeren, doch dat dit niet gelukte en dat hij toen zijn methode in toepassing bracht, die er wel inging. Wat niet wegneemt, zou ik zeggen, dat toch wel erkend kon

worden, dat uiteraard, waar doorvoerbaar, het Bang'sche systeem zekerder en sneller tot het doel moet voeren, dan dat van VON OSTERTAG, en, dat het Bang'sche stelsel de voorkeur verdient daar, waar de toepassing mogelijk is.

In de knappe verhandeling van VEENBAAS wordt de Friesche t.b.c.bestrijding beschreven en verdedigd. Het schijnt mij onnoodig deze methode hier nog eens uiteen te zetten.

Enkele uitingen frappeerden mij. Eenigen tijd geleden werd door een commissie uit het Nederlandsch Rundveestamboek een rapport uitgebracht over t.b.c.bestrijding, hetwelk de bovenvermelde conclusies van het veeartsenijkundig congres te Scheveningen als basis had: veterinaire politiebestrijding der open t.b.c. en particulier ininiatief, natuurlijk het laatste in de eerste plaats.

Het rapport werd door de betrokken vereeniging niet aangenomen. De geliefde vrijheid kwam aan banden en van de veterinaire politie moesten de tegenstanders niets hebben. Ook VEENBAAS niet en hij heeft mede geholpen dit rapport veroordeeld te krijgen. Ik ben altijd van meening geweest, dat de ontwerpers of samenstellers van bedoeld rapport en de tegenstanders elkander niet goed begrepen hebben, of dat om andere redenen oppositie tegen dat rapport gevoerd werd, en wordt nu door de studie van VEENBAAS' praeadvies in die meening versterkt,

Hij schrijft: „Ik ben van meening, dat wij onze kracht voor het doen slachten van clinisch tuberculeuze dieren kunnen ontleenen aan het feit, dat eventueele verkoop van deze dieren op de vrije markt den eigenaar, omdat hij zich schuldig maakt aan opzettelijk bedrog, met de bepalingen van het Burgerlijk Wetboek in contact brengt.

Bestaat verder de bepaling, dat van dieren, lijdende aan uiertuberculose of kennelijk lijdende aan clinische t.b.c. in het algemeen, geen melk mag worden afgeleverd, dan zal de open tuberculeuze koe de plaats krijgen, die haar toekomt, n.l. de slachtbank."

Het eerste gedeelte begrijp ik niet. Het B. W. verbiedt nergens het verkoopen van runderen, aan open t.b.c. lijdende, en of het verkoopen van een dergelijke koe als *opzettelijk bedrog* is aan te merken, hangt natuurlijk af van de vraag, of de verkooper van dat bestaan op de hoogte was.

Betreffende het tweede gedeelte zou ik willen vragen: Hoe wil VEENBAAS het daar bedoeld verbod redigeeren?

Daar zal toch de veterinaire politie aan te pas moeten komen, niet waar? En aangifteplicht zal toch wel de basis moeten zijn voor de handhaving.

En op dat gebied zijn dus, meen ik, de bovenbedoelde commissie en haar bestrijder VEENBAAS het principieel vrijwel eens. In mijn hart ben ik daarvan eigenlijk steeds overtuigd geweest.

En juist de verplichte aangifte, voor open t.b.c. door de commissie gewenscht, was het struikelblok voor haar rapport, welks verwerping, als ik goed zie, voor de t.b.c.-bestrijding hier te lande van zeer nadeeligen invloed is.

VEENBAAS wijst er op, dat de oeconomie van het bedrijf zich verzet tegen 't dooden der reactiedieren en evenzoo tegen 't van bestemming doen veranderen.

Zeer juist! Het is immers de zeer groote verdienste van BANG daarop zoo nadrukkelijk te hebben gewezen.

Het veranderen van bestemming der reactiedieren is een niet noodig en daarom schadelijk verlangen in het bestrijdingssysteem NOCARD.

Ik meen echter, dat op vandaag omtrent dit punt vrijwel overeenstemming heerscht.

Echter, al wordt het niet in het bestrijdingsstelsel voorgeschreven, zulks neemt niet weg, dat bij t.b.c.bestrijding met tuberculinatie positieve reactie veel dieren toch van bestemming doet veranderen. Bij den een meer dan bij den ander, bij ieder echter zal het feit der positieve reactie mede invloed hebben bij de beantwoording der vraag, welke dieren moeten verdwijnen, evenals ook de productiviteit, de fokwaarde, voor zoover blijkend uit den stam

boom en (of) de afstammelingen, het exterieur en andere omstandigheden daarop invloed uitoefenen en moeten uitoefenen.

Ter vervanging van het tegenwoordig pasteurisatievoorschrift, met Storch'sche reactie als criterium en geldend voor afgeroomde melk en karnemelk, wil VEENBAAS bepaald zien, dat *alle* bijproducten, dus ook de wei, van de zuivelfabriek verzonden, vrij moeten zijn van ziektekiemen op grond van verhitting op zoodanige temperatuur en gedurende zoo langen tijd, dat ziektekiemen, eventueel aanwezig, worden gedood, tenzij alle vee, waarvan aan de zuivelfabriek melk wordt geleverd, onder contrôle staat en klinisch tuberculeuze runderen direct uit het koppel worden verwijderd.

Principe VON OSTERTAG! Spoor open t.b.c. op en het gevaar is geweken!

Met deze toepassing van het beginsel ging echter zelfs VON OSTERTAG niet accoord.

De Richtlinien-commissie meende, dat eventueel vrijstelling van de verplichting pasteurisatie moet worden beperkt tot geheel t.b.c.-vrije bedrijven.

Ik denk, dat wei van fabrieken, waar alle vee onder toezicht staat en alle opgespoorde open lijders worden opgeruimd, zonder verdere voorzorgen aan kalveren gevoerd, teleurstelling zal geven.

Uit de door STOFFEL betreffende Luxemburg verstrekte gegevens blijkt, dat ook daar de t.b.c. veelvuldig voorkomt. Hij toont aan, dat daar als elders de samenmelkerijen en de handel de ziekte van het eene bedrijf naar het andere brengen. Afslachten open t.b.c., pasteurisatie nevenproducten zuivelindustrie, zijn volgens STOFFEL eerste eisch. Daarnaast moet het particulier initiatief worden ontwikkeld en aangemoedigd.

HALFDAN HOLTH rapporteert over Noorwegen.

De daar te lande geldende bestrijdingsmaatregelen acht hij doeltreffend voor Noorwegen. Ze zijn aangifteplicht, verbod van het brengen van verdachte dieren op tentoonstellingen, samenweiderijen, enz. en op markten, tenzij op het voor verdacht vee aangegeven gedeelte.

Onder leiding van MALM is verder een regeling getroffen ter bevordering van het particulier initiatief, neerkomend op vrijwillige tuberculinatie van heele veebeslagen, met tegemoetkoming in de schade van staatswege, indien reactiedieren geslacht worden ($^3/_4$ der schade wordt thans vergoed) en met de verplichting:

1. tot scheiding van reageerend en gezond gedeelte van het veebeslag;
2. reiniging en ontsmetting van den stal, indien die worden verlangd;
3. onverwijlde slachting van uier- en longtuberculose;
4. tuberculinatie van nieuw aangekocht en jonggeboren vee en afzondering tot goedkeuring;
5. merken der t.b.c.dieren.

De veestapel in Noorwegen is ongeveer 1.101.000 in 250.000 bedrijven. Van 1886—1917 zijn 42.529 beslagen getuberculineerd, van welke 6252 of 14.68 % reageerende dieren bevatten. Het totale reactiecijfer was 5.57 %.

Over het algemeen zijn de resultaten bevredigend; de rapporteur is van oordeel, dat het uitgegeven geld in Noorwegen nuttig besteed is.

TERNI vermeldt interessante gegevens betreffende Italië.

Hij zegt: Dans l'impossibilité d'obtenir maintenant, ni prochainemant des conditions d'habitations meilleures et plus favorables pour la lutte contre cette maladie, *nous devons exclusivement compter sur les moyens de prophylaxie spécifique.*

Het onderzoekingsstation voor besmettelijke veeziekten te Milaan zoekt het in de richting van:

1. specifieke en medicinale behandeling;
2. vaccinatie van de jonge dieren;
3. prophylaxis en behandeling van long- en leverparasieten, die dikwijls een zeer ongunstigen invloed hebben op het verloop der tuberculose.

Hij is van meening, dat de bovine t.b.c. voor de humane in Italië practisch

geen beteekenis heeft en grondt deze meening op de onderzoekingen van GORIN en zijn medewerkers van den openbaren gezondheidsdienst en op die van hemzelf, waaruit zou blijken, dat bovine t.b.c. onder de menschen, welke het meest aan besmetting door het rund blootstaan, ongeveer niet voorkomt.

MULLIE geeft een kort rapport betreffende België, waarin aan den met moed begonnen strijd in dat land wordt herinnerd. Vrij veel dieren werden afgeslacht Van 1900—1909 gemiddeld 2500 per jaar.

Ook MULLIE meent, dat het particulier initiatief voorop moet staan en dat de staat dit moet steunen en leiden o.m. ook, zooals boven reeds aangegeven, door *tuberculose* als koopvernietigend gebrek met waarborgtijd te stempelen.

Bij de openbare besprekingen maakten enkele praeadviseurs wat ruim gebruik van de gelegenheid hun rapport mondeling toe te lichten.

Na de toelichting van BANG kreeg onze Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw, die een deel der vergadering bijwoonde, het woord en deelde mede, dat thans in elk geval de t.b.c.bestrijding moet zijn particuliere aangelegenheid, want dat althans de Nederlandsche staat voor deze zaak geen geld heeft.

LECLAINCHE gaf in een opgewekte Fransche rede, op overeenkomstig smakelijke wijze, als we dat nog van 1909 van hem weten, eenige beschouwingen ten beste. Hij meent, dat VON OSTERTAG te optimistisch is met betrekking tot de dieren zonder *waarneembare* clinische symptonen; dat BANG's stelsel juist is, echter op vele bedrijven niet toe te passen en dat ook vooral aan de prophilaxis (Calmette) veel aandacht behoort te worden geschonken,

Zijn conclusie was, dat in verschillende omstandigheden verschillend moet worden opgetreden. Er leiden meerdere wegen naar Rome. Zeer juist!

REMMELTS wees er op, dat in hoofdzaak z. i. de praeadviseurs en sprekers het eens zijn, dat t.b.c.bestrijding in de eerste plaats is aangelegenheid van den fokker en van zijne vereenigingen, en dat niet een precies afgerond systeem in alle omstandigheden toepassing kan vinden, doch dat de gevolgde methode mede afhankelijk zal moeten zijn van bedrijfs- en andere omstandigheden.

Hij meent, dat de vereenigingen regelingen zullen moeten treffen ter voorkoming van het stichten van kwaad door reactiedieren.

Ook ten opzichte van de politiemaatregelen, meent REMMELTS, is er overeenstemming tusschen de inleiders en anderen. Verplichte pasteurisatie achten allen noodig.

TIMMERMANS, Roermond, meent, dat erfelijke predispositie bij de rundertuberculose zeker een groote rol speelt, en geeft te kennen, dat de rundveestamboeken veel zullen kunnen deen.

Zooals reeds vermeld, werden de inleiders en sprekers ter vergadering gezamelijk uitgenoodigd enkele algemeene conclusies vast te stellen. Deze luiden ongeveer als volgt:

1. bestrijding der rundertuberculose is uit hygiënisch en oeconomisch oogpunt dringend noodig;
2. de bestrijding moet in de eerste plaats geschieden door het particulier initiatief, waarbij de vorming van gezonde veebeslagen uit de oude besmette het doel moet zijn;
3. het particulier initiatief dient van staatswege te worden bevorderd door steun, voorlichting, het stichten van onderzoekingslaboratoria, enz.;
4. van staatswege moet te gemoet gekomen worden in de schade wegens het afslachten van open tuberculoselijders, althans bij de veehouders, die zich op de bestrijding toeleggen;
5. vernietiging van centrifugeslib der zuivelfabrieken en verplichte pasteurisatie der nevenproducten dier inrichtingen is noodzakelijk;
6. tuberculose (reactiedieren incluis) behoort te worden beschouwd als rédhibitoir gebrek.

Opzettelijk zijn de conclusies ruim gesteld. In conclusie 2 past het Bang'sche, het Oostertag'sche, het Friesche en, als men wil, andere systemen, ook wel immunisatie.

Waar geen geld van staatswege beschikbaar is voor de opruiming van open lijders, kan deze op andere wijze bevorderd worden. VON OSTERTAG maakt in dit verband melding van een door TERVOERT, mede namens POELS aan het congres verstrekte schriftelijke mededeeling omtrent de door TERVOERT opgerichte tuberculose-onderlinge, die langs den weg der verzekering wil trachten de open lijders te ruimen.

VEENBAAS wil den verkoop van melk van open lijders verbieden en daardoor de opruiming bevorderen. BANG wenscht van staatswege, althans alle uiertuberculose, te onteigenen. Zonder geld, geen Zwitsers!

POELS heeft er m. i. zeer terecht op gewezen, dat beperking van den strijd tegen de uiertuberculose gevaarlijk is en dat vroegtijdige onderkenning der open longtuberculose en opruiming hiervan het ontstaan zelfs der uiertuberculose voorkomen, gegeven het feit, dat in meer dan 95 % der gevallen de uiertuberculose secundair ontstaat, wat niet wegneemt, dat, als de strijd tegen de open t.b.c. in het algemeen wegens gebrek aan geld niet kan worden gevoerd, beperking tot den gevaarlijksten vorm allicht overweging verdient.

Het komt mij evenwel voor, dat de voorstanders der bestrijding van de open t.b.c. zich zullen moeten indenken in de omstandigheid, dat van staatswege voorloopig voor deze zaak geen gelden gefourneerd zullen worden, en dat der veefokkerij in het algemeen en den vrijwilligen bestrijder in het bijzonder met niets doen een zeer grooten ondienst wordt gedaan.

Met heel gewone verplichte aangifte en vervoerverbod, plus eventueel merking voor alle open t.b.c.lijders, bezorgt men den open lijders de plaats, die hun toekomt, d. w. z. de slachtbank, zooals VEENBAAS het uitdrukt. Op welke wijze deze plaats bezorgd wordt is eigenlijk bijzaak, als men het er slechts over eens is, dat ze naar de slachtbank moeten.

Het moet mij in dit verband uit de pen, dat geen der inleiders en sprekers zich tegen de verplichte aangifte voor open t.b.c. verklaard heeft.

De conclusie omtrent verplichte pasteurisatie is zoo op te vatten, dat hiervan afwijking moet kunnen worden toegestaan, als op andere wijze behoorlijke garantie kan worden gegeven.

Moge ik deze verhandeling besluiten met de hoop, dat de behandeling van het t.b.c.vraagstuk op het goed geslaagde veeteeltcongres er toe leidt, dat de bestrijding in Nederland over de heele linie zal mogen beginnen.

Hier ligt voor het vereenigingsleven onder de veehouders en voor ons dierenartsen een grootsche taak.

OVERBEEK.

GEZONDHEIDSCONGRES 1923,

gehouden op 14 en 15 September in de zalen van „Natura Artis Magistra" te Amsterdam.

De beraadslagingen op den eersten dag van het Congres voor Openbare Gezondheidsregeling te Amsterdam van dit jaar zijn met spanning te gemoet gezien en volgaarne aanvaardde ik de uitnoodiging van het Hoofdbestuur dit congres als vertegenwoordiger der Maatschappij voor Diergeneeskunde bij te wonen.

Stond toch op het programma de behandeling van het vraagstuk der „melkvoorziening van groote steden", waaromtrent rapporten waren uitgebracht door

Dr. VAN RAALTE en den heer VAN GELUK[1]), dan kon men verwachten, dat, zoo ergens, hier de hygiënische zijde van dit vraagstuk ernstig en met zakelijke argumenten zou worden behandeld en van alle zijden zou worden bekeken. De voorteekenen waren gunstig. De agenda scheen niet overladen. Het Genootschap voor Melkkunde had een adres bij den Raad van Amsterdam ingediend[2]), waarin zeer zeker alle kanten van dit probleem waren aangegeven, en dat gevoegelijk als leidraad had kunnen dienen. Doch een en ander is niet tot zijn recht gekomen.

Ten eerste bleek voor deze discussie slechts de tijd beschikbaar van 2 tot 4 uur, op welk uur de Burgemeester van Amsterdam het congres zou ontvangen op het „Raadhuis". De hoffelijkheid maakte hierdoor een ontijdig einde aan de discussiën en het is ondergeteekende bekend, dat verschillende deskundigen daarom niet in het debat hebben willen ingrijpen. Doch volgen wij eerst den gewonen gang van zaken van het congres.

Vrijdagochtend te halftwaalf opende de Voorzitter, Dr. N. M. JOSEPHUS JITTA, het goed bezochte congres met een rede over de, onder leiding van den Volkerenbond, opgebouwde internationale organisaties tot bestrijding van besmettelijke ziekten. Ook wees hij op de gunstige hygiënische toestanden hier te lande, doch memoreerde, dat er *zóó tal* van bonden en vereenigingen op openbaar-hygiënisch gebied werkzaam waren, dat men de vraag mocht stellen, of er geen geld en kracht verspild werd, en of een betere samenwerking, — organisatie — ja zelfs centralisatie niet nuttig kon zijn. Inmiddels had de zaal zich goed gevuld en kon worden vastgesteld, dat vrij veel diergeneeskundigen deze vergadering bijwoonden.

Na afdoening van eenige huishoudelijke zaken, o. a. werd Dr. DHONT benoemd in de commissie voor het nazien der rekening van het congres over 1922, werd de vergadering geschorst.

In den namiddag werd de vergadering hervat en kreeg Dr. VAN RAALTE gelegenheid zijn praeadvies nader toe te lichten. De heer VAN GELUK was verhinderd de vergadering bij te wonen.

Dr. VAN RAALTE wees er op, dat volgens recente onderzoekingen van den Keuringsdienst

1e vervalsching van de melk veel minder voorkwam dan vroeger en binnenkort te Amsterdam niet veelvuldiger zou zijn dan elders;

2e dat vuile melk te Amsterdam tot de zeldzaamheden behoorde;

3e dat er te Amsterdam weinig typhus meer voorkwam en dat slechts een klein deel daarvan aan melk was te wijten.

Toch is Dr. v. R. nog wel voor pasteurisatie, zoolang niet vaststaat, dat b.v. 90 % der bevolking de melk vóór het gebruik kookt.

Hij acht het echter niet noodig hiervoor een gemeentelijk monopolie van inkoop en gemeentelijke pasteurisatie in te stellen, doch wel wil hij sanitaire maatregelen in het wingebied.

Het is zeer te betreuren, dat er geen indeeling is gemaakt ter bespreking van deze diverse punten en dat den sprekers met het oog op den beperkten tijd geen spreektijd is opgelegd. Het gevolg is geweest, dat enkele personen eenige algemeene opmerkingen hebben gemaakt, terwijl de overigen zich in lange redevoeringen in hoofdzaak met het typhusgevaar hebben beziggehouden.

De heer SANDERS (Rotterdam) bericht, dat hij in 20658 gezinnen te Rotterdam heeft doen vragen, of de melk vóór het gebruik gekookt werd, hetgeen in 96 % bleek te geschieden.

De heeren Dr. W. POLAK en Dr. HEIJERMANS ontzeggen aan dit cijfer waarde, omdat zij de betrouwbaarheid der gegeven inlichtingen in twijfel trekken en aannemen, dat, al wordt de grootste massa der melk gekookt (resp. ver-

1) Zie Tijdschrift voor Diergeneeskunde van 1 Sept. l. l.
2) Zie idem.

warmd), er in vele gezinnen een klein gedeelte op zij gezet wordt, om rauw in thee en koffie te verwerken. Dit kan dan oorzaak van infectie zijn.

Een eigenaardig licht op de Amsterdamsche toestanden in dezen werpt de mededeeling van Dr. VAN RAALTE, dat hij heeft aangeboden in een groot aantal gezinnen monsters melk te nemen en door onderzoek vast te stellen, of ze gekookt was of niet, en dat hij daarbij het melkkannetje van het theeblad niet zou vergeten. *Dit onderzoek is mede door bovengenoemde heeren geweigerd en onmogelijk gemaakt!*

De vraag moet den referent uit de pen, of dit wetenschappelijke objectiviteit mag heeten.

Dan deelt Dr. SANDERS mede, dat hij uit een literatuurstudie concludeert, dat in Duitschland en Amerika slechts 5 % der gevallen van typhus te wijten is aan melkinfecties. De overige zijn contacten. Pasteurisatie van alle melk zal dus den typhus slechts weinig doen verminderen.

Dr. HEIJERMANS doet daarentegen verslag van een onderzoek, waaruit blijkt, dat 25 % der gevallen in 1922 zeker aan melk te wijten is en 15 % waarschijnlijk. „Het gaat niet goed met den typhus te Amsterdam", zegt deze spreker, en elk verwacht nu cijfers te zullen vernemen omtrent de toename, doch het blijft bij enkele algemeenheden.

Dr. ALDERSHOFF wijst er op, dat Amsterdam in een uitzonderingspositie verkeert. Het betrekt (een gedeelte van (Ref.)) zijn melk uit een streek, waar typhus endemisch heerscht. (Noord-Holland). Daar is dus altijd kans van besmetting en die melk moet dus gepasteuriseerd worden. (Ook de honderd duizenden liters, die uit andere streken komen, waar geen typhus is? Ref.).

Voorts wijst hij er op, dat de contactinfecties, veroorzaakt door personen, die primair door melk zijn besmet, in de statistieken bij de „melkinfectie" geteld moeten worden en dat dit niet altijd geschiedt, vandaar de zoo verschillende percentages voor „melkinfecties". Er wordt niet medegedeeld, of de heeren SANDERS en HEIJERMANS bij hunne statistieken reeds met deze opmerkingen rekening hebben gehouden.

De heer HEIJERMANS betoogt, dat het een zeer moeilijke taak is bacillendragers op te sporen. Volgens hem zijn *in de aangevoerde melk zelf nooit typhusbacillen gevonden*. Hij deelt niet mede, of dit komt door een te gering aantal onderzoekingen of door ontoereikende methoden, dan wel of men hieruit de conclusie mag trekken, dat zij er bij aankomst te Amsterdam niet in zitten. In het laatste geval is de voorgestelde pasteurisatie toch geheel onlogisch. In de beide eerste gevallen zou men goed doen het aantal onderzoekingen te vermeerderen, resp. de methode te verbeteren. Dat ons daarbij alleen de primitieve methode ten dienste zou staan, die Dr. HEIJERMANS voor het onderzoek van faeces met zooveel woorden beschreef, is niet in overeenstemming met de werkelijkheid.

Doch bij verbetering en vermeerdering van dit onderzoek zou men toch zeker gegevens kunnen krijgen, *op welke boerderijen* de melk besmet wordt. Typhus is toch een specifieke infectie!

Nu betoogen HEIJERMANS en ALDERSHOFF: al weet men, dat er op die boerderijen bacillendragers aanwezig zijn, deze zijn niet te genezen, noch uit hun functie te ontzetten. Hier kan men echter ten volle instemmen met de opmerking van Dr. VAN RAALTE, dat de Warenwet voldoenden grondslag biedt om zulke melk niet in het vrije verkeer toe te laten, doch daarvan pasteurisatie, ja zelfs sterilisatie te eischen. Stelt men den verkoop van deze melk in rauwen staat strafbaar, dan mag men vertrouwen, dat de rechterlijke macht door ernstige vonnissen het bestrijden van dit gevaar zal steunen.

Wanneer nu den zoo in banden gelegden veehouder deze toestand gaat vervelen, zou het al zeer te verwonderen zijn, of dergelijke bronnen niet, op enkele zeer bijzondere uitzonderingen na, definitief gedempt kunnen worden.

De kern van de vraag, of pasteurisatie van melk noodig is, kan alleen benaderd worden, wanneer men weet:

1e of de melk werkelijk reeds in besmetten staat aankomt;

2e vanwaar die besmetting komt.

Zoolang dit niet vaststaat, is pasteurisatie van alle melk met het oog op de typhusbestrijding eenvoudig een slag in de lucht.

Door Dr. W. POLAK is naar voren gebracht, dat Dr. VAN LEUSDEN in het Tesselschade ziekenhuis vaststelde, dat 18 % der gevallen van chirurgische en buiktuberculose bij kinderen te Amsterdam veroorzaakt wordt door den bovinen bacil. Dit cijfer is geheel in overeenstemming met de elders verkregen waarnemingen. Het is een bewijs te meer voor de stelling, dat de bestrijding der rundertuberculose uit een oogpunt van volksgezondheid zeer urgent is.

Dr. POLAK beveelt hiertegen pasteurisatie van alle melk aan. Hij vergeet, dat door waarnemingen in Friesland en elders is vastgesteld:

1e dat het met zeer weinig kosten gelukt een koppel vrij van dieren, lijdende aan *open* tuberculose, te maken;

2e dat pasteurisatie van de geleverde melk veel meer geld kost en dus de melk voor dit doel onnoodig duur maakt.

Men stelle evenals in Engeland den verkoop van melk van zulke dieren strafbaar en organiseere een bestrijdingsdienst onder het vee tegen deze ziekte, op kosten van de veehouders. Hun bedrijf wordt door het opruimen van dergelijke onproductieve dieren meestal rendabeler.

Daarnaast zij alweer een systematisch onderzoek met de modernste hulpmiddelen op het voorkomen van t. b. c.bacillen in de aangevoerde melk ingericht. Hierdoor verkrijgt men blijvend verbetering. Pasteurisatie der melk beteekent steeds slechter worden van de melk in dit opzicht.

Het is hier de plaats er op te wijzen, dat Dr. POLAK zich een oogenblik in de raadzaal waande en met een breed gebaar van andere pogingen tot verbetering der melkwinning getuigde, dat zij „goede melk voor de meer gegoeden en waterige melk voor de mindervermogenden" zouden brengen.

Wie in deze materie thuis is, weet, dat hiervan in de praktijk niets komt. Men wil slechts een bescheiden poging wagen, dat de werkelijk goede melk naar haar productiekosten wordt betaald, en dus iets meer opbrengt dan het slechtst gewonnen produkt. Zoo wordt ook een goed doordacht hygiënisch advies hooger gewaardeerd dan een los opstijgende gedachte, die wildweg in de vergaderzaal wordt geworpen.

Wie dergelijke motieven bij zijn tegenstanders veronderstelt, als hier de heer POLAK deed, verliest zijn recht van spreken in een wetenschappelijke bijeenkomst.

Een ander staaltje van de debatteermethode van Dr. POLAK is zijn gezegde, dat de boeren niets geven om tuberculeus vee, ten bewijze waarvan hij een mededeeling van den heer FLORIS VOS aanhaalt, dat er geen verschil in prijs is tusschen tuberculeus en gezond vee. Hoelang geleden en in welk verband zou de heer FLORIS VOS deze mededeeling gedaan hebben? Zou bovengenoemde heer niet bekend zijn met de groote prijsverschillen, die in Friesland worden genoteerd tusschen vee, waarvan officieel vaststaat, dat het vrij is van tuberculose, en van koeien, waarvan zulk een attest niet kan worden overgelegd? Ik twijfel niet, of het bestuur van het Friesche rundveestamboek en van den gezondheidsdienst voor vee in Friesland zijn bereid genoemden heeren eenige cijfers te noemen, die de onjuistheid van dit gezegde treffend zullen illustreeren. Daarnaast zal de belangstelling der boeren voor tuberculose-vrij vee in gelijke mate stijgen met de waardeering, die de melk van zulke dieren bij de consumenten verdient. Werpt men zulke melk in een ketel met de sterkst geïnfecteerde om te pasteuriseeren, dan zal deze waardeering ook bij de boeren tot nul dalen.

Hier moge de mededeeling van den heer ZWIJNENBERG worden ingelascht, waaruit blijkt, hoe de melkvoorziening der gemeente Enschedé, voorwaar toch ook een stad van eenigen omvang, belangrijk en doeltreffend verbeterd is door maatregelen, welke van een coöperatie van veehouders zijn uitgegaan. De praktijk wijst hier den weg, die moet worden ingeslagen. Ook de heer VAN RIJN (Venlo) heeft in deze richting gesproken.

Eindelijk kon nu nog Prof. SJOLLEMA het woord verkrijgen om er met klem van redenen op te wijzen, dat aan het uitsluitend gebruik van gepasteuriseerde melk voor de volksgezondheid vele gevaren zijn verbonden.

Zoolang de werkelijke grootte van het tyhusgevaar niet vasttaat, is het onlogisch zich aan deze gevaren bloot te stellen. Ten stelligste moet ontraden worden bij deze algemeene pasteurisatie tot een zoo groote centralisatie over te gaan, als in het rapport is voorgesteld.

Het gevaar van „oude gepasteuriseerde melk", „dubbel gepasteuriseerde melk", enz. treedt dan in veel te groote mate op. Spreker beschikt over te weinig tijd om deze nadeelen hier in den breede uiteen te zetten en ontkent. dat de bevolking er toe is op te voeden deze tekorten door het nuttigen van andere stoffen (citroensap) aan te vullen.

De voorzitter sluit daarop de discussiën met de woorden, dat volgens zijn persoonlijke opvatting uit het gehoorde blijkt, dat het gemeentelijk monopolie uit zuiver hygiënische overwegingen de beste beveiliging tegen typhus is. Hoe een zoo kundig en erkend goed voorzitter zich tot deze uitspraak kon laten verleiden, is velen aanwezigen een groot raadsel geweest. Er zijn zooveel punten omtrent een gemeentelijk monopolie op dit congres onbesproken gebleven, dat de gewone voorzichtigheid Dr. JITTA van deze verstrekkende stelling had moeten terughouden.

Vermeld zij nog, dat Dr. HEIJERMANS in den loop van het debat een zeer onwaardige opmerking heeft gemaakt over de dissertatie van Dr. Vos, waarvoor hij den volgenden ochtend door den schrijver is ter verantwoording geroepen en voor een groot deel zijn beweringen heeft moeten herroepen. Het was inderdaad een wetenschappelijk debat onwaardig!

Op deze uren van inspanning volgde de ontspanning t.w. de ontvangst ten stadhuize, waar door Burgemeester en Voorzitter vele hoflijke woorden werden gewisseld. Hier maakte men nieuwe kennissen en oude vriendschapsbanden werden weer aangehaald, zooals dit heet.

Een bezoek aan de quarantaine inrichting, de desinfectieinrichting en enkele andere laboratoria hield de deelnemers nog groepsgewijze bijeen.

De Zaterdag hierop volgende was geheel gewijd aan de besprekingen omtrent de opleiding van verpleegsters, de eischen aan wijkverpleegsters en huisbezoekster te stellen, de vereenigbaarheid van de betrekking van wijkverpleegsters en vroedvrouw, de opleiding van tuberculoseverpleegsters en zoog. sociale werksters, enz. enz. Het was een terrein, waaruit voor den vertegenwoordiger Uwer Maatschappij slechts weinig feiten zijn te rapporteeren. Ook hier streden centralisatie en normalisatie tegen decentralisatie en werken met de krachten, die men heeft. Veel gewicht werd gehecht aan het onderscheid van mannen- en vrouwenhersenen en hun capaciteit voor studie eenerzijds en doelmatig werk anderzijds.

Boven alles en allen uit blonk de geestige voordracht van Prof. DAELS, (uit Gent), den zoo gevierden en geleerden Vlaming. In eenvoudige woorden bracht hij de schijnontwikkeling op dit gebied, die door den rapporteur HEIJERMANS in België was waargenomen, tot haar ware proporties terug. Er was een motie ingediend om te dezer zake staande ter vergadering een commissie te benoemen.

Prof. DE JONG kwam den voorzitter te hulp door er op te wijzen, dat het toch maar niet aanging na zulke onvolledige discussies conclusies te trekken. Hij verzocht den voorstellers dezer motie er mede genoegen te nemen, dat

het bestuur over deze zaak de „kopstukken" zou raadplegen en dat daaruit een werkcommissie zou worden samengesteld.

Aldus geschiedde onder algemeene teekenen van instemming. Aan het gebruikelijke congresdiner werden daarna nog vele hartelijke woorden geproken, totdat voor verschillende deelnemers het uur van vertrek sloeg.

C. F. VAN OIJEN.

4e Jaarverslag over 1922 van den Gezondheidsdienst voor Vee in Friesland.

Het belangrijkste feit uit dit jaarverslag is de aankondiging, dat de Gezondheidsdienst een nieuw laboratorium betrokken heeft, aan de Willemskade, hoek Schoolstraat te Leeuwarden. Boven bevindt zich de afdeeling chemie onder leiding van Dr. JANSEN, beneden voert collega VEENBAAS den scepter. In het ruime oude huis zijn enkele kamers in goede werkplaatsen voor bacteriologisch onderzoek herschapen. Op de binnenplaats is een garage voor den auto, waarmede de zoo noodige bezoeken bij de aangesloten leden worden gebracht. Daarnevens is op bescheiden schaal gelegenheid tot het houden van proefdieren.

Er wordt hier niet alleen pathologische bacteriologie beoefend, doch ook het bacteriologisch werk ten behoeve van de aangesloten zuivelfabrieken verricht. Zoo werden 700 watermonsters bacteriologisch onderzocht. Voor de kaasbereiding worden reinculturen afgeleverd, voor de boterbereiding is de productie van dergelijke stammen in voorbereiding.

Er is door den coöperatieven bond van Zuivelfabrieken een commissie in het leven geroepen, die den invloed zal bestudeeren van het gebruik van gepasteuriseerde melk bij boter- en kaasbereiding. Ook voor deze commissie wordt door collega VEENBAAS veel arbeid verricht.

Terecht is dit jaar afgezien van het in tabellen vermelden van de aantallen der reageerende dieren bij de aangesloten fabrieken. Eerst wanneer de dienst gedurende een aantal jaren werkt, zal het zijn nut hebben met de cijfers in de hand aan te toonen, hoe in koppels, die eerst bijna geheel tuberculeus waren, de lijders langzamerhand zijn opgeruimd en door niet reageerende jonge dieren zijn vervangen. Daarbij zal dan gelegenheid zijn de gevallen te gedenken, waarbij ten gevolge van onachtzaamheid of andere oorzaken het aantal reageerenden plotseling steeg en het resultaat van veel arbeid te niet gedaan werd.

Men heeft thans het systeem toegepast, waarbij de tijd en werkkracht der dierenartsen voornamelijk geconcentreerd worden op het klinisch onderzoek, resp. het verzamelen van sputum, terwijl de oogreactie door „veecontroleurs" wordt uitgevoerd, resp. beoordeeld. Het zal belangrijk zijn te vernemen, of op deze wijze in het voorbereidend onderzoek geen fouten sluipen, waardoor de geheele contrôle op smetstofverspreiders illusoir wordt.

Elk dier met een positieve reactie heeft kans smetstofverspreider te worden. Men heeft dus ook de medewerking van den veehouder noodig, die bij het geringste verdachte teeken den dienst moet waarschuwen.

Op de merkwaardige mededeelingen in dit verslag omtrent het verband van een roerinrichting in de weikuip der fabriek en de stijging van het aantal reageerende jonge dieren zij hier met nadruk gewezen.

Om verschillende redenen is het niet altijd mogelijk alle bij een fabriek aangesloten veestapels onder de contrôle te krijgen. Men past daar dan een gemengd systeem toe. De „ongecontroleerde" melk wordt hoog gepasteuriseerd, (85°—90°), zij loopt daarna door een koeler, waarbij zij een volgend kwantum ongecontroleerde melk reeds voorverwarmt tot bijv. ± 50°, en wordt nu gemengd met $^2/_3$ van haar volume aan koude gecontroleerde melk. De bijproducten zijn ook dan vrij van virulente t. b. c.bacillen, en het geheel komt juist op de goede temperatuur in den kaasbak, die nu niet opzettelijk verwarmd behoeft te worden. Er wordt nu dus *meer* warmte gebruikt voor de verwarming

van 3 x liter van 50 tot 85° en minder warmte is er noodig voor de verwarming van 2 x liter van luchttemperatuur tot „kaastemperatuur".

Toegegeven moet worden, dat de exploitatie door dit verschil niet zwaar wordt belast, als men over de pasteurisatietoestellen beschikt. Moeten deze worden aangeschaft, arbeiders hiervoor aangesteld enz., dan ziet de rekening er anders uit. Terecht wordt in dit verslag dan ook opgemerkt, dat contrôle van alle vee verreweg 't meest verkieslijke is.

Naast den strijd tegen de tuberculose wordt nu ook die tegen het besmettelijk verwerpen met kracht aangepakt. Het betere eigen laboratorium schept hiertoe de gelegenheid.

De entingen met vol-virulente cultuur van Bang'sche bacillen in sterk doorziekte stallen schijnen zeer gunstige resultaten te gaan opleveren.

Daarnaast geeft het verslag verschillende casuïstische mededeelingen omtrent de oorzaken van het weinig of niet bevruchten door verschillende stieren. De leeftijd van in gebruik stellen in verband met de late geslachtsrijpheid van sommige stieren, de overdadige voedingstoestand (tentoonstellings-conditie!), afwijkingen aan de manlijke geslachtsorganen, ontstekingen, enz. enz. zijn even zoovele factoren, waarop hier gelet moet worden.

Stippen wij ten slotte aan, dat collega VEENBAAS, als adviseur van den provincialen Keuringsdienst, ook ten aanzien van de consumptiemelk-contrôle pioniersarbeid verricht. Hier moge vermeld, dat in verschillende plaatsen de melk der tuberculose-vrije stallen bij voorkeur als consumptie melk wordt afgeleverd, terwijl een systematisch onderzoek op mastitis-streptococcen is ingesteld. Men kan de opmerking ten zeerste beamen, dat dergelijke arbeid meer nut sticht dan de tallooze rapporten en conferenties, die in Amsterdam aan dit vraagstuk gewijd zijn zonder tastbaar resultaat.

Wanneer deze afdeeling en de bacteriologische afdeeling voor de zuivelindustrie hun vollen wasdom verkregen zullen hebben, is te Leeuwarden een nieuw centrum voor diergeneeskundigen arbeid tot stand gekomen, waarop de stichters en de leider met recht trotsch mogen zijn. Dat de ongunst der tijden hier geen spaak in het wiel zal steken, is in meer dan één opzicht te wenschen.

C. F. VAN OIJEN.

MEDEDEELINGEN VAN DE REDACTIE.

Dr. J. VAN DER VEEN †.

Na een kortstondige ziekte overleed te Roden (Dr.) Dr. J. v. d. VEEN. Zijn te vroeg heengaan beteekent voor de diergeneeskunde in Nederland een groot verlies. VAN DER VEEN was een onzer kundigste dierenartsen en een eminent en veelzijdig prakticus. De redactie verliest in hem een welwillend en zeer gewaardeerd medewerker.

Huldiging Prof. EIJKMAN.

Op 1 Oct. vierde Prof. Dr. C. EIJKMAN zijn 25-jarig jubileum als hoogleeraar in de Gezondheidsleer aan de Universiteit te Utrecht. De belangstelling in deze gebeurtenis was groot en van vele kanten werd de jubilaris gehuldigd.

Prof. EIJKMAN was, vóór zijn benoeming tot hoogleeraar te Utrecht, directeur van het Geneeskundig Laboratorium te Batavia. Hij heeft zich vooral verdienstelijk gemaakt op het gebied van voedingsphysiologie, bacterologie en hygiëne. Het meest bekend zijn zijne onderzoekingen over de beri-beri. Die onderzoekingen, vooral in Indië gedaan en later te Utrecht voortgezet, zijn wereldberoemd en hebben een rationeele bestrijding van de beri-beri mogelijk gemaakt en daardoor duizenden levens gered. Bij de daarbij, meest op hoenders, gedane proeven kwam EIJKMAN op het gebied der vergelijkende pathologie en ook op dat der diergeneeskunde.

Wij hopen, dat de verdienstelijke onderzoeker nog lang voor de wetenschap behouden moge blijven.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Kort Verslag van de Vergadering van de Afd. Utrecht, op Zaterdag 15 Sept, 1923.

Aanwezig 22 leden, 1 introducé. Van de *ingekomen stukken* is vooral te vermelden een schrijven van een der leden aan het bestuur, waarin hij mededeelt, dat hem is ter oore gekomen, dat in zijne omgeving eenige veehouders zelf hunne varkens, en ook zelfs die der buren, zoowel curatief als preventief enten tegen vlekziekte. Gaarne zag dit lid deze kwestie besproken in de vergadering der Afdeeling, ten einde zoo spoedig mogelijk dit euvel te keeren en er eventueel maatregelen tegen te nemen. Bij de discussie, die naar aanleiding van dit verzoek volgde, bleek, dat ook eenige andere leden reeds vernomen hadden, dat in Amsterdam serum en injectiespuiten aan boeren te koop werden aangeboden. De heer BEIJERS merkte nog op, dat, daar de vlekziekte thans volgens de nieuwe Veewet niet meer tot de besmettelijke veeziekten, vallende onder het Veterinair Staatstoezicht, wordt gerekend, men deze handelswijze niet zal kunnen verbieden en hieruit weer blijkt, dat het instellen van overheidswege van een contrôle op deugdelijkheid, verkoop, enz. van alle sera en entstoffen in ons land dringend noodzakelijk is. De Afdeeling besloot daarom aan het Hoofdbestuur een schrijven te richten met vermelding van de klacht, daarbij tevens als hare meening te kennen gevende, dat tegen deze handelwijze zoo spoedig mogelijk maatregelen moeten genomen worden.

Na nog eenige huishoudelijke zaken te hebben afgewerkt, kwam bij de bespreking van het programma voor de Algem. Vergadering in Oct. a.s., vooral de reorganisatie van het Tijdschrift en het voorstel van de Afd. Gelderl.-Overijsel ter sprake.

Wat de *reorganisatie van het Tijdschrift* betreft, besloot de Vergadering met het prae-advies van het H.B. mede te gaan, echter daarbij nadruk leggende op het feit, dat een gewone opsomming of vermelding van alle Wetten, Koninkl. Besluiten, enz. geenszins voldoende is, maar dat daarnaast vooral een nadere uiteenzetting of journalistieke beschouwing over deze besluiten dient te worden gegeven.

Met het *voorstel Gelderl.-Overijsel* in zake een benoeming van de redactie voor het tijdschrift door de Algemeene Vergadering, konden de meeste leden (15 van de 21) zich vereenigen, ofschoon de opmerking werd gemaakt, dat deze stemming in de Algem. Vergad. zeer zeker een belangrijk deel van den toch al zoo kostbaren tijd in beslag zou nemen. Derhalve ging de Afdeeling mede met het voorstel van den heer VERMEULEN om, door een daarop betrekking hebbend artikel in het Huishoudelijk Reglement van elke afdeeling op te nemen, te bepalen, dat iedere afdeeling elk jaar voor elk lid van de redactie 2 candidaten aanwijst, zoodat men dan bij een eventueele vacature direct eenige aanwijzing heeft omtrent personen, welke voor de openkomende functie geschikt worden geacht. Dit zou een belangrijke tijdsbesparing geven. Den afgevaardigden van de Afd. Utrecht werd dan ook opgedragen, zich in dezen zin te uiten op de Algem. Vergadering.

Vervolgens kreeg Prof. HARTOG het woord om een voordracht te houden over carcinoom van den penis bij het paard. Aan de hand van zijn ervaringen in de kliniek, bij 9 gevallen van peniscarcinoom opgedaan, gaf spreker op zeer duidelijke wijze een uiteenzetting over de aetiologie, verloop en therapie van dit lijden. De heer H. J. M. HOOGLAND deelde daarna een en ander mede over de histiogenese van kankerprocessen in het algemeen, aanschouwelijk voorgesteld door projectie van een serie coupes en lantaarnplaatjes.

Bij de rondvraag kwamen ter sprake de slechte resultaten, welke men bereikte van het gebruik van het z.g. hooggeïmmuniseerd serum tegen mond- en klauwzeer, geleverd door de Rijksseruminrichting. Meerdere practici spraken

zich ongunstig over dit serum uit, zoodat zij zelfs de voorkeur gaven aan gedefibrineerd bloed, op steriele wijze ontnomen aan gewone, van de ziekte genezen runderen. Prof. WESTER maakte zeer terecht de opmerking, dat de bereiding van hooggeïmmuniseerd serum tegen mond- en klauwzeer zeer veel tijd in beslag neemt en vrij lastig is, zoodat onmogelijk de R. S. I. groote doses van zulk serum kan afleveren. Het geleverde serum is dan ook waarschijnlijk slechts in naam afkomstig van hoog geïmmuniseerde dieren.

Ten slotte werd de middag bekroond met de *demonstratie van een penis-amputatie* door Prof. HARTOG, welke operatie door alle aanwezigen met groote belangstelling werd gevolgd.

Wegens gebrek aan tijd kon de agenda niet geheel afgewerkt worden en moesten verschilende voordrachten o. a. van de heeren VEENENDAAL (clinische mededeelingen), BEIJERS (idem), CLARENBURG (beukenootvergiftiging) en TEN THIJE (eenige koopkwesties) tot een volgende vergadering worden uitgesteld.

De secretaris-penningmeester,

C. DE GRAAF.

Afdeeling Groningen-Drenthe.

In de vergadering d.d, 7 Sept. jl. werden tot afgevaardigde en pl.v, afgev. ter algemeene vergadering resp. benoemd de heeren L. VAN BERGEN te Gieten en J. ANEMA te Zuidhorn. Zoowel voor de functie van penningmeester van het hoofdbestuur als voor die van lid van de notulencommissie, werd als candidaat gekozen de heer L. J. HOOGKAMER te 's-Gravenhage.

Na behandeling van de punten van het programma der algemeene vergadering, werd door Dr. H. A. VERMEULEN te Utrecht, in het leslokaal voor veeteelt der Middelbare Landbouwschool een voordracht met lichtbeelden gehouden over hypophyse- en epiphyse-tumoren bij dieren. De duidelijke, vlotte improvisatie van Dr. VERMEULEN, welke in ons tijdschrift zal worden geplaatst, werd zeer gewaardeerd.

Na de vergadering verzamelden de leden zich, met hunne dames, aan een gemeenschappelijken maaltijd in een der zalen der Harmonie. K.

BERICHTEN.

Bij Kon. Besluit is aan Dr. A. TEN SANDE, inspecteur van den Veeartsenijkundigen dienst te 's Gravenhage, verlof verleend tot het aannemen van het vreemde ordeteeken: ridder van de Kroonorde van België.

Veeartsenijkundige Hoogeschool.

Geslaagd voor het veeartsenijkundig examen 1ste gedeelte (1ste helft): de heeren S. KLAPWIJK, H. BURGGRAAF, J. H. DE BOER, B. A. C. CAPEL, A. A. VELTHOEN, J. C. PEECK, J. BOUDELING en R. H. VAN GELDER.

Geslaagd voor het Veeartsenijkundig examen 1ste gedeelte (2e helft): de heeren H. J. VAN DER HEM, G. H. HEERING, A. KRUISWIJK, H. J. KEMNO, C. A. SCHUELER, H. G. AALFS, P. IJPMA, MAS SOETISNO, B. VAN DEN BERG, W. BEERNINK, G. W. VAAL, J. VAN WOERDEN, W. LAMMERS en B. BONGA.

Geslaagd voor het candidaatsexamen: de heeren R. TOMAN en J. HEEG.

Bevorderd tot dierenarts: de heeren J. C. MULDER, A. J. M. VAN DRIMMELEN, CH. F. P. SOETENS, B. L. LEOPOLD, F. O. RENTEMA en K. F. M. H. BLOEMEN.

Het aantal voor het eerst ingeschreven aan de V. H. School, voor het studiejaar 1923/23 bedraagt 27.

Bevorderd tot doctor in de veeartsenijkunde: de heer J. C. STEFELS, dierenarts, op een proefschrift over: Pyo-Septicaemia neonatorum equi.

Afscheidscollege van Prof. Dr. W. H. KEESOM.

Prof. Dr. W. H. KEESOM, benoemd hoogleeraar aan de Leidsche Universiteit als opvolger van Prof. KUENEN, heeft gisteren zijn afscheidscollege als hoogleeraar aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool gegeven.

In het natuurkundig laboratorium dier Hoogeschool waren velen bijeengekomen. Naast het spreekgestoelte was een mand met fraaie bloemen geplaatst als een hulde aan den scheidenden hoogleeraar.

Deze werd bij zijn binnenkomen met luid applaus begroet. Hij zeide in dit afscheidscollege eenige bijzonderheden te willen bespreken van den werkkring, welke hem in de toekomst te Leiden wacht, waar hij zich meer speciaal zal hebben toe te leggen op het onderzoek van lage temperaturen. In verband hiermede behandelde Prof. KEESOM de wijzen, waarop die lage temperaturen worden verkregen, en enkele resultaten, welke daarmede bereikt zijn, verduidelijkt door een aantal lichtbeelden en proeven. Daarna richtte hij zich meer in het bijzonder tot de studenten om te verklaren, dat hij met groot genoegen aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool heeft gewerkt. Ik heb, zeide spr., de studenten leeren kennen als ernstige jongemannen met veel liefde voor de wetenschap en toewijding bij de voorbereiding tot de taak, welke hen na volbrachte studie wacht. Gewaardeerd heb ik in hooge mate den geest van onderlinge samenwerking en kameraadschap, waarin ik een rijke belofte zie voor de toekomst, een rijke belofte ten aanzien van de collegialiteit in het corps onzer dierenartsen, die zich altoos door collegialen omgang hebben gekenmerkt. Niet minder gewaardeerd heb ik den geest van saamhoorigheid tusschen de studenten en hun professoren. Spr. besloot met den studenten veel succes in hun verdere studie toe te wenschen en bijzonderen voorspoed in de loopbaan, welke zij zich gekozen hebben. (Luide bijval).

Vervolgens voerde het woord de heer Dr. KONINGSBERGEN, president-curator der Veeartsenijkundige Hoogeschool, die aan Prof. KEESOM dank bracht voor alles, wat deze in het belang van de Veeartsenijkundige Hoogeschool had gedaan. Vooral, zeide spr., met hetgeen gij ten opzichte van de propaedeuse tot stand hebt gebracht, is de goede naam der school in den lande opnieuw verbreid. Ook een woord van dank voor de gewichtige onderzoekingen, welke gij met betrekkelijk geringe hulpmiddelen aan deze hoogeschool hebt verricht. Uwe publicaties op wetenschappelijk gebied getuigen van het groote succes, dat gij met deze onderzoekingen hebt gehad. Ook in dat opzicht hebt gij er toe medegewerkt den goeden naam onzer hoogeschool meer en meer te verbreiden. Het curatorium dankt u daarvoor hartelijk. Wij wenschen u toe, zeide spr. ten slotte, dat te Leiden de toekomst op wetenschappelijk gebied volkomen zal mogen beantwoorden aan wat gij u daaromtrent voorstelt, en gij, evenals uw voorganger, Prof. KUENEN, zult genoemd worden onder de buitengewone sieraden van de Leidsche Universiteit.

De volgende spr., de heer J. HECK, praeses van het Veterinair Studentencorps Absyrtus, zeide, dat de studenten in Prof. KEESOM naast de zeer interessante colleges buitengewoon waardeerden diens vriendschappelijken omgang met de studenten persoonlijk. Daardoor verwierf Prof. KEESOM aller sympathie. Een sprekend bewijs hiervan is wel het hem aangeboden eere-lidmaatschap van Absyrtus. Dat gij Utrecht gaat verwisselen voor Leiden, zeide spr., vervult ons ten uwen opzichte met gevoelens van geluk, maar daarnaast doet het bij ons een gevoel van innigen spijt ontstaan, omdat het Prof. KEESOM is, die uit ons midden verdwijnt. Het genoegen van uw verschijning in onzen kring zal bij ons, studenten, onvergetelijk blijven.

Dr. KOLKMEYER voerde daarop het woord namens het laboratoriumpersoneel. Wij hebben, zeide spr., het offer begrepen, dat ons in uw vertrek naar Leiden wordt opgelegd. In verband met het bereiken van den 70-jarigen leeftijd door Prof. KAMERLING ONNES hebben wij ons wel eens met angst en vreeze afgevraagd, wat er worden zou van het beroemde Leidsche laboratorium, als deze

hoogleeraar niet meer aan het hoofd daarvan zou staan. Maar nu Prof. KEESOM naar Leiden gaat, weten we, dat daar een man aanwezig is, wiens complex van eigenschappen de eigenschappen van ONNES zeer nabij komt. Dat is onze blijdschap over uwe benoeming, maar tegelijkertijd is het ons tot leedwezen, dat wij dat complex van eigenschappen, in u gevestigd, aan Leiden moeten afstaan.

Het laboratoriumpersoneel, onder u werkzaam, heeft u zeer gewaardeerd, vervolgde spr., en wil u op dezen dag een blijk geven van groote erkentelijkheid, en wel in den vorm van een verzameling fotografieën, betrekking hebbende op de lokalen, waarin gij aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool hebt gewerkt, bij welke collectie is gevoegd een ets van het Leidsche Universiteitsgebouw.

Ik heb, ging spr. voort, nog een andere opdracht te vervullen. Prof. DE SMEDT uit Leuven, Dr. A. J. BIJL, tijdelijk te Cambridge, Dr. J. M. BIJVOET en Dr. A. KARSSEN, bij welk viertal ik gemeend heb mij ook te mogen voegen, zij hebben mij verzocht op dit afscheidscollege u te zeggen, dat zij het altoos als een groot voorrecht hebben beschouwd, op het laboratorium te mogen werken, en ook wij hebben gemeend, u een stoffelijk blijk van onze groote dankbaarheid te moeten aanbieden, n.l. een exemplaar van twee wetenschappelijke mededeelingen, zoowel in de Hollandsche als in de Engelsche taal, aan welk boekwerk een fraaie uitvoering is gegeven ter blijvende herinnering aan uwe Utrechtsche jaren.

Wij hebben ons de vrijheid veroorloofd, zonder speciale toestemming van den hoofdredacteur dier mededeelingen, op den band te doen drukken: Deel I, aan u gaarne overlatende dit deel door meerdere te laten volgen. Denk bij het doorbladeren van dit boek nog eens aan ons in vriendschap, dan zullen wij ons daardoor gelukkig weten. En wat mij, zeide spr. ten slotte, persoonlijk aangaat, laat mij bij dit afscheid mogen volstaan met een handdruk, waarin gij moogt voelen de warmte van den dank, welken ik u verschuldigd ben.

Verder sprak nog Prof. Dr. IHLE, rector magnificus der Veeartsenijkundige Hoogeschool, die er den nadruk op legde, dat het allen oprecht leed doet Prof. KEESOM aan deze hoogeschool te moeten missen. Ons aller hartelijke hoop is nu, zeide spr., dat gij in Leiden de volle verwezenlijking zult mogen beleven van alle verwachtingen, welke gij koestert. Moge alles, wat gij van de toekomst u voorstelt, te Leiden werkelijkheid worden.

Prof. KEESOM sprak ten slotte een woord van dank en erkentelijkheid voor de sympathie, waarvan men op dit laatste college jegens hem heeft doen blijken. Hij had op zooveel vriendschappelijke gevoelens in het minst niet gerekend en stellig niet had hij gedacht, dat hem nog blijvende herinneringen aan zijn Utrechtschen tijd zouden worden geschonken. Hij betuigde hiervoor zijn grooten dank.

Rechtspraak Hooge Raad der Nederlanden.

Warenwet.

De *eisch* van het Openbaar Ministerie in een ingestelde strafvervolging moest *niet ontvankelijk verklaard worden*, omdat niet was nageleefd de bepaling der Warenwet 1919 Art. 24 sub 2°, volgens welke, indien het onderzoek van een monster aan het hoofd van het laboratorium aanleiding geeft tot het uitlokken van een strafvervolging, een tweede deskundige, die aan het eerste onderzoek niet deelnam, wordt opgedragen het in duplo gehouden monster van dezelfde partij waren te onderzoeken en de uitkomsten van beide onderzoekingen aan den ambtenaar van het Openbaar Ministerie dienen te worden ingezonden.

Weekbl. v. h. Recht No. 11069.

Hondsdolheid-Veewet.

Een bevelschrift van een Burgemeester, dat aanvankelijk steunde op de Wet van 5 Juni '75 Stbl. 110, doch met het vervallen dier wet zijn grond kan vinden in art. 60 der Veewet en dus geen enkel oogenblik wettelijken grond-

slag miste, heeft zijn rechtsgeldigheid behouden. Hernieuwde uitvaardiging en afkondiging behoeft hiervoor niet geëischt te worden.

Rechtspraak Kantongerecht Assen.

Overtreding van het bevelschrift van den Commissaris der Koningin, *dat alle honden van een muilkorf voorzien moeten zijn,* wanneer zij zich op de openbare straat bevinden, enz, is, **niet strafbaar,** omdat in de nieuwe regeling hieromtrent in titel IV der Veewet niet is opgenomen een bepaling als in art. 6 der (vervallen) Hondsdolheidswet, krachtens welke de eigenaar, houder of hoeder wegens deze overtreding strafbaar werd gesteld. Door deze bepaling niet in de nieuwe wet over te nemen is een onmisbaar bestanddeel van de te bepalen overtreding vervallen. De Commissaris der Koningin is niet bevoegd in deze leemte te voorzien, door in zijn bevelschrift het bevel tot muilbanden te richten tot eigenaren, houders of hoeders, daar hem bij de artt. 60 en 61 der Veewet daartoe niet de bevoegdheid wordt gegeven. Deze artikelen geven dit bevel niet aan eigenaren, enz, en het bevel is ook niet krachtens deze artikelen gegeven. Dus is overtreding niet strafbaar en volgde ontslag van rechtsvervolging.

Weekbl. v. h. Recht No. 11070.

C. F. v. O.

Vleeschkeuringsdienst.

Dezer dagen verkregen wij een beslissing over een aanvrage voor het verzekeren van het personeel van den gemeentelijken vleeschkeuringsdienst bij de Rijksverzekeringsbank (voor de Ongevallenwet).

Omdat de uitvoering van de vleeschkeuringsdienst slechts kan geschieden door de overheid en niet door een particulier persoon, is het vleeschkeuringsbedrijf niet meer verzekeringsplichtig, terwijl vóór het in werking treden dezer wet het personeel van slachthuizen wel verzekerd was.

Indien het personeel thans van gemeentewege niet verzekerd wordt, dan is het in een belangrijk minder goede conditie dan vroeger, omdat de geneeskundige behandeling van infecties b.v. voor eigen rekening komt. J. M.

Concentratie van noodslachtingen.

Evenals elders is in den kring Breda de bepaling in de gemeente-verordeningen opgenomen, dat de uit nood geslachte dieren moeten worden afgeslacht aan het keurlokaal, nadat zij hierheen zijn vervoerd met afgesneden hals en uitgehaalde buikingewanden. Verschillende conferenties met de gemeentebesturen leidden tot weinig resultaat, totdat het bestuur van de N. C. Boerenbond, kring Breda, overtuigd kon worden van het nut en vooral van het voordeel van dezen maatregel.

De vroegere toestand was in deze streken, dat een noodslachting op de boerderij werd afgeslacht (soms wel en soms niet gekeurd) en dat het vleesch bij de leden van den vleeschbond (een soort buurtgenootschap) werd rondgereden. Elk kreeg zijn deel naar gelang van het aantal runderen, dat hij bezat. Zelfs goedgekeurd vleesch was dikwijls onwelkom. De ontvangers betaakten ieder een zekere som (40 à 50 ct. per pond) en de eigenaar was zooveel mogelijk schadeloos gesteld. Bij cadavers (die nog wel naar de koudslachters gingen) was deze vergoeding 30 à 35 cent.

Deze gebrekkige regeling is thans door de volgende vervangen.

De kring Breda N. C. B. heeft zich een vrachtauto aangeschaft met een slager-chauffeur.

Valt er een noodslachting in dezen kring, dan wordt het centraal-bureau gewaarschuwd, en de slager haalt de noodslachting op. De boeren hebben de verplichting om bij dreigend levens- (of beter stervens-) gevaar den hals door te snijden, en daarna de buikingewanden uit te halen en die te deponeeren op een schoonen doek.

De slager, die de noodslachting ophaalt, krijgt alle medewerking van den boer; hij slacht het in de huid aangevoerde stuk vee in de noodslachtplaats te Breda af, en bij goedkeuring wordt het aldaar in het verkooplokaal verkocht.

Hier ter plaatse behoeft wel niet het hygiënisch nut van een dergelijk opgezette noodslachting en concentratie uiteengezet te worden.

Eén voornaam ding is er zeker mee bereikt: de koudslachters, die door de Vleeschkeuringswet „brave jongens" waren geworden, zijn nu zeer zachtzinnig ter zijde geschoven.

Er is nu reeds ruim een maand aldus gewerkt tot zóo groote tevredenheid der boeren-organisatie, dat deze zelfs op de grootere kringvergaderingen propaganda voor deze regeling maakt en van tegenstanders van de Vleeschkeuringswet .... voorstanders zijn geworden.

Te zijner tijd zal ik een staatje publiceeren, waarin aangegeven is, hoeveel voordeeliger deze toestand voor de boeren is dan vroeger; ook de keuringsdienst vaart er wel bij, omdat nu geen noodslachtplaatsjes in de buitengemeenten geëxploiteerd behoeven te worden en de post „vervoerkosten" belangrijk vermindert.

J. J. MEIER.

Artikel 40.

Met belangstelling slaat men den strijd gade, die tegenwoordig gevoerd wordt over de intrekking van artikel 40, ieder welbekend.

In het Weekblad voor het Recht wordt dit „onrecht" genoemd, maar indien het gebeurt, dan zal er voor de ambtenaren niet veel aan te doen zijn, gezien het ontbreken van een administratieve rechtspraak in ons land.

Dit geval brengt ons het volgende in herinnering, wat zich omtrent 1915 heeft afgespeeld.

Verschillende rijkskeurmeesters in algemeenen dienst werden bij de mond- en klauwzeerbestrijding gedetacheerd, en aangezien zij nu werkzaam waren voor de Wet van '70 werd door hen voor elken dag een vacatie gedeclareerd, op grond van het feit, dat *elke* dierenarts (volgens een K. B.) daar recht op had.

Een tijd lang werden deze vacaties trouw uitbetaald, tot op zekeren dag de directeur-generaal van landbouw bepaalde, dat ambtenaren (in dezen de rijkskeurmeesters) geen recht op vacaties hadden.

Men kreeg hier het geval, dat de directeur-generaal een K. B. buiten werking stelde.

Door het ontbreken van een administratieve rechtspraak was ook hier niets aan te doen.

J. J. MEIER.

Besmettelijke Veeziekten in Nederland in Augustus 1923.

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

Mond- en klauwzeer: bij 1176 eigenaren (bij 82 eig.) waarvan in Friesland bij 6 eig., Gelderland bij 14 eig. (bij 2 eig.), Utrecht bij 131 eig., Noord-Holland bij 53 eig. (bij 3 eig.), Zuid-Holland bij 917 eig. (bij 72 eig.), Zeeland bij 1 eig. (bij 2 eig.), Noord-Brabant bij 8 eig. (bij 3 eig.), Limburg bij 46 eig.

Schurft bij paard en schaap: 158 gevallen bij 13 eig. (413 bij 41 eig.), waarvan in Groningen 77 bij 9 eig. (52, waarbij 3 paarden, bij 12 eig.), Friesland 74 bij 2 eig. (104, waarbij 1 paard, bij 18 eig.), Drente 6 bij 1 eig. (226 bij 18 eig.), Zuid-Holland 1 paard, (30, waarbij 1 paard, bij 2 eig.), Zeeland (1 paard).

Miltvuur: 18 gevallen bij 16 eig. (1) waarvan in Friesland 6 bij 4 eig., Overijsel 1, Gelderland 4 bij 4 eig., Noord-Holland (1 varken), Zuid-Holland 2 bij 2 eig., Noord-Brabant 2 bij 2 eig., Limburg 3 bij 3 eig.

PERSONALIA.

Dr. J. H. PICARD te Maastricht is door de Belgische regeering benoemd tot Officier du Mérite Agricole.

Overleden: T. A. L. BEEL, oud-directeur van het Openbaar Slachthuis te Roermond.

Dr. J. VAN DER VEEN, dierenarts te Roden (Dr.).

BIBLIOGRAFIE.

Verslag van den keuringsdienst van vee en vleesch der gemeente Enschede over het jaar 1922. [Enschede. 1923]. 8°. 34 blz.

W. VAN DEN HEUVEL, Het slachten. 's-Gravenhage, S. B. Criellaert-Stichting, 1923. f 0.25

Verslag omtrent den toestand van het openbaar slachthuis te Rotterdam over het jaar 1922. [Rotterdam. 1923]. 8°. 25 blz.

Handelingen van het genootschap ter bevordering van melkkunde over het jaar 1923, I z. pl. [1923]. 8°. 60 blz.

Verslag van den toestand en de exploitatie van het openbaar slachthuis van 's-Gravenhage over het jaar 1922. Den Haag, N. V. Drukkerij „Trio", [1923]. 8°. 41 blz.

A. J. VAN LOHUIZEN, Handleiding tot het kweeken en verzorgen van gewassen en van huisdieren door arbeiders. Utrecht, F. W. HAJER, [1923]. 8°. VII + 69 + III blz. met 2 teek.

Bekroond antwoord op de prijsvraag 1921/1922 van het Prijsvrageninstituut van den Oranjebond van Orde.

J. C. STEFELS, Pyo-septicaemia neonatorum equi. Proefschrift a. d. Veeartsenijk. Hoogeschool. Utrecht, N. V. Drukkerij SCHILT, 1923. Gr. 8°. VII + 79 blz.

E. GORTER EN W. C. DE GRAAFF, Klinische diagnostiek. Bacteriologische, serologische en chemische onderzoekingsmethoden. 3e dr. Leiden, S. C. VAN DOESBURGH, 1923. 8°. XVI + 480 blz. met 97 fig. Ingen. f 13.50

LEGER ET TEPPAZ, La horsesickness au Sénégal et au Soudan. Paris, E. LAROSE, 1923.

F. X. LESBRE, Précis d'anatomie comparée des animaux domestiques. T. 2. Paris, J. B. BAILLIÈRE ET FILS, 1923. 8°. 785 p. av. 319 fig.

Abrégé du Traité d'anatomie comparée de A. CHAUVEAU, S. ARLOING ET F. X. LESBRE.

W. KOPACZEWSKI, Théorie et pratique des colloïdes en biologie et en médecine. Paris, VIGOT FRÈRES, 1923. 8°. 308 p. av. 112 fig.

A. JUILLET ET L. GALAVIELLE, La pratique microscopique. Paris, DOIN, 1923. 8°. 730 p. av. 128 fig. et 50 pl. en coul. fr. 65.—

P. J. CADIOT ET F. BRETON, Médecine et chirurgie canines. 4e éd. Paris, VIGOT FRÈRES, 1923. 8°. XII + 420 p. av. 72 fig. Cart. fr. 20.—

A. FALQUE, Le pouvoir antidiastasique du sérum sanguin, immunité naturelle, immunité acquise. Thèse de Paris. Paris, J. B. BAILLIÈRE ET FILS, 1923.

Report of the Chief Veterinary Surgeon of Southern Rhodesia [J. M. SINCLAIR] for the year 1922. W. report of the Director of Vet. Research. [E. W. BEVAN]. Salisbury, Gov. Printer, 1923. 14 p.

E. R. STITT, Blood work and animal parasitology. 7th ed. London, H. K. LEWIS AND CO., 1923. 766 p. sh. 21.—

W. A. BRUETTE, The complete dog book. 2d ed. London, S. KIDD & Co., 1923. 8°. 374 p. sh. 16.—

H. H. NEWMANN, La biologia de los gemelos (Mamiferos). Madrid etc., Casa Editora, 1923.

K. KISSKALT, Praktikum der Bakteriologie. 5te Aufl. M. Anh. Vorschriften für Versuchstierzucht. Von M. MAYER. Jena, G. FISCHER, 1923. Gr. 8°. VIII + 149 S. m. 59 Abb.

KISSKALT und HARTMANN, Praktikum der Bakteriologie und Protozoologie. Bd. 1.

Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden für Tierärzte. Hrsg. von E. FRÖHNER. 6te Aufl. Stuttgart, F. ENKE, 1923. Gr. 8°. VIII + 743 S. m. 210 teils farb. Abb.

M. WEISER, Tierärztliche Röntgenkunde. Habilitationsschrift Dresden. [Stuttgart, F. ENKE, 1923]. Gr. 8°. 125 S. m. 74 Abb.

Chemie der menschlichen Nahrungs- und Genussmittel. Von J. KÖNIG. Bd. 3. Untersuchung von Nahrungs-, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen. Tl. 2. Berlin, J. SPRINGER, 1923. Gr. 8°. XXXV + 972 S. m. 260 Abb. im Text u. auf 14 Taf.

Bd. 3, Tl. 2. Die tierischen und pflanzlichen Nahrungsmittel. 4te Aufl. Bearb. von J. KÖNIG.

H. MIESSNER, TH OPPERMANN, LÜTJE, Die Geisseln der Pferdezucht. (Unfruchtbarkeit, Verfohlen und Fohlenlähme). 4te Aufl. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1923. Gr. 8°. 70 S. m. 20 Abb.

P. MARTIN, Lehrbuch der Anatomie der Haustiere. 2te Aufl. Bd. 4, Lief. 3. Stuttgart, SCHICKHARDT & EBNER, 1923. 4°.

Bd. 4, Lief. 3. Anatomie der Impfsäugetiere. (Kaninchen, Meerschweinchen, Ratte, Maus) und der Hausvögel S. 303-416, X S. m. 68 Textfig. u. 2 Taf.

Jahresbericht über die Verbreitung von Tierseuchen im Deutschen Reiche. Bearb. im Reichsgesundheitsamte. Jg. 31. Das Jahr 1919. Berlin, J. SPRINGER, 1923. 4°. IV + 43 + 31 S.

W. STEMPEL und A. KOCH, Elemente der Tierphysiologie. Ein Hilfsbuch für Vorlesungen und praktische Uebungen . . . 2te Aufl. Jena, G. FISCHER, 1923. Gr. 8°. XXX + 762 S. m. 373 Abb.

H. SCHULTE-VAERTING, Die soziologische Abstammungslehre. Leipzig, G. THIEME, 1923.

H. LÜERS, Milch, Butter und Käse Berlin u s.w., W. DE GRUYTER & Co., 1923. Kl. 8°. 131 S m 13 Fig.

Sammlung Göschen. Bd. 868.

R. BAUMANN, Untersuchungen über die Staupepneumonie. Inaug.-Diss. Wien. 1923.

A. MATERLEITNER, Beiträge zur Keimzahlbestimmung in Bakterienimpfstoffen. Inaug.-Diss. Wien. 1923.

K. TSCHERMAK, Ueber die Unterscheidung einiger Futterpflanzen im Aschenbilde. Inaug.-Diss. Wien. 1923.

G. MAYER, Ueber einige Knidosporidien der Fische. Inaug.-Diss. Wien. 1923.

F. DALLINGER, Beiträge zur Kenntnis des intermittierenden Hinkens beim Pferde. Inaug.-Diss. Wien. 1923.

G. ZEILINGER, Ueber die Kataphorese der roten Rinderblutkörperchen. Inaug.-Diss. Wien. 1923.

E. A. KRALICEK, Ueber den Nachweis einiger Krankheitserreger aus Knochenmark und Gehirn. Inaug.-Diss. Wien. 1923.

W. DECKER, Blutuntersuchungen bei Erkrankungen des Uterus der Hündin und Katze mit bes. Berücksichtigung des Blutbildes bei der Pyometra vor und nach der Operation. Inaug.-Diss. Wien. 1923.

L. KRAUS, Ueber die Spezifität der Reaktionen bei präzipitierenden Antiseren. Inaug.-Diss. Wien. 1923.

A. KOLLER, Ueber Knochenverbindungen und Muskeln des Kiemenkorbes beim Karpfen und ihre Funktion. Inaug.-Diss. Wien. 1923.

V. Baxa, Beitrag zu den Untersuchungen über das Wachstum der Hornblättchen des Hufes. Inaug.-Diss. Wien. 1923.

Th. Bauer, Zur Frage der Spirochätenfunde bei Hunden, insbes. bei der Stuttgarter Hundeseuche. Inaug.-Diss. Wien. 1923.

A. Spary, Die weisse Linie am Pferdehuf, ihr histologisches Verhalten und ihre praktische Bedeutung. Inaug.-Diss. Wien. 1923.

R. Hönig, Ueber die Eiweissbestimmung in frischen Bakterienvakzinen. Inaug.-Diss. Wien. 1923.

Fr. Genoch, Ueber Untersuchungen im Dunkelfelde mit dem Siedentopfschen Wechselkondensor. Inaug.-Diss. Wien. 1923.

A. Schreibmüller, Blutbild nach parenteraler Einverleibung einiger Eiweisspräparate. Inaug.-Diss. Wien. 1923.

E. Fischer, Die Rückbildung des Corpus luteum graviditatis des Rindes. Inaug.-Diss. Wien. 1923.

J. Michalka, Ueber das Vorkommen von Pflasterepithel in den Schleimdrüsen des Oesophagus bei Hühnern. Inaug.-Diss. Wien. 1923.

A. Besel, Die zeitliche und quantitative Begrenzung des Röhrenknochenlängenwachstums als anatomische Ursache der Wandlung des Rumpftiefen-Beinlängenverhältnisses vom jugendlichen zum erwachsenen Pferde. Inaug.-Diss. Wien 1923.

J. Lux, Die Diagnose der Gravidität bei Hündinnen mit Hilfe der Refraktometrie nach Pregl. Inaug.-Diss. Wien. 1923.

R. Merkl, Beitrag zur Kenntnis des Vorkommens von Schwangerschaftseiweiss im Harn unserer Haustiere. Inaug.-Diss. Wien. 1923.

J. Myslivecek, Ueber die Einwirkung von chemisch reinem Kaliumnitrat, Kalziumnitrat, Magnesiumchlorid und einer Kombination von Natriumchlorid-Kalziumchlorid-Kaliumchlorid in wässerigen Lösungen auf das Bacterium coli. Inaug.-Diss. Wien. 1923.

P. Ogris, Ueber die Riesenzellenbildung bei Fischen nach Fremdkörpereinheilung. Inaug.-Diss. Wien. 1923.

G. H. Mühl, Beitrag zur Therapie der sog. Futtervergiftung des Schweines. Inaug.-Diss. Wien. 1923.

Fr. Schmid, Untersuchungen über den Urobilingehalt von Harn und Kot gesunder und kranker Pferde und Hunde. Inaug.-Diss. Wien. 1923.

J. Geyer, Ueber den anatomischen und histologischen Aufbau der Gelenke der paarigen Flossen bei Cyprinus carpio Inaug.-Diss. Wien. 1923.

L. Stiglmayer, Ueber die anatomischen Grundlagen der Tubenbewegung (Tuba auditiva Eustachii) beim Hunde. Inaug.-Diss. Wien. 1923.

A. Kaltner, Studien über das Corpus luteum graviditatis beim Rind. Inaug.-Diss. Wien. 1923.

J. Beitl, Versuche zur Differenzierung von Milzbrand- und milzbrandähnlichen Bazillen. Inaug.-Diss. Wien. 1923.

J. Weindl, Ueber die quantiative Gerbstoffbestimmung in einigen Futtermitteln. Inaug.-Diss. Wien. 1923.

R. Czuberka, Ueber den Blinzknorpel einiger Säugetiere. Inaug.-Diss. Wien. 1923.

O. Krisch, Das Blutbild bei der Geburt. Inaug.-Diss. Wien. 1923.

F. Stoffl, Ueber die Ursache der Kotballenbildung bei den Tieren. Inaug.-Diss. Wien. 1923.

F. Kornherr, Untersuchungen über das Vorkommen von Bakteriophagen beim Rind. Inaug.-Diss. Wien. 1923.

R. Ganslmayer, Behandlungsversuche mit Buchenholzteerölen „Tessol" an hautkranken Hunden. Inaug.-Diss. Wien. 1923.

J. Schindlegger, Beitrag zur Spermatoxizität des Scheidensekrets beim Rind. Inaug.-Diss. Wien. 1923.

K. Fürbasz, Grundlagen und Aussichten der Therapie mit Infusion physiologischer Kochsalzlösung in der internen Tiermedizin. Inaug-Diss. Wien. 1923.

J. WALTHER, Vergleichende Untersuchungen über die Erzeugung der Anästhesie der Kopfschleimhäute des Pferdes. Inaug.-Diss. Dresden. 1923.

K. NIEDHORN, Die Bedeutung der Hustentröpfchen bei der Tuberkulose-Infektion der Haustiere. Inaug.-Diss. München. 1923.

H. FISCHER, Zur Rauschbrandfrage; eine Besprechung veterinär-polizeilicher Fragen in Verbindung mit Experimenten. Inaug.-Diss. München. 1923.

J. GRASZL, Versuche über die Wirkung des Oleum Chenopodii anthelmintici gegen Kälberspulwürmer. Inaug.-Diss. München. 1923.

A. VON VELASCO Weitere Mitteilungen zur Frage der intrauterinen Uebertragung von Schutzstoffen bei Maul- und Klauenseuche. Inaug.-Diss. München. 1923.

J. MÜLLER, Die Verwendung von Siccal und Terpobol in der Veterinärchirurgie. Inaug.-Diss. München. 1923.

H. KALB, Die Präzipitation als Diagnostikum für eine Infektion mit Bac. abort. Bang. Inaug.-Diss. München. 1923.

H. VON HÖNE, Die Verkalkung und die Verknöcherung des Kehlkopfes und der Luftröhre des Hundes. Inaug.-Diss. München. 1923.

CHR. STEINBRÜCHEL, Das Darmgehänge des Meerschweinchens. Inaug. Diss. München. 1923.

R. WILDT, Beiträge zur Kenntnis der Schardinger-Reaktion. Inaug.-Diss. München. 1923.

K. ISCHERNITZ, Fütterungsversuche mit von Menschen und vom Rinde stammenden tuberkulösen Material an Hühnern und Tauben. Inaug.-Diss. Dresden. 1923.

SEIGNEUX, Experimentelle Untersuchungen über Maul- und Klauenseuche: Die Virulenz des Blutes beim maul- und klauenseuchekranken Meerschweinchen, Rind und Schwein. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

H. ZAPFE, Zur Kenntnis der Kokzidiose des Hundes (Coccidiose canine). Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

A. KUPKE, Untersuchungen über Globidium leuckarti Flesch. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

M. KOPP, Ueber Zelleinschlüsse bei akuten Exanthemen. Inaug.-Diss. München. 1923.

E. PAARMANN, Ein Beitrag zur Frage ob das Gärvermögen ein Mittel zur Artunterscheidung von Rauschbrand und Pararauschbrand ist. Inaug.-Diss. München. 1923.

Deutscher Veterinär-Kalender für 1924/25. Jg. 31. Hrsg. von R. SCHMALTZ. Berlin, R. SCHOETZ, 1923.

W. H. KEESOM, Het belang van den tocht naar het absolute nulpunt. Leiden, E. YDO, 1923. 8°. 24 blz.

Rede bij de aanvaarding van het hoogleeraarsambt te Leiden.

G. KREDIET, Het zoogdierei en Verslag van de lotgevallen van de Veeartsenijkundige Hoogeschool in het studiejaar 1922/1923. [Utrecht, J. VAN BOEKHOVEN, 1923.] 8°. 15 blz.

Rede bij de overdracht van het rectoraat. DU BUY.

BLADVULLING.

Vreemde voorwerpen in de maag.

Dat men niet alleen in een krodillenmaag allerlei vreemde voorwerpen kan vinden, blijkt uit een vermelding in The Brit. Med. Journ. (aangehaald in het Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 1923, 2e helft, blz. 95) van een 27-jarige vrouw, die door een maagoperatie werd bevrijd van 17 sleutels, waaronder een van 9 c.M. lengte, 2 muntstukken, 3 veiligheidsspelden, waarvan één open, één potloodslijper en één stompe spijker, welke voorwerpen ze in den tijd van enkele weken had ingeslikt. VRIJBURG.

REFERATEN.

De beteekenis van de voorhoofds- en kaakboezems bij de dieren.

RUBAY, Ann. de Méd. Vét. 1923 blz. 1.

Volgens de heersende meening kunnen, dank zij de aanwezige holten, de betreffende beenderen een grooter volume hebben; de grootere beenderen bieden grootere oppervlakte van aanhechting voor de spieren; bij compacte beenderen zou ook het hoofd te zwaar worden.

Als men echter de anatomiese verhoudingen bij de verschillende diersoorten vergelijkt, komt men tot de overtuiging dat bovenstaande opvatting geen reden kan zijn voor het bestaan der Sinus. RUBAY is van meening, dat hun doel uitsluitend is de hersenen te beschermen, in hoofdzaak door als buffer te werken en de schokken te breken.

Tetanus-antitoxine tegen tetanus bij paarden.

(MÖRIG, Tierärztl. Archiv. B. 1922, blz. 15).

Het tetanustoxine wordt op de infectieplaats direct door de zenuwuiteinden opgenomen en in de ascylinder verder geleid, deels ook langs lymph- en bloedweg naar zenuwcentra gevoerd en daar vastgelegd.

Het tetanusantitoxine wordt door lymph- en bloedbanen getransporteerd, maar dringt niet in het periphere of centrale zenuwstelsel, volgens BEHRING, omdat de molecules ervan te groot zijn om door de capillairwand te dringen.

Toch kan men met serumbehandeling bij tetanus succes hebben, als men herhaaldelijk intraveneus inspuit en groote doses gebruikt. MÖRIG had bij 7 paarden goede resultaten. Hij spoot 2—2.5 antitox. eenheden (A. E.) in per K.G. lichaamsgewicht, tot zichtbare beterschap optrad. (1 A. E. is de hoeveelheid serum noodig om 10 gr. toxine te neutraliseeren). Behalve de serumtherapie zijn hygiëniese maatregelen, verder rust en donkere stal noodig.

Bayer 205 tegen dekziekte (dourine).

PFEILER en SALFELDER (Tierärztl. Archiv. A, 1922, blz. 162) behandelden 16 aan dekziekte lijdende paarden met dat middel. Met uitzondering van één geval, waarbij noodslachting plaats had, verdwenen bij de behandelde dieren de ziekteverschijnselen spoedig. De dieren zijn sedert dien tijd (2 jaar) in observatie en kregen geen verdere verschijnselen. Zes van de dieren waren te voren behandeld met neosalvarsan, atoxyl of trypaflavin, met deze middelen konden echter recidiven niet voorkomen worden. (Zie ook ref. blz. 660, jaargang 1921 en blz. 678, jaarg. 1922.)

PATAKI (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierh. 1923, blz. 180) behandelde 14 aan dekziekte lijdende paarden (*natuurlijke infectie*) met BAYER 205. Zijn resultaten waren niet gunstig; slechts een der dieren, dat kort na de infectie in behandeling kwam, genas; bij de andere had het middel geen blijvend succes en het gaf soms aanleiding tot het ontstaan van hoefbevangenheid.

Eén paard werd behandeld met (intraveneus) atoxyl en tart. emeticus afwisselend. De ziekteverschijnselen verdwenen en de complementbindingsreactie werd negatief, zoodat dit geval misschien genezen is. (Dit is niet zeker, daar negatieve complementbinding bij deze ziekte niets bewijst. Ref.)

Het varken als proefdier bij de infectieuze anaemie van het paard.

Door de moeilijkheid om bij latente vorm van infectieuze anaemie de diagnose te maken hebben verschillende onderzoekers geprobeerd bij andere diersoorten, door enting met infectieus materiaal, ziekteverschijnselen op te wekken.

OPPERMANN en HERRFARTH (Deut. tier. Woch. 1923, blz. 133) deden proeven met varkens. Zij spoten bij 26 varkens bloed van zieke paarden in, intraveneus, intramusculair, intraperitoneaal en intraosseaal.

Het gelukte echter niet bij varkens vaste kliniese- of sectieverschijnselen op te wekken, die voor de diagnose van waarde konden zijn.

VRIJBURG.

(Uit de tropische afdeeling van het Instituut voor Parasitaire- en Infectieziekten. Directeur: Prof. Dr. L. DE BLIECK).

EEN GEVAL VAN GIARDIA-INFECTIE BIJ EEN KALF,

DOOR

OTTO NIESCHULZ, Dr. rer. nat.

(Met 2 afbeeldingen).

Van de darmprotozoën hebben naast de dysenterie-amoeben en het *Balantidium coli* de giardiën, vaak lambliën genoemd, het meest de interesse der medici opgewekt, daar niettegenstaande de massa-onderzoekingen tijdens den oorlog het nog niet met zekerheid uitgemaakt is, of hun eene pathogene beteekenis moet worden toegeschreven. Bij onze huisdieren, behalve het konijn, komen deze parasieten blijkbaar weinig voor. Er zijn slechts een beperkt aantal gevallen bij hond en kat en eene oude opgave van GRASSI (1881) bij het schaap in de literatuur vermeld. Over een voorkomen bij groote huisdieren is tot nog toe niets bekend.

Einde Juni van dit jaar vond ik bij een jong kalf, dat ik voor *Babesia*-proeven gebruikte, een vrij groot aantal *Giardia*-cysten. Verdere pogingen om ook bij andere runderen dezen parasiet te vinden verliepen negatief, zoodat ik op het oogenblik slechts over dit eene geval beschik. Ofschoon ik dus de vrije giardiën niet heb kunnen aantoonen, zal ik toch mijne waarnemingen kort vermelden, daar het twijfelachtig is, of ik in afzienbaren tijd eene tweede infectie zal tegenkomen.

De cysten waren in sublimaat-alkohol volg. SCHAUDIN (+ 2 % ijsazijn) gefixeerd en vervolgens met ijzerhaematoxyline volg. HEIDENHAIN gekleurd.

Zooals alle *Giardia*-cysten, waren ook deze vrij gecompliceerd gebouwd. In vergelijking met mijne praeparaten van *Giardia intestinalis* van den mensch en *G. muris* uit de muis lijken zij nog moeielijker te interpreteeren.

De vorm van de cysten is meestal gerekt-ovaal. Om hun grootte te bepalen heb ik 100 exemplaren zonder de cystenmembraan gemeten, zooals zij bij gebruik van de groote kruistafel onder het gezichtsveld van mijn microscoop kwamen [1]).

Het resultaat is neergelegd in de volgende tabel:

	Lengte in μ			Breedte in μ			Vormindex [2])		
	minim.	maxim.	gemidd.	minim.	maxim.	gemidd.	minim.	maxim.	gemidd.
100 cysten *Giardia* sp.	7	13	10	4	8	5,2	0,33	0,75	0,53

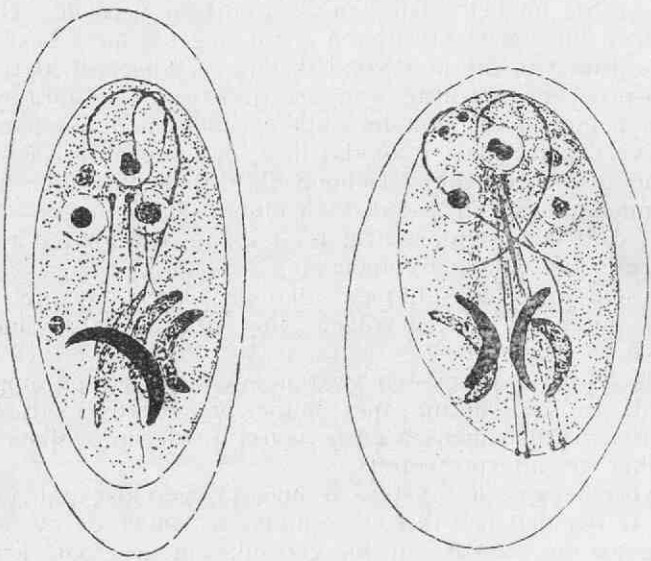
De cysten bevatten meestal 4 kernen; ten minste ik kon in de cysten, waarvan ik het aantal kernen met zekerheid heb kunnen vaststellen, er niet meer opmerken. Cysten met 2 kernen zijn hooge uitzonderingen. De kernen zelf zijn rond van vorm, zij bestaan uit een karyosoom, dat òf compact òf uit verscheidene korrels is sa-

[1]) De maat werd vastgesteld met behulp van een oculairmicrometer in kompensatieoculair 6 en olie-immersie 2 mm. De verkregen getallen zijn op heele μ afgerond.

[2]) vormindex = breedte/lengte.

mengesteld. Van het protoplasma wordt de kern door eene heel fijne, vaak moeilijk waar te nemen membraan gescheiden. Is deze zeer onduidelijk en bestaat het karyosoom uit een grooter aantal korrels, dan is het nauwelijks uit te maken, of wij hier werkelijk alleen 4 kernen of nog meer voor ons hebben. De kernen blijven meestal gelocaliseerd aan het eene einde, dat correspondeert met het vooreinde van de vrije *Giardia*; soms bevinden zij zich echter aan de twee tegenovergestelde polen.

In de cysten ziet men verder een groot aantal zweepdraden en fibrillen, het vrij gecompliceerde, locomotorisch apparaat van den vrijen vorm. Deze hebben zich òf vermeerderd òf bevinden zich op verschillende stadia van resorptie. In de twee hier bijgevoegde afbeeldingen heb ik deze structuur zoo precies mogelijk



1. 2.

Giardia sp. van een kalf. Cysten. IJzerhaematoxyline. Vergr. 5000 ×.

weergegeven. Zoo ziet men vrij duidelijk de twee voorste laterale geesels, in fig. 2 ook een rest van den eenen achtersten lateralen geesel, in fig. 1 de axostylen met de twee blepharoplasten, in fig. 2 de axostylen, reeds gedeeld met hunne basaalgranula's. Bijzonder opvallend zijn nog in de cysten een aantal halfmaanvormige, vrij groote lichaampjes, blijkbaar meestal 4, welke misschien met de steunfibrillen van den zuignap analoog zijn.

Van belang is natuurlijk de vraag, of deze *Giardia*-soort specifiek voor het rund is. Hoogstwaarschijnlijk is dit zoo, daar alle tot nog toe bekende *Giardia*-species streng soortspecifiek zijn. Om dit te kunnen uitmaken zijn echter morphologische verschillen noodig, en deze zijn juist uit de cysten alleen moeilijk te verkrijgen, vooral waar alleen van *G. intestinalis* (LAMBL) van den mensch, *G. muris* (BENSEN) uit de muis en *G. canis* HEGNER van den hond de cysten goed bekend zijn.

Met *Giardia muris* en *G. canis* zijn de vormen uit het kalf zeker niet identisch, daar deze o.a. de pas beschreven haltmaanvormige lichaampjes missen. Op de *Giardia* van den mensch lijken zij wel veel. Ter vergelijking van den vorm laat ik hier de afmetingen van 100 cysten van *G. intestinalis* volgen [1]). Dit materiaal heb ik te danken aan de kliniek van Prof. Dr. HIJMANS VAN DEN BERGH. Daarbij zijn tevens vermeld de uitkomsten van een onderzoek van SINTON (1921) van 250 *Giardia*-exemplaren in Amerika.

	Aantal	Lengte in μ			Breedte in μ			Vormindex		
		minim.	maxim.	gemidd.	minim.	maxim.	gemidd.	minim.	maxim.	gemidd.
G. intestinalis, cysten pat. L.	(100)	7	10,5	9	4	6,5	5,5	0,4	0,81	0,60
G. intestinalis, cysten SINTON 1921	(250)	8	14	10,7	6	10	7,47	—	—	0,70[2])

Een eenigszins belangrijk verschil bestaat dus alleen in den vormindex, te weten de parasieten uit het rund zijn iets smaller. De gemiddelden voor lengte en breedte varieeren ook bij *G. intestinalis* zelfs nogal. Verdere constante verschillen in de structuur der cysten zijn moeilijk te geven, ofschoon men bij het vergelijken der praeparaten den indruk krijgt, dat het zeker twee verschillende soorten zijn.

Zusammenfassung. Bei einem Kalbe wurden die Zysten einer *Giardia*-Art gefunden (der erste in der Literatur bekannte Fall). Die Durchschnittsmasse von 100 Zysten sind: Länge 10 μ, Breite 5, 2 μ, Formindex 0,53.

In der Regel 4-kernig, Kern rund mit zentralem Karyosom. Dies kompakt oder aus einzelnen wenigen Körnern zusammengesetzt. Kernmembran sehr fein. Struktur der Reste des lokomotorischen Apparates soweit möglich beschrieben (vergl. Abbildg). Stets die von *G. intestinalis* bekannten spangenförmigen Körper vorhanden (Abkömmlinge der Stütztibrillen des Saugnaptes?)

Vergleich mit den Zysten von *G. intestinalis*, *muris* und *canis* (die einzigen bisher gut bekannten). Artspezifität sehr wahrscheinlich, doch allein auf Grund des Zystenmaterials nicht zu entscheiden.

Utrecht, Augustus 1923.

LITERATUUROVERZICHT.

GRASSI, B. (1881): Di un nuovo parassita dell' uomo Megastoma entericum (mihi). Gazz. degli Ospitali (Milano). Deel 2 p. 577.

HEGNER, R. W. (1922): A comparative study of the giardias living in man, rabbit and dog. Americ. Journ. of Hyg. Deel 2 p. 442—454.

SINTON, C. E. (1921): Giardia enterica: a parasitic intestinal flagellate of man. Ibid. Deel 1 p. 440—491.

[1]) De maten zijn op dezelfde bovenvermelde wijze verkregen, alleen zijn zij op $\frac{1}{2}$ μ afgerond.

[2]) SINTON (1921) heeft oorspronkelijk den vormindex op een andere wijze dan door mij berekend, nl. = lengte/breedte. Het hier aangegeven getal heb ik berekend uit zijne gemiddelde lengte en breedte.

(Uit de tropische afdeeling van het Instituut voor Parasitaire- en Infectieziekten der Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht, Directeur Prof. Dr. L. DE BLIECK).

OVER DE DARMAMOEBEN VAN HET VARKEN,

DOOR

Dr. OTTO NIESCHULZ.

(Met 9 afbeeldingen.)

De darmamoeben van onze huisdieren hebben tot nog toe nauwelijks de belangstelling der wetenschappelijke onderzoekers kunnen opwekken, ofschoon de kennis daarvan niet alleen voor den parasitoloog, maar ook voor den klinikus van zekere beteekenis is, daar ook de laatste de vormen der parasieten kennen moet, als zij hem bij het microscopeeren onder zijn oog komen, al zijn zij ook niet pathogeen. In deze mededeeling zal ik heel in het kort de karakteristieke eigenschappen aangeven van de verschillende amoebensoorten, die bij het varken voorkomen. Drie species van amoeben zijn tot nu toe in den darm van het varken gevonden en wel *Entamoeba suis* HARTMANN, *Entamoeba debliecki*, welke ik hier als nieuwe soort zal beschrijven[1]), en een *Jodamoeba*, welke waarschijnlijk identisch is met *Jodamoeba williamsi* PROWAZEK uit den menschelijken darm. Ik heb hier buiten beschouwing gelaten de ietwat twijfelachtige *Entamoeba polecki* PROWAZEK, welke deze onderzoeker bij varken en bij een kind op de Marianen eilanden vond. Hierbij zijn zeker gecombineerd stadiën van een entamoebe met „Limax"-amoeben of wellicht nog andere vormen.

1. *Entamoeba suis* HARTMANN 1913.

Deze amoebe werd het eerst door SMITH (1910) in Amerika in den darm van varkens, lijdende aan varkenspest, gevonden. HARTMANN (1913) plaatste haar in het geslacht *Entamoeba* als *E. suis*. FEIBEL (bij NÖLLER 1921) stelde een wijde verspreiding bij gezonde varkens in Duitschland vast, terwijl KREDIET deze amoebe in Holland aantrof, zooals te concludeeren valt uit de aangegeven metingen van 12—18 μ. (nadere opgaven mankeeren). Zeer twijfelachtig is het, of DOUWES (1921) bij zijn dissertatie *E. suis* voor zich heeft gehad.

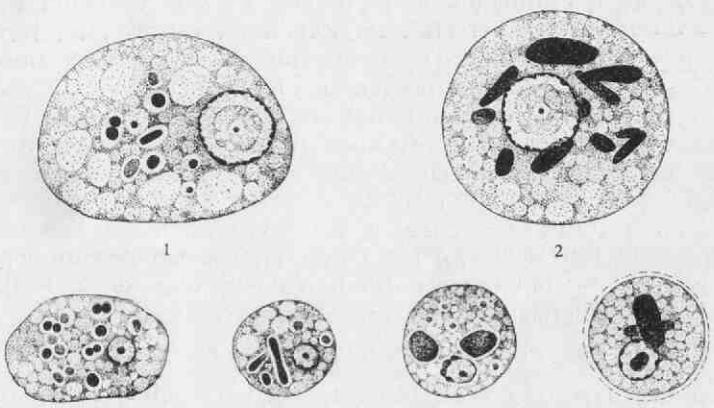
Volgens NÖLLER, aan wien wij de eerste nauwkeurige beschouwing te danken hebben, varieert de grootte van de vrije amoeben tusschen 10 en 20 (25) μ, de kern is 4 tot 5 μ groot. De buitenchromatinelaag van de kern bestaat uit een vrij fijnkorreligen ring, het binnenlichaampje van het karyosoom is slechts heel klein, het karyosoom zelf bestaat alleen uit linine zonder bijmenging van chromatine. Mijn waarnemingen kloppen met deze

[1]) Deze amoebe stel ik gaarne voor *E. debliecki* te noemen, aangezien ik Prof. DE BLIECK de mogelijkheid verschuldigd ben, om ruimschoots op protozologisch gebied werkzaam te kunnen zijn.

opgaven, zooals ook de bijgevoegde afbeelding 1 laat zien. Het voedsel bestaat uitsluitend uit bacteriën, zoodat men deze amoebe als onschadelijk kan beschouwen.

Volgens DOUWES is zijn entamoebe 5 × 5 tot 5 × 8 μ groot. Kloppen deze opgaven — NÖLLER betwijfelt het — dan zal deze amoebe hoogst waarschijnlijk *E. debliecki* geweest zijn, maar noch uit de iets geschematiseerde teekeningen, noch uit den tekst laat zich dit met eenige zekerheid vaststellen.

De cysten (fig. 2) zijn gemiddeld 12—15 μ groot. Evenals SMITH, FEIBEL en NÖLLER, heb ik slechts éénkernige exemplaren kunnen vinden, terwijl DOUWES ook één met 4 kernen heeft aangetroffen. (*E. suis*?). In de cysten zijn regelmatig de z.g. chromidiaal-blokken, splinter- of balkvormige lichaampjes aanwezig, welke zich met kenkleurstoffen sterk kleuren en waarvan de beteekenis nog onvoldoende bekend is. De kern van de cyste lijkt, wat grootte en structuur betreft, op die van de vrije amoebe. Soms kon ik ook aan het karysoom een periphere zône van sterker gekleurde korrels vaststellen.



ENTAMOEBEN VAN HET VARKEN.

Fig. 1—2 *Entamoeba suis*, 1 de vrije vorm, 2 de cyste. Fig. 3—6 *E. debliecki*, 3—4 vrije vormen, 5—6 cysten. IJzerhaematoxyline, vergr. 2500 ×. O. N. del.

2. *Entamoeba debliecki* n. sp.

Naast de hierboven beschreven amoebesoort heb ik bij een viertal biggen van het instituut nog een tweede entamoebe gevonden, die van de *E. suis* duidelijk in grootte en structuur van de kern afwijkt (fig. 3 en 4). Deze amoebe is wel zeker vroeger door CAUCHEMEZ (1922) gezien, hij identificeerde ze echter met *E. polecki* PROWAZEK (*E. suis* beschouwt hij blijkbaar ook als synoniem van *E. polecki*).

De vrije amoeben waren gemiddeld slechts 6½ μ groot, de grootste 9 μ en de kleinste 5 μ. [1])

[1]) Deze getallen zijn verkregen uit metingen van 100 ronde vormen.

In natiefpreparaten, op de verwarmde objecttafel, is de amoebe sterk metabool, altijd strekt zij korte, afgeronde pseudopodiën uit, soms op verschillende plaatsen van haar lichaam tegelijk. Een scherpe scheiding in ecto- en entoplasma was niet aan te toonen.

De kern is ook in het levende organisme meestal vrij goed waar te nemen. Zij meet gemiddeld 2 μ, varieerende tusschen 1½ en 2½ μ, en is alzoo belangrijk kleiner dan de kern van *E. suis*. Ook haar bouw, zooals zij in met ijzerhaematoxyline gekleurde preparaten te voorschijn komt, is duidelijk verschillend. Terwijl bij *E. suis* de chromatinelaag van de kernmembraan uit tamelijk fijne korrels gevormd is, die vrij gelijkmatig over de kernmenbraan verspreid zijn, bestaat zij bij *E. debliecki* uit in verhouding grove korrels, welke onregelmatig verdeeld of meer aan den eenen kant gelegen zijn. De binnenlichaampjes van de kern (karyosoombinnenlichaampje of karyosoom?) is vrij groot, relatief en vaak ook absoluut grooter dan het karysoombinnenlichaampje van *E. suis*. Een complex, uit linine bestaande, zooals deze om het binnenlichaampje van *E. suis* gevormd is, was niet aanwezig. Dit verschil, zoowel in kernstructuur als in de afmetingen, is zoo belangrijk en constant, dat wij de twee amoeben zeker als aparte soorten moeten beschouwen.

Op *cysten* lijkende vormen heb ik slechts bij uitzondering kunnen vinden, ofschoon de vrije amoeben in de faeces ruimschoots aanwezig waren. Zij bevatten slechts één kern en enkele grove chromidiaalblokken (fig. 5 en 6).

Volgens CAUCHEMEZ (1922) is het voorkomen van zijn amoebe tot het achterste deel van het colon en tot het rectum beperkt. Het gelukte mij ook, in een blinden darm (van de 2, welke ik hierop heb onderzocht) deze amoebe aan te toonen.

3. *Jodamoeba williamsi* (PROWAZEK 1911).

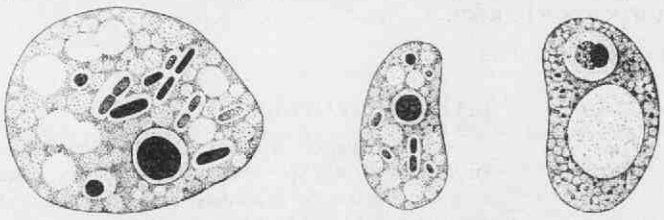
Voor dezen parasiet wordt bijna door iederen schrijver een andere naam gebruikt. Volgens de regels van de zoölogische nomenclatuur is bij strenge toepassing echter alleen de naam *Jodamoeba williamsi* geldig. [1])

De jodamoeben zijn voor het eerst bij den mensch gevonden, daarna door O'CONNOR (1920) in Australië, NÖLLER (1921) in Duitschland en CAUCHEMEZ (1922) in Frankrijk ook bij het varken. Ik vond dezen parasiet bij 5 varkens, welke ik daarop heb onderzocht. Een morphologisch verschil tusschen de vormen uit den mensch en het varken bestaat niet, zooals ook ik heb kunnen vaststellen bij de vergelijking van mijn preparaten met een geval

[1]) Synoniem zijn: *Entamoeba williamsi* PROWAZEK (1911), *E. bütschlii* PROWAZEK (1912), *Pseudolimax* KUENEN en SWELLENGREBEL (1917), *Endolimax pilsonucleatus* RODENHUIS (1912) en *Jodamoeba wenyoni* BRUMPT (1922) (bij CAUCHEMEZ 1922). Het zij hier tevens vermeld, dat PROWAZEK bij zijn *Entamoeba williamsi* vrije vormen der jodamoeba met cysten van *E. coli* gecombineerd heeft, terwijl *E. bütschlii* uitsluitend stadia der jodamoebe bevatte; niettegenstaande dat, is de eerste naam volgens de nomenclatuur alleen geldig.

van jodamoeben bij den mensch, welke ik door de vriendelijke tusschenkomst van Prof. HIJMANS VAN DEN BERGH in diens kliniek heb kunnen bestudeeren. Experimenteele overbrengingsproeven zijn nog niet verricht.

De grootte van de vrije jodamoeben varieert tamelijk, zooals



7 8 9

Jodamoeba williamsi. Fig. 7—8 vrije vormen, fig. 9 de cyste. IJzerhaematoxyline. Verg. 2500 × O.N. del.

ook de afbeeldingen laten zien (7 en 8). Het kleinste, door mij gevonden exemplaar (uit een beperkt aantal) was iets beneden 7 μ groot, het grootste ruim 14 μ. NÖLLER (1922) geeft de uiterste maat met 6, resp. 24 (30) μ aan.

De kern van de amoebe is vrij groot, zij bestaat uit een groot compact karyosoom, een smalle kernsapzône en een vrij duidelijke, maar fijne kernmembraan. Het protoplasma bevat vaak massa's van als voedsel opgenomen bacteriën. Ook deze amoebe is niet pathogeen.

De cysten zijn meestal ovaal of niervormig (fig. 9), maar vertoonen soms vrij ongelijkmatige vormen. Deze bevatten altijd een groote glycogeenvacuole, welke met jodium (b. v. LUGOL'sche oplossing) donkerbruin gekleurd wordt en waaraan zij hun naam ontleenen. In het algemeen hebben die cysten slechts één kern, bij uitzondering op zijn hoogst twee. Bij de encystatie wordt de structuur van de kern betrekkelijk veranderd. In de kernsapzône worden een aantal korrels zichtbaar, welke zich vervolgens op den eenen kant van het karyosoom concentreeren en een soort kap vormen. Deze eigenaardige bouw is tegelijk met de jodvacuole voor de differentiaaldiagnose van beteekenis.

Ten slotte zij nog vermeld, dat NÖLLER (1921) in den blinden darm van enkele varkens op *Endolimax* gelijkende parasieten heeft gevonden. Daar de cysten nog onbekend zijn, is het niet mogelijk uit te maken, tot welk geslacht deze vorm behoort.

ZUSAMMENFASSUNG.

In der vorstehenden Notiz wurden die drei beim Schwein vorkommenden Darmamöben *Entamoeba suis* HARTMANN, *E. debliecki* n. sp. und *Jodamoeba williamsi* (PROWAZEK) kurz beschrieben.

Diagnose der *Entamoeba debliecki:* (Fig. 3—6) Freie Form im abgerundeten Zustand (100Messungen) 5—9 μ gross, im Durchschnitt 6½ μ, Kern 1½—2½ μ, Mittelwert etwa 2 μ. Chromatinbelag der Kernmembran meist aus einzelnen verhältnismässig

groben, unregelmässig verteilten Brocken. Binnenkörper (= Karyosombinnenkörper oder Karyosom?) ziemlich gross, meist zentral. Kein karyosomartiger Lininkomplex, keine freien Chromatinkörper im Kernraum.

Die wenigen beobachteten Zysten (?) waren einkernig, Chromidialkörper vorhanden.

UTRECHT, Juli 1923.

LITERATUUROVERZICHT.

CAUCHEMEZ, L. (1921): Fréquence des amibes iodophiles chez le porc en France. Bull. Soc. Path. exot. Deel 14, p. 321—322.

„ (1922): Présences d'amibes non-iodophiles chez des porcs français. Ibid. Deel 15, p. 391—393.

DOUWES, J. B. (1921): Bijdrage tot de kennis van enkele darmprotozoën der huisdieren in het bijzonder bij schaap en varken. Vet.-med. diss. Utrecht.

HARTMANN, M. (1913): Morphologie und Systematik der Amöben. In: KOLLE-WASSERMANN, Handbuch der pathogenen Microorganismen. 2e druk. Deel 7, p. 607—650.

KREDIET, G. J. (1921): Over het voorkomen van protozoëncysten en ontwikkelingsvormen van coccidiën in den darm van mensch en enkele dieren. Tijdschrift voor vergel. Geneesk. Deel 6, p. 95—154.

KUENEN, W. A. en N. H. SWELLENGREBEL (1917): Korte beschrijving van enkele minder bekende protozoën uit den menschlijken darm. Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië. Deel 57, p. 496—506.

NÖLLER, W. (1921): Ueber einige wenig bekannte Darmprotozoen des Menschen und ihre nächsten Verwandten. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Deel 25, p. 35—46.

„ (1922): Die wichtigsten parasitischen Protozoen des Menschen und der Tiere. In: v. OSTERTAG, WOLFF-HÜGEL und NÖLLER: Die tierischen Parasiten der Haus- und Nutztiere. Berlin.

O'CONNOR, F. W. (1920): A preliminary note on two intestinal parasites in pigs. Medic. Journ. Australia. Deel 3, p. 337.

PROWAZEK, S. v. (1911): Beitrag zur Entamoeba-Frage. Arch. f. Protistenkd. Deel 22. p. 345—350.

„ (1912 *a*): Entamoeba. Ibid. Deel 25 p. 273—274.

„ (1912 *b*): Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Entamoeben. Ibid. Deel 26, p. 241—249.

ROODENHUIS, Y. (1919): Bijdrage tot de kennis van de jodcysten en hunne amoeben. Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië. Deel 59, p. 813—825.

„ (1921): Handleiding bij het onderzoek naar protozoën in de menschelijke faeces voorkomend. Koloniaal Instituut te Amsterdam, Mededeeling nr. 16.

SMITH, T. (1910): Intestinal amoebiasis in the domestic pig. Journ. med. Research Boston Deel 23 p. 423—482.

SWELLENGREBEL, N. H. (1921): Protozoa. In: SLUITER, SWELLENGREBEL en IHLE: De dierlijke parasieten van den mensch en van onze huisdieren. Amsterdam.

(Uit de Kliniek voor kleine huisdieren en het Instituut voor Geneesmiddel- en Vergiftleer van de Veeartsenijkundige Hoogeschool, Prof. Dr. H. JAKOB).

BEHANDELING VAN SCABIES BIJ DE KAT MET NEGUVON EN ODYLEN,

DOOR

A. KLARENBEEK en H. VEENENDAAL.

Neguvon bestaat uit *„hoch molekuläre Ketonen"* en wordt door den fabrikant, de Firma FRIEDRICH BAYER & Co. te Leverkusen bij Keulen, tegen allerlei soorten schurft bij de dieren aanbevolen. Volgens de brochure vereenigt het talrijke goede eigenschappen in zich: het wordt goed verdragen, doodt zeker de mijten, doet de jeukte direct ophouden, geneest snel na 2 à 3 keer behandelen, heeft geen nadeeligen invloed op de huid, bevordert den haargroei en kan ten slotte worden toegepast bij het paard, zonder dat het dier buiten gebruik behoeft te worden gesteld. Verder vermeldt de brochure, dat paarden zonder bezwaar geheel er mee kunnen worden ingewreven.

Odylen, door dezelfde firma in den handel gebracht, bestaat uit *„ein im Kern geschwefeltes Oel, dem zur Erhöhung der Viskosität ein geringer Prozentsatz Neguvon zugesetzt ist.* Het is volgens de brochure bij een zeer groot aantal huidziekten onzer huisdieren te gebruiken en geeft uitstekende uitkomsten bij allerlei soorten schurft. Ook bij Herpes tonsurans van het rund voldoet het uitstekend. Het bezit dezelfde goede eigenschappen van *Neguvon* en kan eventueel zonder bezwaar op de geheele huid worden ingewreven.

Wij hebben, om de werking der 2 preparaten op scabiesmijten na te gaan, door verschillende overwegingen onze keus laten vallen op de door de Sarcoptes minor veroorzaakte schurft bij de kat. De voornaamste redenen, die ons tot deze keuze deden besluiten, waren: 1° het vele materiaal, waarover we konden beschikken (tot nu toe meer dan 50 gevallen); 2° het gemakkelijk bestudeeren van de zeer talrijke op of aan de oppervlakte van de huid en in de korsten levende mijten; 3° de behoefte, die er bestaat om deze schurft, die overigens in niet te vergevorderd stadium gemakkelijk te genezen is, te bestrijden met een middel, dat gemakkelijk inwrijft, weinig behoeft te worden ingewreven, niet onaangenaam ruikt en liefst snel in de huid dringt zonder sterken prikkel te veroorzaken.

Wij meenen beide middelen als zoodanig te kunnen aanbevelen, waarbij we *Neguvon* stellen boven de *Odylen*, alleen reeds omdat de laatste vloeistof veel minder vloeibaar is en dus moeilijker inwrijft en veel langzamer indringt, zoodat de huid langdurig vet blijft.

Onze bevindingen bij de talrijke proeven, die wij genomen hebben, hebben wij hierbij vastgelegd.

Neguvon.

1°. *Neguvon* werkt bij de kat met een infectie met Sarcoptes minor zeer snel. In vele gevallen is een enkele inborsteling met circa

2—4 c.c³. *Neguvon* voldoende. De behandeling geschiedt het eenvoudigst met een tandenborstel .

2°. *Neguvon* droogt de aangetaste huid sterk uit, waardoor meestal dunne lamellaire schubben worden afgestooten. De mijten en eieren vindt men daags na behandeling bijna steeds alleen in die losse schubben.

3°. Dit uitdrogen van de huid is een nadeel, hetwelk men niet waarneemt, wanneer behandeld wordt met Pix liquida en Oleum Sesami (10 : 90), welke behandeling tot nu toe door ons bij voorkeur werd toegepast, zonder dat wij ooit toxische verschijnselen bij deze gelocaliseerde huidziekte hebben waargenomen. Met de laatste behandeling echter krijgt men intensieven haaruitval, die wel is waar slechts tijdelijk is, doch niettemin niet gaarne door den eigenaar wordt gezien. Bovendien is de reuk van de teer onaangenaam en blijven de behandelde huid en de haren langdurig vettig aanvoelen.

Het uitdrogen der huid na *Neguvon*behandeling beperkt men door invetten met enkele druppels indifferente olie, als Oleum Arachidis of Oleum Sesami, enkele dagen na behandeling.

4°. Dat *Neguvon* de korsten en de huidoppervlakte niet verweekt, blijkt ook duidelijk, doordat een aangetast stukje geëxcideerde huid, gelegd in *Neguvon*, droog en hard wordt, terwijl de korsten evenmin verweeken.

5°. Het middel is niet onaangenaam in het gebruik; de op terpentijnolie met cajaputiholie gelijkende aromatische reuk is frisch en is spoedig, deels door het snelle indringen, deels ook door het verdampen, niet meer waar te nemen.

Neguvon wrijft zeer goed in dunne laag uit, dringt gemakkelijk tot op en in de huid door. De dieren verdragen de inborsteling, relatief gesproken, goed, de beweging van den borstel beïnvloedt de jeukte en is blijkbaar aangenaam voor het dier. De reuk van het middel en nog meer de smaak is voor het dier onaangenaam (Salivatie). Op de oogen heeft het weinig nadeeligen invloed. Indruppelen van *Neguvon* in het oog verwekt slechts geringe catarrhale conjunctivitis of hyperaemie.

6°. Ongevaarlijk is het middel niet. Daarvoor bestaan echter sterke individueele verschillen. Doses tot 5 c.c³. per keer zijn voldoende voor een inborsteling en geven geen intoxicatie, althans werden vergiftigingsverschijnselen in de door ons behandelde gevallen niet waargenomen. Een enkelen keer traden intoxicatieverschijnselen met letalen uitgang en peracuut verloop op na behandeling met c.a. 12 c.c³. Ongestraft konden echter soms veel grootere hoeveelheden voor inwrijven van uitgebreide gedeelten van het dier worden gebruikt. *Neguvon* geeft het intoxicatiebeeld van een verlammend zenuwgif (depressie, ataxie, coma). De sectiebevindingen waren steeds negatief. Macroscopisch konden geen orgaanveranderingen worden waargenomen.

7°. *Neguvon* wordt door ons geacht te zijn een der meest praktische middelen bij de veel voorkomende en voor den mensch niet ongevaarlijke kattenschurft. Wel zijn hiertegen reeds zeer betrouw-

bare middelen als teer- en zwavelpreparaten bekend, de onaangename reuk, de vette substantie en de sterke ontharing na de behandeling stonden vooral het practische gebruik in den weg. Een à twee behandelingen met een tusschenpoos van circa 4 dagen en tusschentijdsche massage der huid met enkele druppels indifferente olie doen de genezing spoedig intreden.

Odylen.

1°. De snelheid, waarmede de Sarcoptes minor wordt gedood, is niet minder dan bij de *Neguvon*behandeling. Ook van *Odylen* heeft men slechts 2—4 c.M.^{3} noodig voor een inwrijving van de kophuid. Met een borsteltje laat zich het middel minder goed inwrijven ; beter is daarom de huid met de vingers te kneden en aldus de vloeistof te verdeelen.

2°. *Odylen* verweekt snel de op de huid liggende laag afgestooten weefsel, secretieproducten, mijten en eieren en vormt ermede een klam-vettig aanvoelende massa, die daags na inwrijven in kleine gedeelten loslaat en gemakkelijk verwijderd kan worden, waardoor de mijten gedood en de eieren in hun ontwikkeling belemmerd worden. De huid droogt in tegenstelling met bij *Neguvon* behanling niet sterk uit.

3°. Daags na behandeling vindt men bijna steeds alleen in de te verwijderen massa mijten en eieren. De mijten zijn dood.

4°. Het middel is niet onaangenaam in het gebruik. Het biedt echter geen aanzienlijke voordeelen boven de beste der bestaande middelen, waarvan o. i. de teerolie (10 %) (Pix liq. : Ol.Ses.)bovenaan staat.

De reuk is bij de behandelde kat, dus wanneer het op de huid ingewerkt heett, niet aangenaam ; ook is de vette substantie op zichzelf een nadeel, omdat het dier langdurig vettig aanvoelt.

5°. Ongevaarlijk is het middel in de benoodigde doses wel. Mogelijke sterfgevallen, welke men een enkelen keer na behandeling ziet optreden, zijn eerder aan de geringe resistentie van de cachectische dieren te wijten, die door de chronische scabies ontstaan is. Men ziet dergelijke gevallen ook alleen bij zeer verwaarloosde dieren. Het symptomenbeeld van de intoxicatie komt met dat van *Neguvon* overeen.

6°. *Odylen* is volgens onze meening een goed bruikbaar middel bij kattenschurft. Het behoeft slechts 1 à 2 keer in kleine hoeveelheid te worden ingewreven, de behandeling is dus zeer goedkoop. Het biedt echter geen bijzondere voordeelen boven de beste der bestaande middelen en is daarom niet te prefereeren boven *Neguvon*, dat dergelijke eigenschappen wel bezit.

BOUTVUUR BIJ PAARDEN,

DOOR

D. VAN DER MAAS.

Daar in praktijk en literatuur weinig over boutvuur bij paarden bekend of gepubliceerd is, meen ik het volgende niet onvermeld te mogen laten.

Omstreeks Mei 1921 werd mij verzocht spoedig hulp te willen verleenen bij 2 merries met veulens, welke volgens den eigenaar vergiftigd waren, daar de dieren het vreeselijk benauwd hadden.

Ter plaatse aangekomen, liepen in 2 afzonderlijke vakken van de schuur 2 merries met zuigveulens. De veulens waren op 't oog gezond, doch de merries hadden het ontzettend te kwaad.

De dieren liepen door het vak heen, nu en dan stilstaand en kalm, doch sterk transpireerend, dan weer onrustig, daarbij werden de buikspieren hevig samengetrokken, ging 't hoofd naar beneden, hoorde men een angstigen schreeuw, zag men een of meer golvende bewegingen langs den slokdarm en werden a. h. w. proppen fijn gekauwd gras uit den mond geslingerd ; kortom de dieren stonden met groote moeite te braken. De polsslag was hoogstens 5 slagen verhoogd, ademhaling ook naar verhouding niet erg frequent, de temperatuur liep tegen de 39°, wat voor avondtemperatuur ook niet veel te hoog was. Pupillen waren, ook met in aanmerking nemen van de schemering in de schuur, toch te veel vernauwd. Op mijn vraag aan den eigenaar, of hij in de weide voorheen geen dergelijke gevallen had gehad, antwoordde hij ontkennend ; wel vertelde hij, dat op een paar plaatsen in de weide kunstmestbalen waren te drogen gelegd na uitwassching.

Gezien het braken en dus de digestiekrampen, liet ik den dieren de gewone dosis sulfas natricus + 8 gram extract. belladonnae, toedienen. (De veulens werden een paar dagen van de moeders verwijderd).

Den volgenden morgen was ik vroeg ter inspectie van het weiland aanwezig, in verband met afgrazen van de plaatsen, waar de bewuste balen gelegen hadden, en eventueel vergiftige planten (speciaal de ranunculus sceleratus, die hier weleens voor placht te komen). Doch hoe ik naar planten zocht, geen spoor van vergiftige, wel was er gegraasd door de dieren (doch niet zoo erg in 't oog loopend) op plaatsen, waar de balen gelegen hadden.

De patienten waren gelukkig weer in orde, volgens den eigenaar hadden de dieren tot een uur na toediening van de medicijnen het nog benauwd gehad.

Ik gaf den raad eerst eens een paar flinke regenbuien af te wachten, alvorens dieren in het weiland toe te laten.

Veertien dagen na bovengenoemd geval, dat ik toeschreef aan kunstmestvergiftiging, werd een troep kalveren (12 in getal) van omstreeks 4 maanden op hetzelfde weiland gebracht.

Een week verliep, alles ging goed ; de 2e week werd ik geroepen

voor een dier kalveren, dat plotseling traag was en wat hoestte en tevens wat slijm en speeksel uit den bek liet loopen.

Daar op dezelfde boerderij al eens sept. pleuropneumonie geheerscht had, nam ik enkele fleschjes sept. pl.pneumonie-serum mede. Bij aankomst beschouwde ik het kalf eens nauwkeurig en vond behalve de genoemde verschijnselen ook nog een temperatuur van 39.8 en een weinig tympanitis. Ik spoot eerst genoemd serum bij de gezonde dieren en toen bij het zieke dier in, gaf den eigenaar echter toch niet veel hoop op volledig herstel, de toestand van het zieke dier stond mij niet erg aan. Ik vroeg mij op de hoogte te houden van den patient en kreeg den volgenden dag een bericht van volgenden inhoud : het kalf was na mijn vertrek opgeloopen (tympanitis), was binnen 4 uur dood en spoedig daarop met huid en haar op een stuk land buiten de weide begraven.

Drie dagen nadien werd wederom mijn hulp ingeroepen voor een zelfde geval, kalf had dezelfde verschijnselen als het gestorvene, doch was in sterke mate opgeloopen (tympanitis) en slijmde sterker. Ik spoedde mij er heen en liet toen de gedachte aan sept. pleuropneumonie varen, gezien het slijmen uit den mond en de sterke tympanitis. Bij aankomst was het kalf reeds dood, het cadaver was nog warm, er liep veel slijmerig speeksel uit den bek, er bestond tympanitis (veel te sterk voor den tijd, sedert het sterven van het dier verloopen), uit den endeldarm vloeide een weinig groene ontlasting (zonder bloed), vulva iets te rood met wat glazig slijm, oogslijmvliezen rood (conjunctivitis). Ik dacht toen pas aan boutvuur.

Ik opende zelf het cadaver, het was niet uitgebloed ; het is dan macroscopisch zeer moeilijk een conclusie te trekken, bij een geval van septicaemisch boutvuur, uit den toestand van onderhuidsch bindweefsel en spieren. In de borstholte was een weinig bloederig, sereus vocht aanwezig, longen en borstvlies wezen op acute pleuropneumonie en het hartzakje vertoonde een acute pericarditis (sereus of eigenlijk meer serohaemorrhagisch). Slokdarm en keelholte beide te rood en met veel glazig vocht. Buikholte : lever en nieren week (geel verkleurd), gekookt als 't ware, milt vergroot, week en pappig. Darmen niet veel veranderd, duodenum iets te rood, evenals de pens, met veel slijm..

De overige kalveren liepen rustig in het weiland te grazen, ik liet ze echter opstallen, tot ik verdere maatregelen kon nemen.

Milt, lever en borstorganen liet ik met den meesten spoed inpakken en opzenden naar de Rijksseruminrichting, met verzoek spoedig antwoord en serumzending voor alle runderen van den eigenaar.

Thuisgekomen, was mijn eerste werk de macroscopische bevindingen te toetsen aan de literatuur, en kon ik al spoedig de conclusie trekken, dat bij de genoemde kalveren zich septicaemische gevallen van boutvuur voorgedaan hadden, wat den volgenden morgen mij telefonisch bevestigd werd ; speciaal in de milt wemelde het van boutvuurbacillen.

's Avonds daarop kon ik den overigen dieren de voorgeschreven

hoeveelheid boutvuurserum inspuiten ; zij zijn alle gezond gebleven; ik liet ze nog ± 3 weken op stal houden en hun hooivoedering geven en drukte den eigenaar op het hart geen dieren meer in die weide te laten grazen en maar liever de weide te laten scheuren.

De weide is door mij nog eens bekeken en ik vond toen den sleutel van het geheim ; er was namelijk gesloot (de slooten waren 's winters schoon gemaakt en de wallen waren weer met gras begroeid.

Resumeerende : de slooten waren zeer zeker verblijfplaatsen van de boutvuurbacillen. De paarden waren niet vergiftigd door kunstmest, maar door de boutvuurbacillen of liever hun toxinen, evenals de kalveren (hier op 't eiland Tholen komt boutvuur zeer sporadisch voor en dan septicaemisch).

De veulens van de paarden hebben, als zuigveulens, geen verschijnselen van de ziekte vertoond.

Mochten sommige collega's uit boutvuurdistricten soms soortgelijke gevallen bij paarden in hun praktijk meegemaakt hebben, dan ben ik zeer benieuwd het in ons Tijdschrift vermeld te zien.

(Uit het laboratorium van het Openbaar Slachthuis te Nijmegen).

DE METHODE VAN FRANK TER BEPALING VAN DE LEVENSVATBAARHEID VAN CYSTICERCUS INERMIS,

DOOR

A. DIEMONT Jr.

In het No. van 1 Juni van het Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiëne geeft Prof. MÜLLER een artikel over dit onderwerp, dat reeds eerder in 1914 in meergenoemd tijdschrift door FRANK werd behandeld. Om na te gaan, of deze methode aan de slachthuizen goed toe te passen, is werd door mij een klein onderzoek ingesteld en de methode eerst toepepast bij een 25-tal exemplaren van den cysticercus tenuicollis, die veel gemakkelijker te verkrijgen is dan de runderfin.

De proef werd als volgt uitgevoerd. Men heeft steeds eenige petrischalen in de broedstoof van 37° staan en ook in voorraad gesteriliseerde rundergal en physiologische keukenzoutoplossing. Nu worden 15 c.c. rundergal en 15 c.c. phys. NaCl. in een reageerbuisje gedaan en verwarmd boven de vlam tot 40° en daarna in een uit de broedstoof genomen petrischaal gegoten. Men brengt hierin den blaasworm en kan nu onmiddellijk met een loupe of met zwakke vergrooting onder het microscoop bekijken; ook met het bloote oog zijn eventueele bewegingen zeer goed te volgen. Na even gekeken te hebben plaatst men de schaal in de broedstoof bij 37°, die op ieder laboratorium te vinden is. FRANK geeft aan 41°, maar dan moet men beschikken over een aparte broedstoof voor dit doel en omdat dit natuurlijk niet overal het geval is, heb ik de proeven bij 37° uitgevoerd.

De cyst. tenuicollis gedraagt zich direct zeer rumoerig en beweegt enorm de staartblaas. Langzamerhand begint de hals om te stulpen en in den regel was na een half uur tot hoogstens

twee uur de scolex ook geheel omgestulpt. Is de staartblaas gelaideerd en dus het vocht hieruit verdwenen, dan beweegt deze niet meer op zichzelf en moeten deze bewegingen meer beschouwd worden als te ontstaan door de bewegingen van hals en scolex, die zich evenzoo goed omstulpen, al is de staartblaas ook voor een groot gedeelte vernield. De omgestulpte scoleces waren ongeveer drie à vier dagen in het leven te houden in physiol. NaCl. bij 37° en waren daarna afgestorven, ten minste beweging was daarna niet meer waar te nemen, maar degeneratieverschijnselen traden aan scolex en hals niet op; wel viel de staartblaas geheel uiteen. Het niet optreden van de degeneratie in vitro neemt niet weg, dat deze wel binnen enkele dagen zou kunnen optreden in vivo, daar de omstandigheden hier geheel anders zijn.

De cysticercus inermis werd ook op analoge wijze onderzocht, maar komt te sporadisch voor om er een groot aantal exemplaren in korten tijd van te kunnen onderzoeken, daarom kan ik enkel maar vijf gevallen mededeelen. De eerste vier gedroegen zich volkomen naar de opgave van FRANK en waren direct in de vloeistof met hun staartblaas aan het trekken en binnen een kwartier geheel omgestulpt en maakten tastende bewegingen. Het vijfde exemplaar zag er in de kauwspier meer dood dan levend uit, een dikke kapsel en daarin een troebele blaasworm. Na in de oplossing gebracht te zijn waren microscopisch geringe contracties in de staartblaas zichtbaar, die een troebelen inhoud had. Na een half uur werd de hals langzamerhand uitgestulpt, na twee uur was er van den scolex nog niets te zien, na vier uur was de scolex goed zichtbaar en voerde tastende bewegingen uit. In dit geval duurde de volledige omstulping dus zeer lang, nadere onderzoekingen zullen moeten uitmaken, of deze lange duur enkel toe te schrijven is aan de geringere vitaliteit van den parasiet, dan wel dat een vluggere omstulping wel bij 40° zou hebben plaats gevonden.

Prof. MÜLLER is van meening, dat ieder exemplaar van cysticercus inermis, dat in een 50 % galkeukenzoutsolutie bij 41° hals en slolex niet omstulpt, als afgestorven kan worden beschouwd. Natuurlijk zijn hierbij eenige bedenkingen te opperen, aangezien ten eerste niet bewezen is, dat de exemplaren, op deze wijze voor dood verklaard, proefondervindelijk bij den mensch geen lintworm meer zouden veroorzaken, en ten tweede dat het onderzoek in vitro niet precies die omstandigheden weergeeft, waaronder een opgenomen exemplaar in het menschelijk darmkanaal verkeert.

Naar aanleiding van het bovengenoemde artikel heb ik een onderzoek ingesteld naar de wijze van onderzoek aan de verschillende slachthuizen in ons land en daar de verschillende directeuren allen zoo welwillend waren mij te antwoorden, waarvoor ik hun hierbij gaarne mijn zeer beleefden dank betuig, ben ik in de gelegenheid om te constateeren, dat dit onderzoek op vele verschillende wijzen geschiedt. Waar er steeds naar gestreefd wordt om eenheid te verkrijgen in de uitvoering van de diverse artikelen van de vleeschkeuringswet, zou het misschien ook aanbeveling verdienen meer eenheid te verkrijgen omtrent het onderzoek naar en het oordeel ove rde levensvatbaarheid van den cysticercus inermis.

(Uit het Instituut voor Parasitaire en Infectieziekten der Veeartsenijkundige Hoogeschool. Directeur Prof. Dr. L. DE BLIECK.)

BLACKHEAD BIJ KALKOENEN IN NEDERLAND,

DOOR

Dr. T. v. HEELSBERGEN.

Met 3 afbeeldingen.

Eenigen tijd geleden ontvingen wij aan het Instituut voor Parasitaire en Infectieziekten der V. H. het cadaver van een jongen kalkoen ter onderzoek. Het dier was ongeveer 2½ maand oud en was afkomstig uit het oostelijk gedeelte der Veluwe.

Deze jonge kalkoen stamde uit een broedsel, waarvan de eieren uit Ierland waren betrokken. Van de 7 Iersche kalkoentjes stierven er 3 stuks, resp. één op een leeftijd van 1½ maand en 2 op een leeftijd van ± 2½ maand.

Het verschijnsel, hetwelk ongeveer bij alle diertjes werd waargenomen, was diarrhee; verder zag men niets bijzonders. De faeces waren dikvloeibaar, gelijkmatig donkergeel tot lichtgeel, zonder zwart of wit.

Deze diarrhee trad reeds zeer spoedig na de geboorte op, desondanks groeiden de jonge kalkoenen naar wensch.

De 3 gestorven exemplaren waren hoogstens 2 dagen zichtbaar ziek geweest, aten niet en zaten in elkaar. Ten slotte konden zij zich slechts met de grootste moeite voortbewegen en stierven daarop spoedig.

Bovenbeschreven klinische symptomen komen grootendeels overeen met die van Blackhead (Infectieuze entero-hepatitis), zooals men deze b.v. beschreven vindt in Diseases of domest. birds door ROBINSON and GALLAGHER 1920.

Bij de sectie werd het volgende beeld waargenomen.

De beide blinde darmen sterk vergroot en verdikt en geheel met exsudaat gevuld. Het overige darmkanaal normaal.

In de lever waren zeer karakteristieke haarden aanwezig. Deze haarden waren als regel rond van vorm en bezaten een diameter van 1 tot 10 millimeter. Soms conflueerden eenige kleinere haarden tot grootere, waardoor diameters van 1½ à 2 c.M. bereikt werden. De haarden zaten door de geheele lever verspreid en waren vrij sterk omschreven.

De kleur der haarden varieerde ten zeerste, al naarmate meer of minder necrotisch weefsel er in aanwezig was. Dit laatste was mede afhankelijk van den duur van het ziekteproces.

De kleur varieerde van bruinrood met grijze streping tot grijswit (geelwit).

Niet al te oude haarden waren niet homogeen van kleur en bouw. Men zag een bruinrooden ondergrond met grijze figuurteekening.

Bovenvermelde aandoeningen van blinde darmen en lever komen

geheel overeen met die, zooals SMITH ze in 1895 reeds voor Blackhead beschreven heeft (U. S. Dep. Agr. Bur. Anim. Ind. Bull. 8, 1895).

Uitstrijkjes van het materiaal uit de leverhaarden, vochtig gefixeerd in sublimaatalcohol en daarna gekleurd met haemaluin, leverden het volgende beeld op.

Tusschen massa's ontstekingscellen werden ronde en ovale cellen waargenomen met homogene protoplasmastructuur, ter grootte van 6 tot 12 micra. Deze cellen lagen alleen of waren omsloten door een aantal kernen (reuzencellen). In deze ronde en ovale cellen werd een kern waargenomen. De kern vertoonde een kernmembraan en in haar midden meestal een nucleolus. Bedoelde cellen, die morphologisch zeer specifiek waren en met geen enkele lichaamscel geïdentificeerd konden worden, werden aangetroffen: 1e afzonderlijk, 2e gelegen in een reuzencel en 3e in groepjes. Meestal waren deze groepjes door reuzencellen omgeven.

In de coupes der leverhaarden werd het volgende beeld waargenomen.

De hieronder volgende beschrijving is van den Heer H. J. M. HOOGLAND, prosector aan het Pathologisch Instituut der V. H., die zoo welwillend was het pathologisch-anatomisch onderzoek van een leverhaardje op zich te nemen, waarvoor ik hem gaarne mijn dank betuig.

Macroscopisch:

Klein, dobbelsteenvormig weefselstukje, dofgeel van kleur, weeke consistentie, leverteekening niet te zien, wel fijne, geelwitte puntjes.

Microscopisch:

De leverbouw is nagenoeg geheel verdwenen en alleen te herkennen aan enkele complexen van galgang-, poortader-, art. hepatica-vertakkingen.

In hoofdzaak ziet men twee beelden: 1° een netwerk van capillairen, waarin verspreid liggen verschillende groote cellen; 2° necrotische gedeelten, slecht gekleurd, grootendeels zonder kernkleuring, hierin is plaatselijk de netvormige teekening nog te herkennen. Beide gedeelten gaan zonder demarcatiezône in elkaar over, terwijl in het mazige gedeelte ook enkele kleine, necrotische plekjes te vinden zijn. Er is in de v. Giesoncoupes geen bindweefselvermeerdering. Collagene fibrillen zijn alleen te zien in bovengenoemde poortadercomplexen.

Overal is sterke infiltratie met ontstekingscellen:

1°. haardsgewijs vooral in de poortadercomplexen en 2°. diffuus in de mazige en necrotische gedeelten; capillairen ook gevuld ermee.

Zij bestaan uit lympho- en leucocyten en polyblasten, bovendien is er vrij sterke karyorrhexis. Al bij kleine vergrooting trekken de aandacht reuzencellen, vooral in het necrotische gedeelte; zij

bevatten meestal meerdere vacuolen, soms nog met korrelige eiwitmassa gevuld; de kernen liggen aan de peripherie of om de vacuolen; het aantal kernen is vaak zoo groot, dat zij bij kleine vergrooting als blauwe vlekken te zien zijn. In het mazige gedeelte ziet men in plaats van vacuolen groote cellen met kleine, donkere kern in deze reuzencellen liggen. Soms is deze kern slechts als een uiterst fijn stipje te zien, kleiner dan het kernlichaampje van de levercelkern. Deze groote cellen komen overeen met andere, welke los in het mazige capillairnet liggen. Men ziet hier: 1° cellen met heldere kernen (soms 2) en kernlichaampje, soms in onduidelijk balkjesverband; meermalen zijn deze cellen geheel met vetvacuolen gevuld en zonder kern: dit zijn levercellen; 2° cellen, die grooter zijn dan de levercellen met kleine, donkerder kern: zij komen overeen met de cellen, die af en toe in de reuzencellen zijn te herkennen. Deze beide celsoorten zijn niet overal te onderscheiden. Bij de ten ondergaande levercellen komen er voor met pycnotische kernen, zoodat dan bij de vrijwel verdwenen balkjesstructuur de grootte alleen als criterium overblijft.

De leverkapsel vertoont een lichte fibrineafzetting van korrelige, oudere fibrine.

De cellen, door den Heer HOOGLAND beschreven onder sub 2, komen morphologisch geheel overeen met die, welke in de leveruitstrijkjes werden aangetroffen en aldaar ook door hun grootte de aandacht hadden getrokken. Naar alle waarschijnlijkheid zijn ze identisch met de Amoeba meleagridis van SMITH (U. S. Dep. Agr. Bur. Anim. Ind. Bull. 8, 1895).

Het lijdt geen twijfel, of de door ons waargenomen kalkoenenziekte is dezelfde als de z.g.n. Blackhead, zooals deze het eerst door SMITH in Amerika werd waargenomen.

Of hier inderdaad van een amoebeninfectie sprake is of dat de beschreven organismen thuis behooren onder de flagellaten (trichomonas meleagridis, histomonas meleagridis), zooals latere onderzoekers beweren, wil ik in het midden laten.

Ook wil men weleens verband zoeken tusschen deze organismen en coccidiosis.

Waarschijnlijk is vaak het gelijktijdig aanwezig zijn van coccidiën en dezen parasiet aan deze opvatting niet vreemd. Ook wij namen naast de amoeben? in twee van de drie gevallen coccidiën waar.

Ten slotte zij medegedeeld, dat in de Verslagen der Rijksseruminrichting van 1920-21 de kalkoenenziekte „Blackhead" eveneens vermeld wordt.

Een nadere beschrijving der ziektegevallen heb ik evenwel niet kunnen vinden.

(Uit de Tropische afdeeling van het Instituut voor Parasitaire en Infectieziekten. Dir.: Dr. L. DE BLIECK.)

ONTWIKKELINGSVORMEN VAN TRYPANOSOMA EVANSI IN DE HONDENVLOO, CTENOCEPHALUS CANIS,

(Korte, voorloopige mededeeling)

DOOR

C. DIEBEN, Gvts.-Veearts N.O.-I.

In de juiste manier van verspreiding van den Trypanosoma evansi, den verwekker van de surra o. a. in Ned.-Indië, is tot heden geen zekerheid verkregen. Wel is door enkele onderzoekers de mogelijkheid aangetoond door Tabanus en Stomoxyssoorten in 't laboratorium mechanisch de ziekte van een ziek individu op een gezond dier over te brengen, doch daarmede is geenszins de epidemiologie van de surra in de tropische landen tot klaarheid gebracht.

Vooral kan hierdoor geen verklaring worden gevonden in het optreden van periodieke, sporadische surragevallen in sommige Indische gewesten (o. a. Besoeki en Atjeh), ondanks het aanwezig zijn van chronisch zieke dieren, waarbij het microscopisch bloedonderzoek negatief uitvalt.

In dit verband herinner ik dan ook aan de vele vergeefsche pogingen om ontwikkelingsstadia van den Tryp. evansi buiten de zoogdieren in insecten, speciaal in steekvliegen, aan te toonen.

Het is pas in den allerlaatsten tijd, dat meer succesvolle pogingen in die richting gepubliceerd zijn o. a. voor teeken door Cross.

Van de bloedzuigende Arthropoda, waarin ook van mijn kant getracht is positieve bevindingen omtrent genoemde ontwikkelingsstadia te verkrijgen, noem ik de hondenvloo, Ctenocephalus canis.

Het geluk diende mij te kunnen beschikken over een vlooienfokkerij, waarvan ik zeker wist, dat ze steriel was voor de bekende flagellaten- (Herpetomona en Crithidia) soorten, welke vaak als darmparasieten bij de hondenvloo optreden en waardoor verwarring met ontwikkelingsstadia van den Tryp. evansi zou kunnen tot stand komen.

In 1912 en 1913 werd vooral door NÖLLER de ontwikkeling van den niet-pathogenen (?) Trypanosoma lewisi in verschillende vloosoorten nagegaan. Het resultaat van deze onderzoekingen, welke verricht werden met op zilverdraad gefixeerde vlooien, kon door WENYON worden bevestigd.

Experimenten, door mij verricht, hebben aangetoond, dat ook de Trypanosoma evansi zich in den darmtractus van de vloo kan ontwikkelen i. c. vermeerderen.

Evenals dit voor den Tryp. lewisi het geval is, is de vindplaats van de ontwikkelingsvormen van den Tryp. evansi, vooral de overgang van den vlooventriculus in den einddarm, daar waar de vier Malphigische buizen uitmonden.

Na een zeker incubatiestadium kon naar de door NÖLLER gebruikte qualificatie daar een „lückenloses Flagellatenpolster" worden aangetroffen.

De ontwikkelingsvormen waren belangrijk kleiner dan de volwassen exemplaren.

Waar de Tryp. evansi gemiddeld een lengte heeft van 25 μ met een breedte van 2 μ, kunnen de kleine vormen het niet verder brengen dan resp. $11\frac{1}{2}$ en 1 μ.

In drie exemplaren van een groepje van vier met koperdraad gefixeerde vlooien, welke op surrazieke proefdieren werden gevoed, konden deze ontwikkelingsvormen van den Trypanosoma evansi, welke morphologisch een zuiver trypanosomenaspect bezitten, worden aangetoond.

Meerdere details over dit onderwerp, alsmede betreffende de overbrenging van de surra door stomoxys calcitrans, hoop ik binnenkort te publiceeren.

UTRECHT, 15—9—'23.

MEDEDEELINGEN VAN DEN VEEARTSENIJKUNDIGEN DIENST.

No. 6.

(Uit de laboratoria der Rijksseruminrichting.)

OVER HET VOORKOMEN VAN IMMUUNSTOFFEN IN DE ROODE BLOEDLICHAAMPJES,

DOOR

Dr. H. E. REESER, Afdeelingschef aan de Rijksseruminrichting.

Door de BEHRING'sche ontdekking van specifieke stoffen in het bloedserum van geïmmuniseerde dieren is het probleem van de verkregen immuniteit nader tot de oplossing gebracht.

Zooals bekend is, ontstaan deze specifieke stoffen (antitoxinen, bakteriolysinen, bakteriotropinen, agglutininen, praecipitinen, haemolysinen enz.) in het dierlijk lichaam door het inbrengen van antigenen, dat zijn stoffen, die aanleiding geven tot het optreden van antilichamen. Deze antilichamen of immuunlichamen danken hun bestaan, wanneer we de EHRLICH'sche theorie als basis van onze theoretische beschouwingen aannemen, aan een reactie van het lichaam, waarbij zij als afgestooten normale, maar door den prikkel van de antigenen sterk vermeerderde stoffen uit de cellen in de lichaamsvloeistoffen overgaan.

Daar echter individuen, die een besmettelijke ziekte hebben doorgemaakt, vaak vele jaren tegen een nieuwe, zelfde infectie immuun blijven, alhoewel er in het serum dier individuen niet meer antilichamen voorkomen dan in normaal serum, zoo moet men het eigenlijke wezen der verkregen immuniteit niet alleen in de lichaamsvloeistoffen, doch ook in een bijzonder weerstandsvermogen der weefsels zien.

Naast de werking van de antilichamen in het bloed speelt de onvatbaarheid van het weefsel of van bepaalde celcomplexen bij de verkregen immuniteit een groote rol.

In tegenstelling met de passieve immunisatie, waarbij de onvatbaarheid direct ontstaat, treedt bij de actieve immunisatie de immuniteit eerst na 5—10 dagen op. De reactie van het lichaam begint, zoodra de antigenen geresorbeerd worden, en voert reeds spoedig tot de vorming van specifieke stoffen. Tot den 5en dag schijnen deze stoffen zich op te hoopen in de milt en in het beenmerg, de voornaamste plaatsen, waar ze gevormd worden.

Eerst vanaf den 5en dag begint een overgang van deze specifieke stoffen in groote hoeveelheid vanaf deze plaatsen in het bloed. Langzamerhand nemen deze vrij in het bloed circuleerende antistoffen, ook bij actieve immunisatie, af om ten slotte geheel te verdwijnen. Niettegenstaande het ontbreken van deze antistoffen kan de immuniteit door de verandering, die de lichaamscellen ondergaan hebben, levenslang blijven bestaan.

Dit feit voerde tot de opstelling van immuniteitstheorieën, welke bij de immuniteit het voornaamste gewicht leggen op de verandering der cellen.

Reeds vóór de opstelling van deze theorieën gaven Amerikaansche onderzoekers aan, dat het bij de bepaling van den opsonischen index niet onverschillig was, wat voor een soort van leukocyten men bij deze proeven bezigde. Zij hielden het er zonder twijfel voor, dat de leukocyten van het zieke of immune lichaam zich anders verhielden dan die van het gezonde, en dat door de immunisatie de phagocyten een verandering ondergingen.

Gozoy (Ueber biologische Zellveränderungen bei immunisierten Tieren, Klinische Wochenschrift 1923, pg. 1220) zocht naar een methode, waarmede men de vermeerderde vitaliteit der gedurende de immunisatie veranderde lichaamscellen zou kunnen aantoonen. Uitgaande van het door hem waargenomen verschijnsel, dat het reductievermogen van bepaalde bakteriënstammen gelijkmatig steeg met een vermeerderde virulentie dezer bakteriën, ging hij na, hoe de cellen van het geïmmuniseerde lichaam zich ten opzichte van de reductie verhielden.

Voor dit doel immuniseerde hij ratten met staphylococcen; de hoog geïmmuniseerde dieren werden door verbloeding gedood en uit de lever en de nieren werd met physiologische keukenzoutoplossing een suspensie van de orgaancellen bereid, waaraan een zeer verdunde, waterige methyleenblauwoplossing werd toegevoegd. Het bleek hem, dat de orgaancellen van het geïmmuniseerde dier veel sterker reduceerden dan die van het normale dier. *Door deze proeven werd bewezen, dat in bepaalde cellen van het organisme ten gevolge van de immunisatie veranderingen plaats vinden.*

Het verhoogde reductievermogen van de lever- en niercellen moet opgevat worden als een vermeerderde vitaliteit. Cellen met een verhoogde vitaliteit kunnen schadelijke invloeden natuurlijk beter weerstaan en zoo wordt het begrijpelijk, dat een zoodanig organisme een infectie ook dan kan doorstaan, wanneer in de lichaamsvloeistoffen geen immuunstoffen meer aanwezig zijn.

Spengler (Deutsche med. Wochenschrift 1908, No. 38, pg. 1620) wees erop, dat volgens zijn meening de veronderstelling, dat

de immuunstoffen voor het grootste deel in het serum opgehoopt waren, onjuist was. Op grond van talrijke proeven, genomen bij tuberculeuze menschen en dieren, verkondigde hij de meening, dat de voornaamste productie- en ophoopingsplaatsen der immuunstoffen de roode bloedcellen waren.

Het serum zou slechts een zeker aantal immuunstoffen bevatten, die voortdurend door antigeenprikkeling door de roode bloedlichaampjes aan het serum werden afgestaan.

Zoo controleerde hij naast elkaar de drie hoofdbestanddeelen van het bloed : serum, gewasschen leukocyten en roode bloedcellen (die door een 0.2—0.02% formalineopl. gehaemolyseerd waren), op agglutininen, praecipitinen, bakteriolysinen en antitoxinen. Het grootst aantal immuunstoffen bleken de roode bloedcellen te bevatten, (SPENGLER spreekt van millioenvoudig), zoodat volgens hem de tuberculose-immuniteit niet als een serumimmuniteit, doch als een roode bloedcellenimmuniteit opgevat moest worden.

Aangemoedigd door deze proeven, ging REINSBERG (Inaug.-Diss. Würzburg 1916) de agglutinatie na bij konijnen, die tegen typhus geïmmuniseerd waren, en onderzocht tegenover elkaar het serum dezer dieren en de roode bloedlichaampjes, welke door gedestilleerd water opgelost waren. In tegenstelling met SPENGLER kreeg hij met de roode bloedcellen nooit sterker agglutinatie dan met serum; in den regel was de reactie met de bloedcellen zwakker.

Daar typhusimmuunstoffen ook voorkomen in het serum van normaal ossebloed, ging REINSBERG ook na de werking van ossebloedlichaampjes op typhusbacillen. Terwijl het serum tamelijk hoog agglutineerde, konden in de roode bloedcellen geen agglutininen worden aangetoond.

Deze onderzoeker kwam dan ook tot de conclusie, dat er in de erythrocyten wel immuunlichamen voorkwamen, doch in geringere mate dan in het serum, zoodat de uit de roode bloedlichaampjes gewonnen immuunstoffen slechts een geringe therapeutische werking hadden.

Met het oog op de tegenstrijdige resultaten, door SPENGLER en REINSBERG verkregen, werd nu door mij nagegaan, welke rol de roode bloedcellen als dragers der immuunstoffen spelen bij de antitoxische, de bakteriolytische en de haemolytische immuniteit.

I. *Roode bloedcellen en antitoxinen.*

Uitgegaan werd van een tegen tetanus hoog geïmmuniseerd paard, hetwelk met wekelijksche tusschenpoozen subcutaan was ingespoten met een zeer toxisch tetanustoxine, waarvan een dosis van $^1/_{1000.000}$ c.M.^{3} nog voldoende was om een witte muis binnen een paar dagen te dooden. In totaal was meer dan 24 Liter van deze toxine ingespoten. Bij contrôle bleek het serum van dit dier 3 EHRLICH'sche of BEHRING'sche antitoxineenheden (A. E.) te bevatten. Ter verkrijging van de roode bloedcellen werd als volgt te werk gegaan. Het bloed werd uit de V. jugularis opgevangen in gesteriliseerde fleschjes met glasparels en gedurende 15 minuten flink geschud. Het op deze wijze gedefibrineerde bloed

werd gecentrifugeerd en het serum voor de contrôle verzameld. Om al het serum van de roode bloedlichaampjes te verwijderen werd vijfmaal, telkens een half uur, gecentrifugeerd met een centrifuge, die 4000 omwentelingen per seconde maakte. Na elk centrifugeeren werd de bovenstaande heldere vloeistof verwijderd, vervangen door een gelijke hoeveelheid physiologische keukenzoutoplossing en werden de neergeslagen roode bloedcellen flink geschud in de toegevoegde versche zoutoplossing.

Na 5-maal op deze wijze behandeld te zijn, kon men er verzekerd van zijn, dat geen spoor serum meer aan de bloedlichaampjes kleefde. Een bepaalde hoeveelheid van deze zorgvuldig gewasschen roode bloedlichaampjes werd nu vermengd met een gelijke hoeveelheid gesteriliseerd, gedestilleerd water, flink doorgeschud en eenige uren bij kamertemperatuur geplaatst. Er trad een volkomen haemolyse der roode bloedlichaampjes in.

Op geheel dezelfde wijze werd als contrôle een oplossing bereid van 5-maal gewasschen bloedlichaampjes uit normaal paardebloed; ook hier had de haemolyse door toevoeging van gedestilleerd water plaats.

De proef geschiedde nu zoo, dat dalende hoeveelheden gewasschen bloedlichaampjes gemengd werden met gelijke hoeveelheden gedestilleerd water, terwijl na volkomen haemolyse een zekere hoeveelheid tetanustoxine werd toegevoegd.

Ten einde eventueel aanwezigen tetanusantitoxinen gelegenheid te geven zich met de tetanustoxinen te binden, werden de buisjes gedurende 1 uur bij 37° C. geplaatst; na afloop daarvan werden witte muizen subcutaan geïnjicieerd. Om uit te maken, of de gebezigde doses gedestilleerd water de tetanustoxinen benadeelden, werden deze contrôles eveneens in de proef opgenomen.

No. muis.	Roode bloedcellen uit tetanusserum.	Gedest. water.	Tetanustoxine (100 × letale dosis.)
1	0.25 cM.³	0.25 cM.³	$^1/_{10.000}$ cM.³
2	0.15 ,,	0.15 ,,	,,
3	0.1 ,,	0.1 ,,	,,
4	0.05 ,,	0.05 ,,	,,
5	0.03 ,,	0.03 ,,	,,
6	0.01 ,,	0.01 ,,	,,
	Roode bloedcellen uit normaal bloed	—	,,
7	0.25 cM.³	0.25 cM.³	,,
8	0.15 ,,	0.15 ,,	,,
9	0.1 ,,	0.1 ,,	,,
10	0.05 ,,	0.05 ,,	,,
11	0.03 ,,	0.03 ,,	,,
12	0.01 ,,	0.01 ,,	,,
13	—	0.25 ,,	,,
14	—	0.15 ,,	,,
15	—	0.1 ,,	,,
16	—	0.05 ,,	,,
17	—	0.03 ,,	,,
18	—	0.01 ,,	,,
19	—	—	,,

Binnen 36 uur sterven de contrôlemuizen 13—19, terwijl binnen 48 uur in wisselende volgorde ook de muizen 7—12 aan tetanus

heengingen. Muis No. 6, die slechts 0.01 c.M.³ bloedlichaampjes had ontvangen, stierf nog na 3 dagen, terwijl alle andere muizen in leven bleven ; wel was No. 5 een tijdlang ziek, doch deze herstelde.

Bovenstaande proef wijst er dus op, dat in de roode bloedlichaampjes van een paard, geïmmuniseerd met tetanustoxine, antitoxinen tegen tetanus voorkomen. Dat deze hoeveelheid echter lang zoo groot niet is, als die in het serum voorkomt, bleek, toen een rij witte muizen op dezelfde wijze met dalende hoeveelheden serum en $^1/_{10.000}$ c.M.³ van dezelfde toxine werd behandeld. Een hoeveelheid van $^1/_{10.000}$ c.M.³ serum was nog in staat een muis tegen een infectie met $^1/_{10.000}$ c.M.³ toxine te redden.

Op geheel dezelfde wijze, doch met achterwege laten van No. 13 tot en met No. 18, daar de onschadelijkheid van het gedestilleerde water door de vorige proef voldoende was bewezen, werd nog onderzocht het tetanusbloed van twee andere tetanuspaarden en van een tegen tetanus geïmmuniseerd rund.

Ook hier werden dezelfde resultaten verkregen. In alle bloedlichaampjes konden antitoxinen worden aangetoond, doch het aantal was veel geringer dan in het serum.

Een herhaling van deze proeven met $^1/_{1000}$ c.M.³ tetanustoxine gaf gelijksoortige resultaten.

Ten slotte werd nog nagegaan, of de bloedlichaampjes van een ander immuunserum dezelfde werking uitoefenden op tetanustoxine. Gebezigd werden de bloedcellen van een tegen vlekziekte hoog geïmmuniseerd paard, welke na vijfmaal gewasschen te zijn werden opgelost in gedestilleerd water. Dalende hoeveelheden werden gemengd met $^1/_{100.000}$ c.M.³ tetanustoxine en met de verschillende mengsels witte muizen subcutaan ingespoten. Het resultaat was, dat alle muizen stierven, enkele zelfs nog vlugger dan de contrôlemuis, die alleen toxine had ontvangen. Heterologe bloedcellen vermogen de tetanustoxine dus niet te binden. Daar men tegen bovenstaande proeven nog de bedenking zou kunnen opperen, dat door het centrifugeeren en wasschen niet alle antitoxinen van de roode bloedlichaampjes waren verwijderd m. a. w. dat de antitoxische werking van de bloedcellen slechts schijnbaar zou zijn en berusten zou op de restanten serum, die op de bloedcellen achter waren gebleven, werden goed gewasschen bloedlichaampjes van een tegen vlekziekte geïmmuniseerd paard gemengd met een gelijke hoeveelheid tetanusimmuunserum en geplaatst 1 uur bij 37° C., 2 uur bij kamertemperatuur en daarna 24 uur in de ijskast. Na dit contact mocht aangenomen worden, dat de bloedlichaampjes voldoende gelegenheid hadden gehad zich met serum te bedekken. Alsnu werden de bloedcellen vijfmaal flink gecentrifugeerd en gewasschen, opgelost met gedestilleerd water, dalende hoeveelheden hiervan gemengd met $^1/_{10\,000}$ c.M.³ tetanustoxine en muizen er mede onder de huid gespoten.

Alle muizen stierven ongeveer even vlug als de contrôlemuizen. Uit deze proeven blijkt, dat het neutraliseeren van de tetanustoxine alleen toegeschreven kan worden aan de antitoxinen, die zich in de roode bloedlichaampjes van het tegen tetanus geïmmuniseerd dier bevinden.

II. *Roode bloedcellen en bakteriolysinen.*

Ook hier is de vraag, die opgelost moet worden, deze: Hoe verhouden zich de roode bloedlichaampjes van een bakteriolytisch immuunserum (als hoedanig ik vlekziekteserum meende te mogen gebruiken) ten opzichte van de betreffende bakteriën (in dit geval vlekziektebacillen) ?

De roode bloedlichaampjes waren afkomstig van een vlekziektepaard, dat door voortdurende kultuurinjecties een zeer hoogwaardig serum leverde.

Zoo beschutte 0.05 c.M.³ serum een duif nog tegen een gelijktijdige infectie met 0.5 c.M.³ van een zeer virulente vlekziektekultuur.

Ook hier werd door vijfmaal centrifugeeren en wasschen het vlekziekteserum van de roode bloedcellen geheel verwijderd, terwijl het oplossen der cellen eveneens geschiedde door toevoeging van een gelijke hoeveelheid gedestilleerd water.

Ter contrôle werd ook de werking van bloedlichaampjes van een ander immuunserum (coliserum) op vlekziektebakteriën nagegaan.

De inspuiting van de dalende hoeveelheden gehaemolyseerde bloedcellen had plaats in de linker borstspier van duiven, terwijl onmiddellijk daarop in de andere borstspier de infectie met 0.5 c.M.³ virulente vlekziektebouillonkultuur plaats greep.

No. duif.	Roode bloedcellen uit vlekziekteserum.	Gedest. water.	Vlekziektebouillon-kultuur.	Resultaat.
1	0.5 cM.³	0.5 cM.³	0.5 cM.³	gestorven na 3 dgn.
2	0.4 ,,	0.4 ,,	,,	,, ,, 3 ,,
3	0.3 ,,	0.3 ,,	,,	,, ,, 3½ ,,
4	0.2 ,,	0.2 ,,	,,	,, ,, 4 ,,
5	0.1 ,,	0.1 ,,	,,	,, ,, 3 ,,
6	0.05 ,,	0.05 ,,	,,	,, ,, 3 ,,
	Roode bloedcellen uit coliserum.			
7	0.5 cM.³	0.5 cM.³	0.5 cM.³	,, ,, 4 ,,
8	0.4 ,,	0.4 ,,	,,	,, ,, 3 ,,
9	0.3 ,,	0.3 ,,	,,	,, ,, 3½ ,,
10	0.2 ,,	0.2 ,,	,,	,, ,, 3 ,,
11	0.1 ,,	0.1 ,,	,,	,, ,, 3 ,,
12	0.05 ,,	0.05 ,,	,,	,, ,, 3 ,,
13	—	—	,,	,, ,, 3½ ,,

Uit deze proef blijkt, dat, in tegenstelling met wat we bij tetanus gezien hebben, de roode bloedlichaampjes van een tegen vlekziekte hoog geïmmuniseerd dier geen antistoffen tegen vlekziektebakteriën bevatten. Daar één proef, al is deze nog zoo sprekend als bovenstaande, echter niet als afdoende beschouwd mocht worden, werden door mij nog de roode bloedcellen onderzocht van 7 andere vlekziektepaarden en 5 vlekziekterunderen.

Ter besparing van proefdieren werden alleen de doses van 0.5, 0.3 en 0.1 c.M.³ ingespoten, terwijl de contrôles, met het oog op het negatieve resultaat, achterwege konden blijven.

In alle gevallen werden dezelfde resultaten verkregen, in de bloedlichaampjes bleken in het geheel geen antistoffen tegen vlekziektebacillen aanwezig te zijn.

Het spreekt vanzelf, dat naast de bloedcellen steeds het serum van de verschillende paarden en runderen werd onderzocht.

De minimale hoeveelheid serum, die nog juist beschutte tegen 0.5 c.M.^{3} van een aan de rijksseruminrichting steeds gebezigde, zeer virulente vlekziektekultuur, wisselde bij alle dieren tusschen 0.05 en 0.1 c.M.^{3}

Dat deze dosis gering is, bleek meerdere malen bij het onderzoek van verschillende Duitsche vlekziektesera, zooals die voor de praktijk worden afgeleverd en waarvan men in den regel een grootere hoeveelheid serum noodig heeft om duiven tegen een zelfde dosis kultuur te beschutten. In de 18 jaar, dat schrijver dezes zich met de contrôle van de verschillende sera, die aan de Rijksseruminrichting bereid worden, bezighoudt, is het hem tot nog toe geen enkele maal mogen gelukken de hand te leggen op een in den handel zijnd Duitsch serum met hoogeren titer. De meeste blijken, zooals gezegd, bij de contrôle zwakker te zijn.

Trouwens, dat het in Duitschland sinds de daling van de Mark, wat de vlekziekteserumaflevering betreft, niet gaat, zooals het behoorde te gaan, wordt ook van Duitsche zijde toegegeven. Zoo komt in de Tierärztliche Rundschau van 25 Juni 1922 een artikel voor, hetwelk, volgens een noot van de redactie van dit tijdschrift, den praktizeerenden dierenartsen een waardevollen blik achter de coulissen geeft. Niettegenstaande de hooge prijzen van de paarden en van haver en hooi enz., wordt er in Duitschland serum afgeleverd tegen prijzen lager dan de kostprijs, hetgeen de schrijver toeschrijft aan de omstandigheid, dat tal van in de oorlogsjaren opgekomen „neue Institute Tausende von Litern auf Lager haben und bei der befristeten Haltbarkeit des Präparates zu jedem Preise verkaufen müssen".

III. *Roode bloedcellen en haemolysinen.*

Het haemolytisch serum werd verkregen van konijnen, die ingespoten waren met driemaal gewasschen roode bloedlichaampjes van het schaap, op de wijze, zooals die door mij in de Mededeelingen van de Rijksseruminrichting Deel II, Afl. III, pg. 156 is beschreven, n.l. 4 intraveneuze injecties van 1, 2, 3 en 4 c.M.^{3} bloed, telkens met 2 dagen tusschenpoozen.

In 6 dagen tijds heeft men op deze wijze 4 intraveneuze injecties gegeven, terwijl door het snel op elkaar laten volgen der injecties het gevaar voor anaphylaxie zoo goed als geheel wordt vermeden.

Nagegaan moest nu worden, of de haemolysinen behalve in het serum ook in de roode bloedlichaampjes aangetoond konden worden.

Het bloed van drie op bovenbeschreven wijze vóórbehandelde konijnen werd opgevangen in gesteriliseerde fleschjes met glasparels, daarna gedefibrineerd, gecentrifugeerd en het serum verzameld, terwijl vervolgens de bloedlichaampjes nogmaals driemaal werden gecentrifugeerd en telkens gewasschen met physiologische keukenzoutoplossing.

Om de bloedlichaampjes te haemolyseeren werd weer een bepaald volume bloedcellen gemengd met een gelijke hoeveelheid gedestilleerd water, dit mengsel in dalende hoeveelheden toegevoegd aan 1 c.M.³ van een 5 % emulsie van schapebloed + 0.1 c.M.³ komplement en nagegaan, of er haemolyse optrad. Daarnaast werd als contrôle de invloed van driemaal gewasschen normale konijnebloedlichaampjes op de schapebloedemulsie nagegaan.

No.	Komplement	Phys. NaCl oplossing.	5 % gew. schapebloed	Bloedcellen konijn I ingesp. met schapebloed (gehaem. door ged. water)	Resultaat.
1	0.1 cM.³	1 cM.³	1 cM.³	0.2 cM.³	Geen haemolyse.
2	,,	,,	,,	0.1 ,,	,, ,,
3	,,	,,	,,	0.05 ,,	,, ,,
4	,,	,,	,,	0.02 ,,	,, ,,
5	,,	,,	,,	0.01 ,,	,, ,,
6	,,	,,	,,	0.005 ,,	,, ,,
7	,,	,,	,,	0.002 ,,	,, ,,
8	,,	,,	,,	0.001 ,,	,, ,,
9	,,	,,	,,	0.0005 ,,	,, ,,
				Bloedcellen norm. konijn (gehaem. door ged. water)	
10	,,	,,	,,	0.2 cM.³	,, ,,
11	,,	,,	,,	0.1 ,,	,, ,,
12	,,	,,	,,	0.05 ,,	,, ,,
13	,,	,,	,,	0.02 ,,	,, ,,
14	,,	,,	,,	0.01 ,,	,, ,,
15	,,	,,	,,	0.005 ,,	,, ,,
16	,,	,,	,,	0.002 ,,	,, ,,
17	,,	,,	,,	0.001 ,,	,, ,,
18	,,	,,	,,	0.0005 ,,	,, ,,

Met het bloed van de konijnen II en III werd volkomen hetzelfde resultaat bereikt. In de bloedlichaampjes van konijnen, ingespoten met schapebloed, konden dus geen haemolysinen voor roode bloedcellen van het schaap aangetoond worden. Dat deze wel voorkwamen in het serum van de konijnen, bleek bij de contrôle dezer sera. Het serum van konijn No. I had een titer van 1 : 1000, dat van No. II van 1 : 2500 en dat van No. III 1 : 1500. Gecontroleerd moest nog worden, of de haemolysinen misschien door de toevoeging van het gedestilleerde water onwerkzaam waren gemaakt. Om dit te onderzoeken werd het haemolytisch serum II (titer 1 : 2500) verdund met een gelijke hoeveelheid gedestilleerd water, terwijl alle verdere verdunningen eveneens hiermede vervaardigd werden.

De haemolysinen bleken door de inwerking van gedestilleerd water niet geleden te hebben, ook nu lag de titer bij 1 : 2500.

Uit de verschillende proeven volgt mijns inziens, dat men niet, zooals SPENGLER *meende, in de roode bloedlichaampjes de voornaamste produktie- en ophoopingsplaatsen der immuunstoffen heeft te zien. Wel waren in de roode bloedcellen tetanusantitoxinen aanwezig, al was de hoeveelheid geringer dan in het serum, doch noch bakteriolysinen tegen vleziektebacillen, noch haemolysinen tegen schaperoodebloedcellen konden erin worden aangetoond.*

INGEZONDEN.

Geachte Redactie!

Met zeer groote belangstelling nam ik kennis van het artikel „Poging tot eigenschapsanalyse bij het rund naar gegevens uit het Friesch-Rundveestamboek, door Prof. Dr. H. M. KROON en Dr. G. M. VAN DER PLANK", voorkomende in het T. v. D. van 15 September l.l. Waar dit onderwerp mij in hooge mate interesseert, zij het mij veroorloofd enkele opheldering te vragen omtrent de wijze, waarop de gemiddelde waarden van de verhouding: borstdiepte/schofthoogte, berekend zijn. Deze berekening is een zeer voornaam punt, omdat de gemiddelde waarden voor verschillende leeftijden moeten dienen als maatstaf voor de beoordeeling van het plus of min zijn van bepaalde dieren. Terecht zeggen KROON en VAN DER PLANK dan ook: „Het welslagen van ons onderzoek hangt voor een groot deel af van de juiste keuze der gemiddelden, waarom wij daaraan onze volle aandacht schonken en voor elke groep het juiste gemiddelde hebben bepaald".

Genoemde waarden werden voor de volgende groepen koeien uit het F. R. S. in % berekend: 2 jaar 9 mnd., 2 jaar 10 mnd., 2 jaar 11 mnd., 3 jaar, 3 jaar 1 mnd., 3 jaar 2 mnd., 3 jaar 3 mnd., 3 jaar 4 mnd., 3 jaar 5 mnd., 3 jaar 6 mnd., 3 jaar 7 mnd., 3 jaar 8 mnd., 3 jaar 9 mnd., 3 jaar 10 mnd., 3 jaar 11 mnd., 4 jaar, 4 jaar 1 mnd en 4 jaar 2 mnd. Het verschil in leeftijd tusschen deze groepen dieren is dus 1 maand.

Als voorbeeld wordt gegeven de berekening van de gemiddelde waarde voor de groep dieren, oud 2 jaar en 10 maanden. Omtrent dit voorbeeld zou ik gaarne het volgende willen vragen:

I. Volgens Afl. LII van het F. R. S. is No. 25193 geboren 1 Juli 1913 en opgenomen 13 September 1916. De leeftijd van dit dier was derhalve bij de opname in het Stamboek 3 jaar en ruim 2 maanden. Schuilt er een fout in genoemde opgaven dezer Afl., of is dit dier bij vergissing in de groep van dieren, oud 2 jaar en 10 maanden, geplaatst?

II. Zooals gezegd, is het verschil in leeftijd tusschen de verschillende groepen 1 maand. Bij iedere groep moet men dus m.i. naar boven en naar beneden ½ maand afronden. Ik bedoel hiermede dit: dieren waarvan de leeftijd varieert van 2 jaar 8½ maand tot 2 jaar 9½ maand moeten worden gerekend tot de groep van dieren, oud 2 jaar en 9 maanden; dieren met leeftijden van 2 jaar 9½ maand tot 2 jaar 10½ maand, tot die van 2 jaar en 10 maanden, enz. Deze indeeling is blijkbaar door KROON en VAN DER PLANK niet gevolgd, immers de No's 25510 (geb. 3 Nov. 1913, opgen. 26 Sept. 1916), 25512 (geb. 4 Nov. 1913, opgen. 29 Sept 1916), 25581 (geb. 26 Febr. 1914, opgen. 2 Dec. 1916) en 25586 (geb. 27 Febr. 1914, opgen. 2 Dec. 1916) bijvoorbeeld worden gerekend te zijn 2 jaar en 10 maanden. Indien het inderdaad niet juist ware de No's 25510 en 25512 te plaatsen in de groep dieren, oud 2 jaar en 11 maanden, en de No's 25581 en 25586 te rekenen tot de groep dieren, oud 2 jaar en 9 maanden, waar liggen dan de grenzen tusschen de drie genoemde groepen?

III. Voorts zou ik gaarne willen vragen, waarom bijvoorbeeld:

a. 25581, geb. 26 Febr. 1914, opgen. 2 Dec. 1916, wel, 25649, geb. 28 Febr. 1914, opgen. 4 Dec. 1916, niet — *b.* 25510, geb. 3 Nov. 1913, opgen. 26 Sept. 1916, wel, 25345, geb. 24 Oct. 1913, opgen. 11 Sept. 1916, niet — *c.* 25512, geb. 4 Nov. 1913, opgen. 29 Sept. 1916, wel, 25339, geb. 24 Oct. 1913, opgen. 16 Sept 1916, niet zijn geplaatst in de groep dieren, oud 2 jaar en 10 maanden.

IV. Ten slotte heb ik niet kunnen begrijpen, waarom b.v. dieren als No. 25652 (geb. 27 Jan. 1914, opgen. 4 Dec. 1916) en No. 25661 (geb. 14 Febr. 1914, opgen. 5 Dec. 1916), niet tot de groep 2 jaar en 10 maanden zijn gerekend.

A. M. HIBMA.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Studien über das Backzahngebisz des Pferdes mit besonderer Berücksichtigung seiner postembryonalen Entwicklung und seines Einflusses auf den Gesichtsschädel und die Kieferhöhle, von Prof. Dr. E. JOEST und Dr. A. CHORIN, Dr. H. FINGER, Dr. O. WESTMAN.

Berlin 1922. Verlagsbuchhandlung von RICHARD SCHOETZ.

Prof. JOEST heeft ervaren, dat de tot nu toe algemeen gehouden anatomische beschrijvingen der paardenkiezen niet voldoen, omdat daarin niet genoeg rekening wordt gehouden met de gedurende het leven telkens optredende vormveranderingen. Hij heeft daarom met zijn medewerkers een nader onderzoek ingesteld vooral bij de blijvende kiezen. Het was minder te doen om de embryonale dan om de postembryonale ontwikkeling. Deze laatste ontwikkeling kan verdeeld worden in drie perioden: de eerste, de progressieve phase, den groei; de tweede phase van den meer blijvenden toestand; de derde, de regressieve phase, den achteruitgang; een verdeeling, die noodig is, omdat bij de kiezen in de verschillende leeftijdsperioden zulke buitengewoon groote morphologische verschillen zijn op te merken. Nu grijpen bij de kiezen de progressieve en de regressieve phasen zoodanig in elkaar, dat wij eigenlijk haast van geen blijvende phase kunnen spreken. Daar de veranderingen aan de kiezen ook veranderingen in de betreffende aangezichts- en kaakbeenderen ten gevolge hebben, hebben de schrijvers ook deze in hun onderzoek betrokken. Vooral om grooter belangstelling te wekken voor de postembryonale ontwikkeling, dan tot nu toe bestaat, heeft JOEST dit onderzoek op het gebied van tand- en schedelmorphologie verricht.

Nauwkeurig worden eerst de blijvende kiezen beschreven en wel in vijf stadia: de nog niet doorgebroken kies, de juist doorgebroken kies, de kies, welke juist in slijting is gekomen, de kies in den tijd, dat zij door slijting aan het distale einde korter wordt, doch aan het wortelgedeelte steeds aangroeit (tot 14 jaar), en de kies in de periode van den ouderdom, waarin wel afslijting plaats heeft, doch geen aangroei meer in het wortelgedeelte. Ook de melkkiezen zijn bestudeerd.

Hierna krijgen wij een overzicht van de eigenschappen en kenmerken der kiezen in de verschillende leeftijdsperioden van 3 dagen af tot boven de 20 jaar toe. JOEST vindt, dat de kiezen gemiddeld per jaar 2,2 m.M. afslijten. Hij vond de slijting iets grooter, dan gewoonlijk wordt aangenomen. (2 m.M.).

Met een eenvoudig toestel, door hem „stereograaf" genoemd, meet JOEST de verandering in het aangezichtsgedeelte van den schedel bij de ontwikkeling der maxillare kiezen, terwijl ook alle veranderingen aan de onderkaak, door den groei der mandibulare kiezen, worden bepaald.

Verder worden bij een aantal schedels van dieren op verschillende leeftijden de grootte, de vorm en de afmetingen van de kaakboezems bepaald en nagegaan, in hoeverre daarop de ontwikkeling der kiezen van invloed is.

Het voorlaatste hoofdstuk is gewijd aan het relatieve gewicht van het gebit en aan den vorm en de eigenschappen van de wrijfvlakte der kiezen; het laatste aan symetrie en asymetrie van het aangezicht.

Wij hebben hier te doen met een goed doorwerkte studie op dit speciale gebied. KROON.

T. MOJONNIER M. S. en H. C. TROY B. S. A. The Technical Control of Dairy Products. 1e Ed. Published by Mojonnier Bros Co. Milk Engineers, Chicago, Illinois 1922. (Prijs f 32.50.)

De stijgende belangstelling in diergeneeskundige kringen voor de melkhygiëne zal bij velen de vraag hebben doen rijzen, of er geen nieuwere handboeken op het gebied der preventieve contrôle uitgekomen zijn, die bij het dagelijksch werk tot vereenvoudiging kunnen voeren.

Alle gebruikelijke Duitsche boeken zijn bespiegelend en wel voorzien van

verschillende methoden en hunne varianten, doch geen enkel houdt zich strikt bezig met de vraag: „Hoe kan ik aan de ontvangplaats deugdelijke en ondeugdelijke melk snel en met voldoende zekerheid scheiden, zoodat voor het goedgekeurde product ook de verantwoordelijkheid gedragen kan worden?"

De schrijvers van het bovenaangekondigde boek richten zich in de eerste plaats tot de contrôle in melkproducten-fabrieken en niet zoo zeer tot de consumptiemelkcontrôle.

De „Mojonnier Milk Tester" is een voorbeeld van industrialisatie van laboratoriumproeven, waardoor een groot aantal vet- en drooge stofbepalingen in den korst mogelijken tijd en met de minste moeite verricht kunnen worden. Aan ondergeteekende is bekend, dat er al enkele van deze toestellen in Nederland zijn geplaatst. Het zal belangwekkend zijn te vernemen, welke resultaten daarmede hier te lande bereikt worden.

Bovenbedoelde onderzoekingen worden vooral verricht met het oog op de standariseering der producten en in de daarop volgende hoofdstukken wordt van de zoo gewonnen feiten partij getrokken. Ongeveer halverwege het boek wordt de bacteriologische contrôle vermeld.

Het is wel teleurstellend op blz. 522 te lezen:

There is no part of the field of sanitary analysis of milk where routine laboratory methods have so failed to meet the need of the control official as at this point.

De hier verstrekte gegevens vormen wel een zeer compact beeld van de kennis omtrent het voorkomen van pathogene streptococcen in melk, doch bieden nog slechts weinig uitzicht op een doeltreffende, preventieve onderzoekingsmethode. Met groote letters zou men hier de slotsom willen afdrukken: The laboratory findings should in every case be confirmed by clinical examination of suspected herds before action is taken.

Om kort te gaan, een handboek over diergeneeskundige melkhygiëne is dit boek allerminst.

Wie zich echter een denkbeeld wil vormen van de moderne industrieele contrôle op melk, waarbij gebruik gemaakt wordt van de allernieuwste inzichten op physisch-chemisch gebied, die zal hierin veel van zijn gading vinden. De gezichtskring van den dierenarts zal er door worden verruimd, wanneer hij op deze wijze een blik slaat op de zuivelindustrie. Hij zal dan beter kunnen nagaan, in welke richting hij zijn streven tot medewerking aan de betere winning der melk moet doen gaan. C. F. v OYEN.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Van de Algemeene Afd. zijn lid geworden: J. C. MULDER JR. te Arnhem en M. J. H. VAN DRIMMELEN te Gouda.

BERICHTEN.

Rijksseruminrichting.

Benoemd tot Directeur der Rijksseruminrichting, de waarnemend directeur dier inrichting, Dr. L. F. D. E. LOURENS.

Veeartsenijkundige Hoogeschool.

Voor het tijdvak van 18 October 1923 tot 1 September 1924 is benoemd tot assistent bij de cliniek voor verloskunde en buitenpraktijk aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht C. F. P. SOETENS, aldaar. (Stct.)

Bouwfonds Sociëteit „Absyrtus". Ledenvergadering op Donderdag 8 Nov. a.s. des namiddags halfvijf op de Sociëteit.

De Secretaris,
H. A. VERMEULEN.

Noodlijdende Duitsche Studenten.

Het winter-semester staat voor de deur, door de meeste studenten met vrees en zorg te gemoet gezien.

Zullen wij het kunnen volhouden, zullen onze geldmiddelen, die wij met groote moeite en offers door handenarbeid verdiend hebben, voldoende zijn om een kamertje te kunnen huren en het dagelijksch brood te verdienen? Kunnen wij het ten slotte wagen onder deze katastrophale toestanden onze studies te hervatten?

Dat zijn de vragen, die zich aan ieder student dagelijks opnieuw opdringen, en telkens worden ze met het gewone schouderophalen beantwoord.

In de meeste gevallen is er geen kwestie van, dat een toelage van thuis te krijgen is, en het zelf verdiende geld is lang niet voldoende.

Een groot gevaar bedreigt onze akademische jeugd.

Hier moet geholpen worden, hoewel ook de plaatselijke Studentenhulporganisaties al heel veel gedaan hebben.

Om maar één ding te noemen: naar aanleiding van het in het zomer-semester 1923 voor het eerst plaats gehad hebbend onderzoek naar de lichamelijke gesteldheid der studenten bleek, dat verreweg de meeste ondervoed waren en dat een verbazend groot aantal onder geneeskundige behandeling gesteld moest worden. Om het dreigende gevaar van den steeds grooter wordenden woningnood te ontgaan, wordt op het oogenblik, onder reusachtige financieele offers, een woonbarak gebouwd, die aan vijftig studenten een onderdak verleenen zal. Hieruit blijkt, dat deze organisaties alleen hun taak kunnen volbrengen als allen, vrienden in het binnen- en buitenland hulp aan deze goede zaak verleenen.

In het afgeloopen semester was het aan de „Vet. med. Fachschaft" (veeartsenijkundige bond), dank zij grooten giften van Duitsche en buitenlandsche begunstigers, mogelijk gedurende het geheele semester aan tien kollega's het eten in het „Studentenheim" gratis te geven. Verder werd er door de „Fachschaft" een kleine bibliotheek ingericht en de boeken aan de jongere kollega's uitgeleend; er werden de noodzakelijkste instrumenten gekocht, want het is immers tegenwoordig aan den enkeling onmogelijk om boeken enz. aan te schaffen.

Wij komen dus met de hartelijke bede tot alle kollega's om tot onze wetenschappelijke opleiding bij te dragen, door ons met boeken enz. te ondersteunen. Groote geldmiddelen zijn er noodig om het noodzakelijkste ten uitvoer te kunnen brengen.

Wij hopen, dat onze bede niet vergeefsch zal zijn geweest; wij zijn van ganscher harte dankbaar ook voor de kleinste gave.

Conto: Vet. Med. Fachschaft, Giessen. Mitteldeutsche Creditbank, Filiale Giessen.

Bovenstaand schrijven van de Vet. med. Fachschaft te Giessen vestigt nog eens de aandacht op den noodtoestand, waarin onze a.s. collega's in Duitschland verkeeren.

De Redactie stelt zich gaarne beschikbaar giften in ontvangst te nemen en te verantwoorden. Bijdragen in te zenden aan den Penningmeester der Redactie: *Biltstraat 166, Utrecht.*

REFERATEN.

Icterus van Weil. Tijdschrift voor Geneeskunde 12 Mei 1923.

J. H. v. d. Berg, Dierenarts te Weltevreden, vestigt de aandacht op het voorkomen van icterus bij honden, dien hij meent te moeten toeschrijven aan spirochaeteninfectie. Het gelukte niet deze parasieten aan te toonen. Toch meent schr., dat men honden als de oorzaak van het inslepen van deze ziekte zou kunnen noemen.

v. Oijen.

Infantilisme bij runderen.

Moussu (Rec. de méd. vét. 1922 blz. 692) vermeldt een paar gevallen van runderen, die, zonder waarneembare ziekteverschijnselen, slecht groeiden, ten slotte maar half zoo groot en zwaar waren als even oude (volwassen) dieren van hetzelfde ras. Hij denkt hier met (bij den mens welbekend) infantilisme te doen te hebben, waarvan hij de oorzaak zoekt in een functioneele storing van klieren met inwendige secretie, in dit geval waarschijnlijk ovarium, gland. thyreoidea en hypophysis cerebri, (zonder nochtans voor dat vermoeden eenig bewijs te brengen).

Braakbewegingen bij een koe. Wien-Deut. tier. Woch. 1923 blz. 214.

Een koe had tussen de maaltijden voortdurend oprispen, waarbij dan een weinig vloeistof uit den mond kwam, ook hoestte het dier dan, waarschijnlijk doordat een weinig vloeistof in de larynx drong. Aan den slokdarm was een op- en neergaande beweging te zien en vloeistofgeruis te hooren. Het dier herkauwde niet, melkgift was verminderd, eetlust eerst goed, later afwisselend. Daar de voedingstoestand achteruitging, werd de koe geslacht, 14 dagen na het begin der verschijnselen. Bij de sectie vond men in pylorus en begin duodenum catarrh en in pylorus vele kleine bloedingen (van 2—3 m.M. in doorsnee).

Thyroïdectomie bij de geit.

Hermans (Ann. de méd. vét. 1923 blz. 148) deed (met locaal-anaestesie) thyroïdectomie bij een geit. De wond genas per primam, en het dier ondervond oogenschijnlijk geen slechte gevolgen van de operatie — de melkgift bleef gelijk, 1½ Liter per dag gedurende de eerste 3 maanden. Toen begon de melkafscheiding te verminderen en een maand later had die geheel opgehouden. De geit werd toen geslacht, verkeerde in uitstekenden voedingstoestand; aan het onderste gedeelte van den hals, om trachea en slokdarm, was een gelatineachtig infiltraat (myxoedeem); ook aan de omgeving der inwendige geslachtsorganen vond men myxoedemateuze veranderingen.

De melk van de gethyroïdectiseerde geit was gebruikt voor de behandeling van een lijder aan Basedow'se ziekte met uitstekend gevolg.

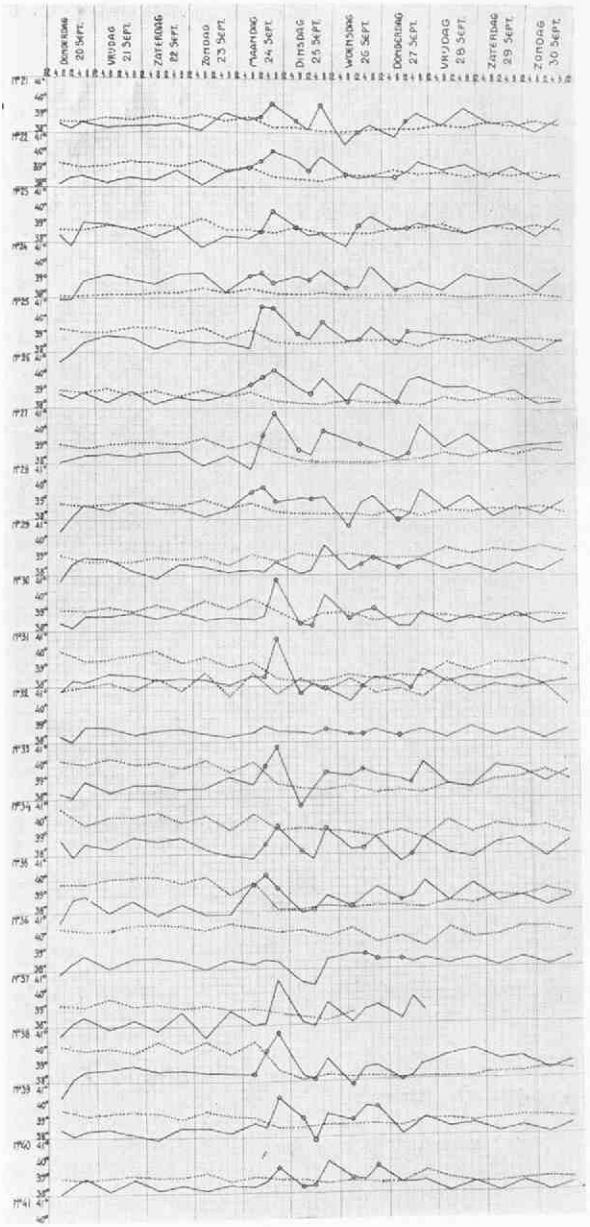
Een middel tegen „Blackhead" bij kalkoenen.

Tyzzer (Journ. of the Amer. vet. med. ass. 1923, blz. 630) probeerde zonder succes tart. emeticus, chinin. hydrochlor., emetine, ipecac., arsenigzuur en atoxyl. Hij had goede resultaten met tryparsamide; intraveneus of subcutaan ingespoten bij de eerste ziekteverschijnselen, had dit middel meestal genezing ten gevolge. Was de ziekte eenmaal tot ontwikkeling gekomen, dan was het resultaat minder zeker. Tyzzer gaf één dosis van 4—22 c.c. van een 25 % oplossing. (tot 1 gram per kilo lichaamsgewicht).

Eigewicht in verband met geslacht.

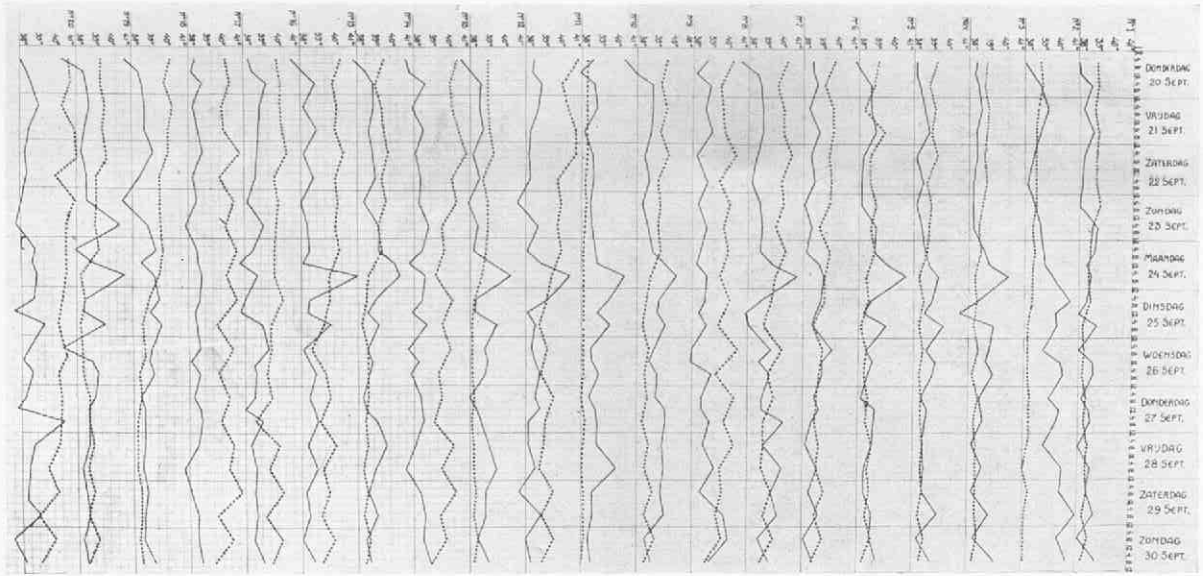
Hink (Deut. tier. Woch. 1923 blz. 148) zegt, dat het, naar zijn ondervinding, volkomen onbewezen is, dat men naar het gewicht van het ei het geslacht van het kuiken kan bepalen. (zie ref. blz. 275 deze jaarg.) De in die richting gedane proeven zijn op te kleine schaal genomen. Bovendien is het ook onwaarschijnlijk; het geslacht wordt bepaald bij de bevruchting van het ei en die heeft plaats, voordat eiwit en schaal, die in hoofdzaak de grootte van het ei bepalen, er om heen gevormd worden.

Vrijburg.



BEHANDELDE DIEREN.

a. De zwarte lijn stelt voor de temperatuurcurve. *b*. De stippellijn stelt voor de curve der melkopbrengst. *c*. De cijfers tusschen de kolommen der data geven aan de uren, waarop 's avonds gemolken is. *d*. Elk vierkant vakje tusschen de kolommen geeft aan 1 K.G. melkgift per ochtend- of avondmaal. *e*. De zwarte stippen geven de tijdstippen aan, waarop een geneesmiddel per os is toegediend.



CONTROLE-DIEREN.

a. De zwarte lijn stelt voor de temperatuurcurve. *b*. De stippellijn stelt voor de curve der melkopbrengst. *c*. De cijfers tusschen de kolommen der data geven aan de uren, waarop 's morgens en 's avonds gemolken is. *d*. Elk vierkant vakje tusschen de kolommen geeft aan 1 K.G. melkgift per ochend- of avondmaal.

D. VAN DER SLUYS. †

Door de Redactie aangezocht een woord te willen wijden aan de nagedachtenis van den heer D. VAN DER SLUYS, voldoe ik volgaarne aan dit verzoek, te meer daar ik persoonlijk met groote achting en piëteit den overledene herdenk, die in de geschiedenis der Vleeschkeuring hier te lande en in mijn eigen loopbaan zulk een belangrijken rol heeft gespeeld.

VAN DER SLUYS werd 5 Juni 1849 te Dirksland geboren, behaalde 30 Juni 1871 het diploma van Veearts, vestigde zich daarna als veearts te Barendrecht, en eenige jaren later te Oude Tonge.

Bij Koninklijk Besluit van 6 November 1880 werd hij benoemd tot assistent van den Heer SCHIMMEL, welke betrekking hij tot 1 Augustus 1882 bekleedde, waarna hij vanaf laatstgenoemden datum in dienst der gemeente Utrecht trad en wel als 1e Keurmeester van vee en vleesch, tevens gemeente-veearts.

Zeer zeker zal destijds VAN DER SLUYS wel overwegende redenen hebben gehad de praktijk te verlaten, om de weinig winstgevende betrekking van assistent aan 's Rijks Veeartsenijschool te aanvaarden, welke positie, als ik mij niet vergis, toenmaals met f 1200.— per jaar werd beloond. Ik meen te weten, dat VAN DER SLUYS, die gehuwd en toenmaals reeds vader van drie jonge zoons was, daarom gaarne Utrecht als standplaats wenschte, omdat zijne kinderen, voor wie geen enkele opoffering hem te veel was, aldaar uitnemend onderwijs konden verkrijgen en hij deze tevens bij zich in huis kon houden. Ook zal de omstandigheid, dat zijn gezondheid destijds weleens te wenschen overliet, hem naar een werkkring hebben doen uitzien, die niet zulke zware lichamelijke eischen stelt, als dit nu eenmaal het geval is voor den dierenarts in de praktijk.

Terstond voelde de familie VAN DER SLUYS zich in Utrecht geheel thuis en ik ben overtuigd, dat ook de drie zoons uit het eerste huwelijk nog altijd met genoegen terugdenken aan de dagen, destijds in het ouderlijk huis te Utrecht doorgebracht. Alles werkte mede om het verblijf in Utrecht aangenaam te maken. De omgang met den heer SCHIMMEL was collegiaal en prettig, terwijl het toeval wilde, dat de familie een huis betrok, vlak naast de woning van den heer VAN ESVELD gelegen. Het gevolg hiervan was een gezellig verkeer met eenige leeraren der toenmalige Rijksveeartsenijschool en met de hun bevriende families.

Vanaf 1 Juni 1882 tot 3 Mei 1887 bekleedde VAN DER SLUYS het ambt van 1e Keurmeester van vee en vleesch in de gemeente Utrecht. Deze betrekking verschafte hem geen groote moeilijkheden, omdat zijn voorganger, de heer HEKMEYER, op waardige wijze tal van jaren aan het hoofd der vee- en vleeschkeuring

in deze gemeente had gestaan en het pad dus reeds geëffend was. Toch weet ik uit goede bron, hoe reeds toen bij VAN DER SLUYS een eigenschap naar voren trad, welke hem in zijn latere leven veel moeilijkheden zou baren en wel deze, dat hij zijn taak te ernstig opnam en bij de beoordeeling van slachtdieren, welke in nood waren geslacht of aan tuberculose lijdende waren, er zich altijd een gewetenszaak van maakte, of zijn eindbeslissing wel juist was geweest. Eenerzijds dacht hij aan de belangen der eigenaars van het afgekeurde vee en tobde hij er met zijn goed hart over, als hij iemand finantieel schade door een afkeuring moest berokkenen, en anderzijds gaf het hem groote angst, wanneer hij besloot na lang wikken en wegen het vleesch goed te keuren en daarna mogelijk schadelijke gevolgen voor de consumenten niet geheel meende te kunnen uitsluiten. Niet vergeten moet worden, dat destijds geen veefondsen den eigenaars der afgekeurde dieren schadeloos stelden en het hulpmiddel, hetwelk wij thans in het bacteriologisch vleeschonderzoek hebben, toenmaals niet bestond. Gelukkig waren onze oud-leeraren, de heeren VAN ESVELD en THOMASSEN, lid van de z.g.n. Commissie op het toezicht van vee en vleesch, door het gemeentebestuur ingesteld, en stonden beide hier steeds welwillend met raad en daad ter zijde.

Gedurende het jaar 1887 naderde het abattoir te Amsterdam zijne voltooiing en waar het gemeentebestuur van Amsterdam destijds meende aan het hoofd dezer inrichting iemand te moeten plaatsen, die Oud-Hoofdofficier der Artillerie en geen veearts was, kon VAN DER SLUYS alleen mededingen naar de betrekking van Onder-Directeur, tevens Hoofd-Keurmeester aldaar, welk ambt hij 3 Mei 1887 aanvaardde.

De omstandigheden, waaronder VAN DER SLUYS zijn werkkring in Amsterdam begon, waren hem helaas niet gunstig. Reeds in Utrecht openbaarde zich bij zijne echtgenoote een slepend lijden, hetwelk in Amsterdam spoedig bedenkelijk verergerde. Ik was toenmaals, nadat ik Juli 1887 het diploma van veearts had behaald, met ingang van 1 October aan het abattoir te Amsterdam benoemd tot Keurmeester 1e Klasse, en heb van nabij kunnen gadeslaan, welke moeilijke tijden aldaar VAN DER SLUYS heeft doorgemaakt.

Eensdeels gaf zijn nieuwe werkkring hem tal van beslommeringen, welke hem geheel in beslag namen, terwijl hij duidelijk inzag, dat de ziekte zijner vrouw een noodlottig einde zou nemen. Daarbij kwam nog, dat de Utrechtsche vriendenkring zeer werd gemist en de destijds eenigzins geïsoleerde ligging van zijn woonhuis op het terrein van het abattoir er mede oorzaak van was, dat er weinig bezoek kwam.

Het stemt mij thans nog gelukkig, dat hij mij toenmaals veel bij zich riep en dikwijls zijn hart bij mij uitstortte, voor zooverre dit mogelijk is tegenover een collega, met wien men in jaren verschilt en die nog geen kennis heeft gemaakt met groote moeilijkheden.

Nadat de slag was gevallen en de dood een einde had gemaakt

aan de ziekte zijner echtgenoote, vond VAN DER SLUYS op nieuw afleiding in zijn werkkring, welke hem geheel in beslag nam. Gelukkig was de verhouding met den Heer HOOGENBOOM, toenmaals Directeur van het abattoir, bijzonder goed, daar de heer HOOGENBOOM in alle opzichten een beschaafd en prettig chef was, die zeer goed begreep, dat het geheele terrein der vee- en vleeschkeuring moest worden toevertrouwd aan VAN DER SLUYS, en zich hierin nimmer mengde.

Nadat op het einde van 1903 de heer HOOGENBOOM voor de betrekking van Directeur bedankte, werd VAN DER SLUYS met ingang van 6 Januari 1904 benoemd tot Directeur van Veemarkt en Abattoir te Amsterdam en tevens tot adviseur van den gemeentelijken gezondheidsdienst. Zeer zeker mag ik schrijven, dat vanaf dit oogenblik, hoewel deze benoeming hem, ook uit een oogpunt van ons vakbelang, gelukkig stemde, voor VAN DER SLUYS de moeilijke jaren zijn aangebroken, die zijn zenuwgestel hebben geschokt en zijn lichaam zoodanig hebben gesloopt, dat hij reeds op 15 Juni 1913 genoodzaakt was, met het oog op zijne gezondheid, ontslag te nemen.

Gedurende zijn Directeurschap moest het geheele abattoir als het ware worden omgebouwd, daar de oude inrichting niet meer aan billijke eischen voldeed.

VAN DER SLUYS was nu eenmaal niet iemand, die gaarne werk uit handen gaf, en hoewel hij onder zijn ambtenaren over goede krachten beschikte, meende hij, dat het zijn plicht was zooveel mogelijk alles zelf te doen. Overdag nam het dagelijksch werk hem geheel in beslag en vergden de vele noodslachtingen en afwijkingen, welke bij het geslachte vee werden aangetroffen, veel van zijn tijd. Het gevolg hiervan was, dat hij na het sluitingsuur der inrichting tot diep in den nacht werkzaam was aan de plannen, welke in verband met den ombouw moesten worden bestudeerd. Indien het hem gegeven was geweest een gedeelte van dit werk aan andere handen toe te vertrouwen, zou zijn taak belangrijk zijn verlicht. Dit nu was niet het geval, hiertoe verzette zich zijn groot gevoel van verantwoordelijkheid en plichtsbesef. Dit alles is hem zoo noodlottig geworden, dat hij genoodzaakt werd in Juli 1911 eenige maanden verlof te nemen voor herstel van gezondheid.

Helaas volgde geen volledig herstel en mede op aandringen van zijn tweede vrouw, met wie hij sedert 1891 getrouwd was en die hem altijd een groote steun is geweest, nam hij op 16 Juni 1913 eervol ontslag.

Behalve plaatsvervangend-districtsveearts en Rijkskeurmeester in buitengewonen dienst, was VAN DER SLUYS nog lid van het Genootschap ter bevordering der natuurgeneeskunde te Amsterdam en lid der Commissie van advies omtrent de meest oeconomische wijze, waarop zal kunnen worden voorzien in de behoefte aan vee en de verzorging van den veestapel bij een eventueele insluiting van de stelling van Amsterdam in oorlogstijd. Bovendien was hij lid van de Commissie, welke examen moest afnemen

voor het verkrijgen van het diploma van hulp-keurmeester, terwijl hij reeds op 3 Augustus 1893 werd benoemd tot Officier du Mérite agricole.

Maar ook voor de Maatschappij van Diergeneeskunde stelde hij zijn krachten beschikbaar en zoo was hij van 27 September 1884 tot 21 Sept. 1889 2e Secretaris, evenzoo van 1 September 1895 tot 1 Januari 1899 2e Secretaris en van 1 Januari 1899 tot 1 Januari 1906 1e Secretaris van deze Maatschappij. Na zijn ontslagneming als Directeur van het abattoir heeft VAN DER SLUYS eerst eenigen tijd in Amsterdam gewoond, maar zich daarna met zijn gezin in Hilversum gevestigd.

Ondanks zijn geschokte gezondheid heeft hij naar mijn overtuiging aldaar nog gelukkige jaren doorgebracht, dank zij de voorbeedige oppassing zijner vrouw. Evenals destijds te Utrecht had ook in Hilversum de familie wederom tal van goede vrienden. Een groot voorrecht acht ik het, dat het VAN DER SLUYS nog gegeven was te beleven, dat zijn vier zoons, waarvan drie uit het eerste en een uit het tweede huwelijk, allen zelfstandig zijn gevestigd en in het leven zijn geslaagd. Nog verleden jaar kreeg hij bezoek van zijn oudsten zoon, die reeds langen tijd in Amerika woont en van daaruit met zijn vrouw in het afgeloopen jaar zijn ouden vader heeft bezocht. Dit bezoek heeft hem o zoo gelukkig en dankbaar gestemd en al begreep hij zeer goed, dat bij het vertrek het laatste afscheid een afscheid voor altijd zou zijn, zoo heeft hij mij toch met vreugde in de oogen verteld, hoe goed het den zoon daar in Amerika gaat en hoe echt hartelijk deze zich tijdens het bezoek had getoond. Op 30 October j.l. is VAN DER SLUYS grafwaarts gedragen. Behalve de familie volgden de collega's DHONT, REESER, ZWART, OVER en ondergeteekende de baar, terwijl op het kerkhof de collega's MAZURE, GOETHALS, DE LEUR, KLAUWERS en VAN NIEUWENHUIZEN aanwezig waren, benevens afgevaardigden van de grossiers- en slagersvereenigingen te Amsterdam. Tal van kransen en bloemen bedekten de baar en hoewel VAN DER SLUYS aan zijn besten en oudsten vriend DHONT tijdens zijn leven had verzocht, dat er aan zijn graf niet zou worden gesproken, heeft deze toch, zeer onder den indruk, met een enkel woord afscheid genomen van den vriend en collega.

Daarna dankte, diep geroerd, de tweede zoon, Dr. C. VAN DER SLUYS, arts te Rijswijk, allen voor de hulde, aan de nagedachtenis van hun besten vader bewezen.

K. HOEFNAGEL.

(Uit het Instituut voor Parasitaire en Infectieziekten der Veeartsenijkundige Hoogeschool. Directeur: Prof. Dr. L. DE BLIECK).

RHINITIS CONTAGIOSA DER KONIJNEN,

DOOR

Dr. E. A. R. F. BAUDET.

Sedert geruimen tijd werd onze aandacht gevraagd voor bovengenoemde ziekte. Dat deze ziekte in ons land bestond, was ons reeds eenige jaren bekend, doordat zij vrij geregeld onder de oudere konijnen van het laboratorium optrad, echter goedaardig, zonder dat er sterfgevallen voorkwamen.

In den laatsten tijd kwamen echter onder de jongere dieren veel gevallen voor met doodelijken afloop; ook van konijnenfokkers ontvingen wij dieren, welke aan deze ziekte leden, met de vraag zoo mogelijk een behandeling te willen instellen of een aanwijzing te willen geven, op welke wijze de ziekte bestreden zou kunnen worden.

Uit de literatuur bleek mij, dat dit lijden in het buitenland reeds door tal van onderzoekers bestudeerd was. Als oorzaak van de ziekte werden verschillende bacteriën aangegeven. Ook was de benaming voor dezelfde ziekte zeer verschillend. Dit was een reden om na te gaan, wat de oorzaak van deze in ons land voorkomende konijnenziekte was en, zoo hiervoor een bacterie kon aangewezen worden, te onderzoeken, met welke der reeds beschreven bacteriën deze overeenkwam.

De ziekte, zooals wij deze onder de konijnen waarnamen, trad op in acuten en chronischen vorm. De acute vorm was doodelijk of ging in den chronischen vorm over. Een enkele maal trad herstel op. De verschijnselen kwamen geheel overeen met die, welke door verschillende onderzoekers beschreven zijn. Na een korten incubatietijd van 3 tot 5 dagen, soms langer, ziet men als eerste verschijnsel het nat worden van de haren om de neusgaten; de dieren zijn loom en beginnen te niezen. De temperatuur is gestegen soms tot 40° C., terwijl de eetlust verdwenen is. Daar de dieren steeds met de voorpooten den neus wrijven, zijn de haren der voorpooten ook nat en aaneengekleefd. Langzamerhand wordt het exsudaat uit den neus purulent en is witgeel gekleurd. De dieren vermageren, hoesten en sterven binnen enkele dagen. Komen zij door dit stadium heen, dan ontstaat de chronische vorm. De dieren komen dan iets beter in conditie, zijn soms zelfs in goeden voedingstoestand, maar blijven niezen. Voor de fokkerij zijn deze dieren juist het gevaarlijkst daar zij de smetstof verspreiden blijven en de ziekte weer op de jonge dieren in acuten vorm kunnen overbrengen.

Daar het voorkomt, dat een zeer groot aantal oudere konijnen aan deze chronische ziekte lijden, is het te begrijpen, dat de fokkerij daar zeer grooten last van ondervinden kan. Herstel van den chronischen vorm treedt slechts uiterst zelden op.

Bij de sectie der gestorven konijnen ziet men het beeld, zooals dit door BECK, KRAUS en anderen is aangegeven. Het slijmvlies van den neus is gezwollen, rood en met witgeel exsudaat bedekt, de nevenholten van den neus zijn eveneens in het proces betrokken.

De pleura pulmonalis en bij uitgebreide gevallen ook de pleura costalis zijn met een fibrineus beslag bedekt ; dit beslag kan men meestal zeer gemakkelijk van de onderliggende organen verwijderen. Dikwijls is het pericardium eveneens met dit beslag bedekt. In zware gevallen trof men vrij regelmatig een groote hoeveelheid exsudaat aan. De longen zelf waren soms hyperaemisch en soms sterk geïnfiltreerd. In andere gevallen vertoonden de longen geen afwijkingen, maar waren de bronchiën met pus gevuld. Het exsudaat in de borstholte was soms vloeibaar, ook wel seropurulent en in enkele gevallen vond men een halfweeke, kazige massa.

Als oorzaak van dit lijden vindt men vermeld een bacil, die op den influenzabacil gelijkt (Beck), een, welke met den bacil der haemorrhagische septicaemie overeenkomt (Raebiger, Selter), verder een, welke tot de coligroep behooren zou (Südmersen), ook vindt men er een vermeld, die zich door kapselvorming van de bovenstaande onderscheiden zou (Koppanyi).

Van de verder beschreven bacteriesoorten weken er sommige zoo weinig van elkaar af, dat het moeilijk was hen als een aparte soort aan te nemen. In ieder geval schijnt het toch, dat verschillende bacteriën hetzelfde ziektebeeld bij de konijnen kunnen verwekken.

Bij de door ons onderzochte konijnen werden in verschillende gevallen twee bacteriestammen geïsoleerd, waarvan één aansprakelijk gesteld moest worden voor deze onder bovengenoemde verschijnselen optredende ziekte. Eén bacteriestam werd in verschillende gevallen geïsoleerd uit de trachea en uit het beslag in de borstholte, terwijl de tweede bij een ander geval uit het exsudaat van de borstholte gekweekt werd. De dieren waren afkomstig uit de fokkerij van het laboratorium. De eerste bacil had de volgende eigenschappen : beweeglijk, ontkleurt zich volgens Gram. Op de agarplaat vormen zich blauwgrijze kolonies, gladrandig en doorzichtig. Op de gelatineplaat ziet men na 5 dagen fijn gekorrelde, helder doorschijnende kolonies ter grootte van een speldeknop. De bouillon werd troebel en in oudere culturen ontstond een bezinksel. In de gelatinesteekcultuur ontstond een streepvormige groei zonder vervloeiing. Melk werd niet gestold. In druivensuiker- en melksuikervoedingsbodems had geen gasontwikkeling plaats. In peptonkeukenzout werd geen indol gevormd (reactie volgens Ehrlich).

Op aardappel vormde zich in den beginne een vochtig bruin beslag, dat later droog en dof werd.

Deze cultuur op aardappel deed aan die van den malleusbacil denken. De eigenschappen van dezen bacil kwamen dus ongeveer overeen met die, welke Kraus beschreven heeft als oorzaak van de door hem gevonden konijnensterfte. De kolonievorm op agar verschilt daarin, dat die van Kraus fijngetande randen had, terwijl de onze gladrandig was.

De overeenkomst van den groei op aardappel was echter typisch.

Met den door ons geïsoleerden bacil gelukte het bij konijnen

na intrathoracale injectie de ziekte op te wekken. Bij de sectie vond men dezelfde afwijkingen, terwijl de geïnjicieerde bacil geïsoleerd kon worden.

Bij de subculturen verdween de sterk sprekende kleur op aardappel. Deze werd meer lichtbruim en de cultuur bleef meer vochtig. Ook verminderde de virulentie ; met oudere culturen gelukte het niet meer de ziekte op te wekken.

De eigenschappen van de diverse bacteriën, die men als oorzaak van deze ziekte in de literatuur opgegeven vindt, verschilden soms heel weinig. Deze verschillen kwamen neer op het al of niet beweeglijk zijn, stollen van melk, de kleur van den groei op aardappel en de pathogeniteit voor proefdieren.

Het al of niet beweeglijk zijn van een bacil mag niet altijd een reden zijn tot soortverschil.

Bij mijn onderzoekingen over Colibacillosis bij kippen (Tijdschr. v. Verg. Geneesk., Deel 4, p. 297) is toch gebleken, dat een zelfde colistam al of niet beweeglijk was, afhankelijk van den tijd, gedurende welken, en de temperatuur, waarbij gekweekt werd. De kleur van den groei op aardappel vindt men voor de als verschillende soorten bacteriën dezer konijnenziekte opgegeven als varieerend tusschen geelbruin, bruinachtig geel, geelgroen, geelrood en chocoladebruin. Dit kleurverschil in groei op aardappel is dan toch dikwijls zeer gering. De door ons geïsoleerde stam had op de eerste aardappelcultuur een donkerbruine kleur ; in de subculturen werd deze steeds lichter, soms zelfs wit met een lichtbruine tint.

Ook het al of niet stollen van de melk wordt als soortverschil opgegeven. Hiermede moet men eveneens voorzichtig zijn, daar deze stolling soms heel lang op zich kan laten wachten. Het is bekend, dat sommige colistammen nooit melk stollen ; toch wordt een dergelijke stam, mits de overige eigenschappen overeenkomen met den eisch, dien men aan een colibacil stelt, tot deze groep gerekend.

Met Grosso ben ik het eens, dat men de pathogeniteit van een bacil voor verschillende proefdieren niet als soortverschil mag aanrekenen. Wilde men dit doorvoeren dan zouden steeds opgegeven dienen te worden: de ouderdom van de ingespoten cultuur, de hoeveelheid cultuur, de ouderdom van het proefdier en de wijze van infectie. Dit zijn toch alle factoren, die invloed hebben op het al of niet succombeeren van het proefdier.

Het maakt op mij dan ook den indruk, dat, wanneer men in de gelegenheid zou zijn de verschillende bacillen, welke als oorzaak dezer konijnenziekte zijn opgegeven, naast elkaar te onderzoeken, er blijken zou, dat er wel eenige van deze stammen identisch zouden zijn. Het zou toch wel verwonderlijk zijn, dat bij deze ziekte, welke door verschillende onderzoekers beschreven is, onder overeenkomstige symptomen en een gelijk pathologisch-anatomisch beeld, steeds een andere bacteriesoort de oorzaak zou zijn.

Bij een ander van de door mij onderzochte gevallen werd be-

halve den bovengenoemden bacil er een geïsoleerd, die in vrij groot aantal groeide op de uit het pleura-exsudaat aangelegde agarplaten. Dit was een onbeweeglijke bacil, van verschillende lengte, soms coccenachtig, veel liggend als diplobacillen en ook wel tot draden uitgroeiend. Deze bacil vertoonde een zwakken groei in bouillon ; op gelatine werden na enkele dagen slechts zeer kleine kolonies ter grootte van een speldepunt gevormd. Op agar ontstond een dun beslag ; op de agarplaat na 3 dagen kleine, gladrandige, fijn gekorrelde kolonies. Op aardappel werd geen groei waargenomen, in melk geen stolling, geen vergisting van druivensuiker of melksuiker, evenmin indolvorming.

Het microscopisch praeparaat deed denken aan de foto, welke LAVEN opgeeft van den bacil als oorzaak van de door hem waargenomen sterfte onder konijnen. Hierbij werd weer hetzelfde pathologisch-anatomisch beeld gevonden, zooals door andere onderzoekers en ook door mij werd aangetroffen. In eigenschappen verschilt de door LAVEN gevonden bacil in zooverre, dat deze bij kleuring onregelmatig gekleurde gedeelten vertoonde en bovendien na 10 dagen in bouillon indol vormde. Dit laatste is een voornaam verschil.

Met welke reactie de indolvorming aangetoond werd, vermeldt LAVEN niet. Ook met deze reactie heeft men zich aan een bepaalde methode te houden, daar toch bekend is, dat sommige reagentia een schijnbaar positieve reactie kunnen geven (zie BAUDET, Indolreactionen bei Proteus-Bacillen, Folia Microbiologica, Maart 1914).

Deze door mij geïsoleerde bacil was echter niet pathogeen voor konijnen. Het gelukte niet na een intrathoracale injectie de ziekte op te wekken.

Deze bacil werd bij alle onderzochte gevallen slechts eenmaal aangetroffen ; in dit geval bleek de eerst beschreven bacil ook aanwezig te zijn en deze zal dus wel de doodsoorzaak geweest zijn.

Ik meen daarom, dat deze onbeweeglijke bacil niet als oorzaak der ziekte bij de door mij onderzochte konijnen in aanmerking behoeft te komen.

Het kweeken van den bacil uit den neus van de aan den chronischen vorm lijdende konijnen viel niet mee. Daartoe werd een met een wattenpropje omwikkelde sonde diep in het neusgat gebracht en het verzamelde exsudaat op agarplaten uitgestreken. Op deze platen groeiden in hoofdzaak streptococcen en staphylococcen. Slechts een enkele maal werd de betreffende bacil tusschen deze coccenkolonies geïsoleerd. Uit het tracheaalslijm van de gestorven konijnen ging dit gemakkelijker. Wij mogen wel aannemen, dat deze bacil van uit de diepere luchtwegen de ontsteking der voorste luchtwegen onderhoudt.

De daarbij optredende staphylococcen en streptococcen zullen aan deze ontsteking zeer zeker geen goed doen.

Differentieel diagnostisch komt hier de Rhinitis coccidiosa in aanmerking. Deze verloopt ongeveer onder dezelfde verschijnselen. Door het aantoonen der coccidiën in het neussecretum kan men de diagnose stellen.

De behandeling van de chronisch zieke konijnen heeft weinig succes. Spoelingen van den neus met verschillende middelen hebben meestal geen gevolg. Het hoofdgewicht van de bestrijding moet in de prophylaxis liggen. De sero- en vaccinotherapie zijn bij deze ziekte ook toegepast ; de resultaten waren echter niet zeer gunstig, vooral uit een practisch oogpunt beschouwd, daar deze behandeling al spoedig te kostbaar zou zijn.

In 1904 trachtte KOPPANYI reeds met levende cultuur te immuniseeren. Deze methode en ook behandeling met serum, bereid bij konijnen, hadden weinig succes. SELTER, die bij deze konijnenziekte een bacil uit de groep der haemorrhagische septicaemie had geïsoleerd, zag gunstige gevolgen met polyvalent borstziekteserum der varkens, zoowel curatief als preventief. Curatief alleen in beginnende gevallen. SÜDMERSEN bereidde een vaccin en een serum, dat bij de door hem beschreven konijnenziekte gunstig zou werken. JACOBITZ trachtte met den bacil van KRAUS konijnen actief en passief te immuniseeren, hetgeen hem echter niet gelukte.

RAEBIGER bereidde een serum bij geiten met den door hem uit de konijnenziekte geïsoleerden bacil, welke met dien uit de groep der haemorrhagische septicaemie overeenstemde. Dit serum diende uitsluitend ter preventieve behandeling. De groote moeilijkheid was dit serum in het groot te kunnen toepassen. Om eenige medewerking der konijnenfokkers te verkrijgen werd dit serum in handen van de fokkers zelf gegeven. De ingekomen rapporten waren echter zoo onvoldoende, dat een goed overzicht der uitwerking van het serum niet verkregen werd. In één goed te controleeren geval, waar de preventieve enting bij 13 konijnen door een dierenarts verricht werd en 3 contrôledieren gehouden werden, bleek de gunstige werking van het serum.

Zelfs meende men eenige genezende kracht te hebben waargenomen. Bij de chronische aandoening viel niet het minste succes te boeken.

Een vaccin, dat wij met onzen bacil bereid hadden en waarmee eenige aan de chronische ziekte lijdende konijnen curatief behandeld werden, had geen succes. Gezien de ongunstige resultaten van de bij serumbehandeling chronische gevallen, werd van een serumbereiding afgezien.

Het is juist voor dezen chronischen vorm, dat onze hulp wordt ingeroepen, en daar het mede uit een financieel oogpunt nog wel eenigen tijd zal duren, voordat de konijnenfokkers hun konijnen preventief zullen laten enten met serum, zal een bestrijding langs dezen weg voorloopig niet te verwachten zijn.

Het feit bovendien, dat meerdere bacteriën als oorzaak van deze ziekte gevonden zijn, maakt het noodzakelijk bij elken ziektehaard de oorzaak eerst te isoleeren. Reeds werd vermeld, dat medicamenteuze behandeling evenmin tot eenig resultaat leidde.

Er blijft dus niets anders over dan een prophylaxis, die, alleen streng doorgevoerd, succes zou kunnen hebben.

Met de maatregelen, die RAEBIGER aangeeft, kan ik geheel instemmen :

1. Afzondering der zieke dieren.
2. Zoo mogelijk de zieke dieren door afzonderlijk personeel laten verplegen ; is dit niet mogelijk, dan eerst de gezonde en daarna de zieke dieren verzorgen, waarbij de grootste zindelijkheid in acht dient genomen te worden.
3. Voederbakken en stalgereedschappen mogen eerst na reiniging en desinfectie voor gezonde dieren gebruikt worden.
4. Stallen, waarin zieke dieren geweest zijn, worden, voordat er nieuwe dieren ondergebracht worden, goed gereinigd en gedesinfecteerd.
5. Zieke dieren worden in een warmen, drogen, goed geventileerden, voldoende ruimen stal verpleegd.

Ik zou hieraan nog willen toevoegen :

Zoo mogelijk opruimen van chronisch zieke dieren, daar zij een voortdurende bron van infectie vormen.

LITERATUUR :

M. Beck. Der Bacillus der Brustseuche beim Kaninchen. Z. f. Hygiene u. Infectionskrh. Bd. 15. p. 363.

R. Kraus. Ueber den Erreger einer Influenza-artigen Kaninchenseuche. Z. f. Hygiene u. Infectionskrh. Bd. 24. p. 396

R. Volk. Ueber eine Kaninchenseuche. Centralbl. f. Bact. Orig. Abt. 1. Bd. 31. p. 177.

E. Jacobitz. Ueber Immunisierungsversuche mit dem Kraus'schen Bacillus der Kaninchenintluenza. Centralbl. f. Bact. Orig. Abt. I. Bd. 32. p. 288.

Lefébure et Gautier. Septicémie spontanée des lapins d'Eberth et Mandry. Rec. de Méd. Vét. T. 81. p. 9.

T. Kasparek. Die Influenza-artige Kaninchenseuche. Monatsh. f. Tierheilk. Bd. 26. p. 333.

H. J. Südmersen. On an infectious pneumonia of rabbits and its treatment with anti-serum. Centralbl. f. Bact. Orig. Abt. 1. Bd. 38. p. 713.

H. J. Südmersen. Ueber eine infectiöse Pneumonie der Kaninchen und der Bekämpfung mit Anti-serum. Centralbl. f. Bact. Orig. Abt. 1. Bd. 38. p. 343.

H. Selter. Ueber eine durch Schweineseuche ähnliche Bacillen hervorgerufene Lungenerkrankung der Kaninchen. Centralbl. f. Bact.Orig. Abt. 1. Bd. 41. p. 432.

E. Koppanyi. Ueber eine mit fibrinöser Pleuritis einhergehende Pyämie der Kaninchen. Z. f. Tiermed. Bd. 11. p. 429.

M. Barrat. Coryza et broncho-pneumonie avec complications cérébrales chez le lapin. Revue vétérinaire 1908. p. 147.

L. Laven. Ueber ein für Kaninchen und Meerschweinchen pathogenes, noch nicht beschriebenes Bakterium. Centralbl. f. Bakt. Orig. Abt. 1. Bd. 54. p. 97.

G. Grosso. Ueber einige Gehirnlokalisierungen, die bei Kaninchen während einer Brustseuche Epizootie beobachtet worden sind. Z. f. Infectionskrh. u. s. w. d. Haustiere. Bd. 8. p. 438.

H. Raebiger. Die Brustseuche der Kaninchen. Tierärtzl. Rundschau Jhg. 18. No. 44. p. 503.

(Uit de interne Cliniek der Veeartsenijkundige Hoogeschool.)

TWEE ZELDZAAM VOORKOMENDE GEVALLEN VAN TUBERCULOSE BIJ RUNDEREN,

DOOR

Prof. WESTER en J. A. BEIJERS, Lector.

1. Dit voorjaar kregen we door welwillende medewerking van collega PLANKEEL in behandeling een pink, die bij achterlijken groei en slechten voedingstoestand merkwaardige locomotiestoornissen vertoonde. De gang was echter zoo uitermate stijf, dat het dier zich slechts met groote moeite voortbewoog.

De achterbeenen waren maximaal gestrekt, de spronggewrichten verdikt en fluctueerend.

Het geheele achterstel was sterk atrophisch. Het dier had zich aangewend, ten einde de achterbeenen te ontlasten, te balanceeren op het voorstel, wat soms zóó goed gelukte, dat het eenigen tijd alleen op de beide voorbeenen rustte en de achterbeenen een eindje van den grond waren opgeheven.

Het clinisch onderzoek leverde niets bizonders op. De eetlust was tamelijk goed.

Door punctie van een der gewrichten kon geen vocht worden verkregen. De oorzaak van de arthritis bleef dus in het duister, tot bij de sectie bleek, dat we te doen hadden met een tuberculeuze arthritis en periarthritis. De kapsel was verdikt en zoowel aan de binnenzijde ervan als in den wand waren talrijke tuberkels te zien. Er bestond geen usuur van het kraakbeen ; in het gewricht zelf was een fibrineus exsudaat aanwezig. Noch hierin, noch in de tuberculeuze haardjes konden bij microscopisch onderzoek tuberkelbacillen worden gevonden ; een cavia, geënt met het materiaal, stierf echter na 5 weken aan algemeene tuberculose.

Behalve deze afwijkingen leverde de sectie verder niets op, nergens anders waren tuberculeuze veranderingen te zien.

2. Eenige maanden later kwam een in goeden voedingstoestand verkeerende koe in behandeling met een sterk verdikt voorbeen.

Volgens den eigenaar bestond deze afwijking nog slechts drie weken. De practiseerende veearts had een oppervlakkige opening gemaakt, doch de toestand was daarna eerder slechter dan beter geworden.

Bij het onderzoek vielen ons dadelijk op, dat de boegklier sterk vergroot was, en vele grootere en kleinere knobbeltjes langs de lymphbanen, die naar de boegklier voerden, aanwezig waren.

Onze eerste gedachte was actinomycose, doch na extirpatie van een der knobbeltjes bleek ons, dat hier tuberculose in het spel was.

Er werd gezocht naar andere tuberculeuze veranderingen (longen, baarmoeder, peritoneum, etc.), doch geen enkele afwijking kon worden gevonden.

Op ons advies werd de koe geslacht en collega PETTEN te Zeist deelde ons mede, dat ook hij bij de sectie nergens tuberculose had gevonden.

Na doorzagen van het been bleek, dat dit van den kogel tot den boeg doorzaaid was met grootere en kleinere tuberculeuze haarden.

DARMSTEEN BIJ PAARDEN,

DOOR

D. H. GOOSSEN, Majoor-Paardenarts.

Over bovengenoemd onderwerp werden door Prof. J. WESTER en Lector J. A. BEIJERS in het tijdschrift van 1 September j.l. twee waargenomen gevallen beschreven en het vermoeden werd geuit, dat darmsteenen de laatste jaren minder vaak zouden voorkomen.

Mijn ondervinding bij militaire paarden is juist tegenovergesteld: vóór 1921 werden door mij in 't geheel slechts 3 gevallen van darmsteen bij paarden behandeld, terwijl de 2 laatste jaren bij het 2e Regiment Veld-Artillerie, met een sterkte van ± 250 paarden, er 4 gevallen werden geconstateerd.

De leeftijden der paarden varieerden van 9 tot 15 jaar, ergo waren deze paarden reeds eenige jaren in dienst van het leger en merkwaardig genoeg nimmer voor koliek in behandeling geweest. Een uitzondering hierop was een officierspaard, waarbij een tijdelijk herstel van eenige weken intrad, in welken tijd het weer zijn gewone diensten verrichtte. Na den 2en koliekaanval stierf het paard en werd bij sectie een zeer groote steen gevonden.

Alle paarden verkeerden in goeden voedingstoestand, zelfs met zeer glanzende huid, die bij het geheele ziek zijn behouden bleef.

De temperatuur was nagenoeg niet verhoogd, ± 38° C., pols en ademhaling normaal, evenwel werd immer alle voedsel geweigerd, de paarden dronken weinig, waren geconstipeerd, terwijl icterische verschijnselen bij enkele in geringe mate voorkwamen.

De pijn kwam zeer verschillend tot uiting; een engelsch paard krabde alleen met de voorbeenen, een ander werkte steeds de paillasse naar achter en ging met de achterbeenen op deze verhooging staan, weer een ander nam gewoonlijk de rugligging aan met sterk gebogen beenen, terwijl één steeds gestrekt ging staan, welke houding later zich wijzigde in een „zittende" op het achterstel; soms ook lagen zij plat ter zijde. Toch was de pijn niet zóó heftig, als dikwijls bij andere koliekvormen wordt waargenomen.

Gewoonlijk duurt het ziekteproces ± 3 weken (één werd na 6 weken afgemaakt) en krijgt men soms de opwekkende tijding van den oppasser te hooren, dat de eetlust bij den patient is teruggekeerd. Deze tijdelijke beterschap is echter van korten duur en gewoonlijk het begin van het einde.

De gewichten der steenen der laatste 4 paarden varieerden

van 2060 tot 2670 gram, de omtrek van 2 steenen mat 56 bij 51 c.M. en 56 bij 45 c.M.; de overige gewichten kan ik niet meer mededeelen, 2 der steenen waren kleiner, vermoedelijk ± 1400 gram, de 3e minstens zoo groot als die van 2670 gram.

Een der kleinere steenen had een bloemkoolachtig voorkomen met weeke kern, de overige waren vrij glad. Neemt men aan, dat voor de vorming van de grootere steenen zeer geruimen tijd noodig zal zijn, dan moet men zich verbazen, dat bij paarden, die in vrij snelle gangen gereden worden, draf en galop, dergelijke steenen zonder hinder voor het individu aanwezig kunnen zijn. Mijn vermoeden is, dat bij liggingsverandering van den steen de koliekverschijnselen optreden.

Slechts in één geval kon bij exploratie de steen geconstateerd worden; de typische koliekvorm (geen temp. verhooging, absoluut geen eetlust, geringe pijnverschijnselen met eigenaardige houding van den patient) doet echter reeds met vrij groote zekerheid de diagnose stellen.

De behandeling bestond in het geven van kleine dosis sulf. natric. en 's morgens en 's avonds een injectie van 150 m.G. morphine.

Mij is bekend, dat o. a. bij het IIe Regiment Huzaren alhier bij 2 paarden van 15—17 jaar groote darmsteenen bij sectie zijn gevonden, terwijl uit andere garnizoenen meermalen berichten omtrent het aantreffen van steenen, juist den laatsten tijd, zijn gemeld.

Naschrift. 2 November j. l. stierf een 13-jarig (in 1915 aangekocht) artilleriepaard, dat vanaf 20 October en in het voorjaar van 12 Februari—22 Maart wegens Obstipatio was behandeld. Ook bij dezen patient dezelfde verschijnselen: geen temperatuursverhooging, veel plat liggen, later persen op ontlasting, enkele dagen vóór den dood één dag goede eetlust. Rectaal onderzoek negatief,

Een groote ronde vrij gladde steen, wegende 2930 gram en omtrekafmetingen van 52 en 53 c.M., werd bij sectie gevonden. In 2 jaar dus 5 gevallen op een sterkte van ± 250 paarden.

D. H. G.

LOSSE MEDEDEELINGEN BETREFFENDE VLEESCHKEURING,

DOOR

C. J. A. KERSTENS.

I. *De vrijbank.*

Vooral in periodieken, den vee- en vleeschhandel betreffende, wordt het vrijbankwezen druk besproken. Collega HOEFNAGEL verdedigt het gestadig tegen de grieven, die vooral van de zijde der paardenslagers worden aangevoerd. In vele gevallen zijn deze grieven overdreven, in sommige gevallen zelfs door eigen schuld veroorzaakt, omdat men de oorzaken ervan niet wil wegnemen.

Een van de oorzaken, dat de verkoop in 't begin niet goed gaat, is de onbekendheid van het publiek met het instituut. Er dient, om het vertrouwen te vestigen voor het vrijbankvleesch, eenige propaganda gemaakt te worden, d. w. z. het publiek dient onpartijdig te worden voorgelicht, vooral omdat het vleesch soms met opzet in de oogen van het publiek verdacht wordt gemaakt.

Een andere fout, die men in 't begin heeft te corrigeeren is, dat de prijs *te laag* genomen wordt. Een belachelijk lage prijs verwekt wantrouwen bij het publiek, zeer zeker bij den verkoop van versch vleesch.

Het vleesch behoort ook vakkundig verdeeld te worden, zoodat het publiek een oogelijk en presentabel stuk vleesch koopt. Tegen een en ander wordt weleens gezondigd, òf, omdat men meent, dat het toch niet gaat, òf uit een concurrentieoogpunt.

Een bijzondere oorzaak voor een onvoldoenden verkoop van paardenvleesch zit in de contracten, die sommige verzekeringen hebben met paardenslagers, woonachtig in een heel andere provincie. Zoo zijn er hier paardenverzekeringen, die een contract hebben met een paardenslager te Groningen. Deze koopt n.l. alle paarden tegen een eenheidsprijs.

Sedert het in werking treden van de Vleeschkeuringswet kan hij de V. G. T. gestempelde dieren niet meer naar Groningen voeren, maar moet ze in den betreffenden keuringskring in 't klein verkoopen en daarvoor òf een knecht sturen (wat reeds voorgekomen is), òf den verkoop opdragen aan een concurrent uit de buurt, waar het paard vandaan komt, die soms tevergeefs getracht heeft het paard te koopen, dikwijls nadat hij zelf de eerste slachthandelingen heeft verricht.

In beide gevallen wordt de verkoop door ongunstige factoren beïnvloed. Deze omstandigheden konden zich hier in 't Zuiden dikwijls voordoen en ik vermoed dan ook, dat de bewuste paardenslager, die met het bedoelde contract als met een blok aan zijn been zit, een van de gangmakers is van de anti-vrijbankcampagne.

In andere gevallen koopt een paardenslager een paard niet, als hij vermoedt, dat het voor de vrijbank bestemd kan zijn. Hij laat den eigenaar er mee zitten of biedt een belachelijk lagen prijs, „omdat het toch niets opbrengt". Op deze manier wordt aan het vrijbankwezen vooraf en kunstmatig reeds een kwade naam bezorgd, en het is zaak deze omstandigheden bij het wikken en wegen van de bezwaren onder de oogen te zien.

II. *Vleeschwarenkeuring.*

Ofschoon de taak van den dierenarts ten aanzien van de vleeschwarenkeuring nog niet duidelijk is afgebakend, een eventueel onderzoek op ongeoorloofde bestanddeelen, als bedoeld in art. 7, 2e lid van het K. B. van 6 Juni 1922, S. 394, zal altijd aan een dierenarts moeten worden opgedragen.

Ter oriënteering, in hoeverre een dergelijk onderzoek mogelijk zou zijn, onderzocht ik enkele hier ter keuring aangeboden worstsoorten.

a. Leverworst.

Een stukje werd 24 uur gefixeerd in 10 % formaline, daarna uitgewasschen en met het bevriesmicrotoom gesneden in coupes van 10 en 15 μ. De coupes bleven, wat ik aanvankelijk niet verwacht had, zeer goed in hun verband ook bij de opeenvolgende kleuringen.

Gekleurd werd met Haemaluin-Eosine. Bij de bezichtiging van de praeparaten bleek, dat de weefselelementen zeer goed te herkennen waren ; wel liggen ze in bonte warreling dooreen. Midden tusschen een groep dwarsgestreepte spiervezels was b.v. een gedeelte van het maagdarmkanaal verzeild. De navolgende weefselelementen werden in deze worstsoort duidelijk aangetroffen :

Spierweefsel (vleesch). De dwarse streeping was bijna overal behouden ; de kernen waren duidelijk gekleurd.

Bindweefsel. Bij zwakke vergrooting goed te herkennen ; bij sterke vergrooting ziet men een gekorrelde, weinig geteekende massa, te herkennen aan de duidelijke kernen en de „richtlijnen", die de opeenvolgende kernen vormen.

Venae. Te herkennen aan den wand, die duidelijk te zien was, en aan den gekorrelden eosinekleurigen inhoud, hier en daar met blauwe schimmen er tusschen.

Huid (zwoerd). Te herkennen aan de celgrenzen en de celvormen. Het cellichaam zelf neemt bijna geen kleur op ; de platte epitheliën aan de periferie wel in geringe mate.

Zenuwen. Zeer duidelijk te herkennen. Met de dwarsgestreepte spieren zijn ze een van de elementen, die men onmiddellijk herkent, zoowel in dwarse als in lengtecoupe.

Leverweefsel. Dit was minder gemakkelijk te herkennen ; er zat weinig teekening in. De kernen kleurden zich bijna niet. Ik kon het determineeren aan de rangschikking en vorm van de cellen bij zeer geringe belichting.

Kleine arteriën. Deze waren goed te herkennen, hier en daar was de „neepjeskapjes"vorm waar te nemen.

Maagdarmkanaal. Gedeelten hiervan waren duidelijk aan te toonen, echter niet de locale herkomst. De gladde spiervezelen waren duidelijk rood, de kernen duidelijk blauw.

Vetweefsel. Is duidelijk te herkennen ; verwarring met stukjes zwoerd kan bij vluchtig onderzoek mogelijk zijn.

Lymphekliervweefsel. Dit is duidelijk te herkennen; de cellen waren donkerblauw gekleurd.

b. Plockworst.

Uitgegaan werd van een harde droge, worst. Een stukje werd even gekookt in 10 % formaline, daarna uitgewasschen en gesneden in coupes van 10 μ.

De resultaten waren niet zoo mooi als in 't eerste geval. Misschien waren de praeparaten door het sterke indrogen van de worst relatief te dik (de dunste van 't eerste geval waren met de immersie te bezichtigen).

Misschien zit de schuld in 't hooge vetgehalte van de worst. De kleurstoffen met name haemaluin werden slecht opgenomen. Toch kan ook hier de samenstelling worden bepaald.

De spieren hadden duidelijk hun dwarse streeping behouden. *Vetweefsel* was weer goed te herkennen.

Verder kunnen er in aangetoond worden stukjes *huid* en *bindweefsel*. — Bij het bezichtigen van praeparaten van vleeschwaren moet men rekening houden met eigenaardig gekleurde en gevormde korrels en draden, welke van specerijen afkomstig zijn.

Gezien bovenstaande resultaten, kan worden verwacht :

1°. dat door dierenartsen *repressief* kan worden vastgesteld, of bij de vleeschwarenbereiding een overtreding van art. 7, 2e lid van het K. B. van 6 Juni 1922, S. 394, heeft plaats gehad ;

2°. dat het daarvoor noodige onderzoek betrekkelijk weinig tijd zal vergen, omdat door middel van het bevriesmicrotoom in zeer korten tijd de benoodigde praeparaten kunnen worden vervaardigd.

ROERMOND, 18 Augustus 1923.

Opmerking.

Naar aanleiding van de sub II gestelde mededeelingen betreffende vleeschwarenkeuring vestigt de ondergeteekende de aandacht op het artikel van ECKHARDT en MAYER, getiteld: „Zur Untersuchung und Beurteilung der Würste und ähnlicher Fleischgemenge" in het „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" van 15 Oct. 1922. (Deel XXXIII, blz. 15).

Als resultaat van een systematisch onderzoek wordt hier een voor bovenomschreven doel zeer geschikte techniek bekendgemaakt.

Men mag den heer KERSTEN dankbaar zijn, dat hij op dit veld van arbeid heeft gewezen. Moge het spoedig van Nederlandsch veterinaire zijde grondig bewerkt worden. V. OYEN.

(Uit de tropische afdeeling van het Instituut voor Parasitaire en Infectieziekten der Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht, Directeur Prof. Dr. L. DE BLIECK).

GIARDIA CAPRAE N. SP. EN *ENTAMOEBA* SP., NIEUWE DARMPARASIETEN VAN DE GEIT,

DOOR

Dr. OTTO NIESCHULZ.

(Met 3 afbeeldingen.)

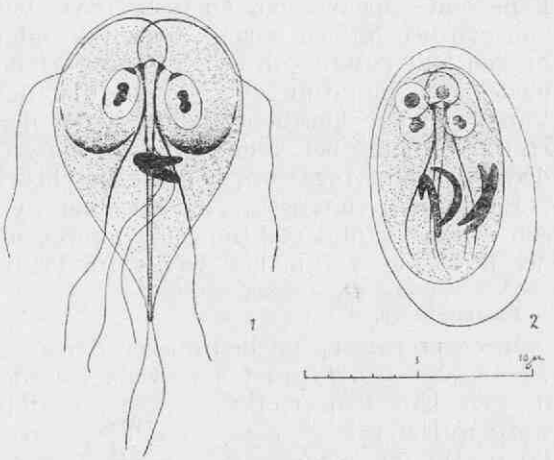
Onlangs ontving ik door de vriendelijke bemiddeling van den heer L. BLOEMEN, dierenarts te Roermond, een ernstig zieken geitenbok ter onderzoek. De ziekte was veroorzaakt, zooals uit de onmiddellijk verrichte sectie bleek, door *Trichostrongylus retortiformis* en *Haemonchus contortus*, gecombineerd met een matige coccidiosis. Bij een nauwkeurig onderzoek van den darmtractus werden in het voorste gedeelte van het duodenum een vrij groot aantal giardiën (= lambliën) gevonden, protozoën, die tot dusver voor de geit nog niet bekend zijn en waarvan ik hier in het kort de vrije vormen en de cysten zal beschrijven. Tevens trof ik

in den dikken darm enkele exemplaren van een nieuwe *Entamoeba* aan.

Giardia caprae n. sp.

De vrije vormen der giardiën zaten vooral in de eerste 30 c.M. van het duodenum. Daarna werd hun aantal geringer, maar zij waren tot in den blindendarm toch nog aan te toonen.

Hun lichaam is peervormig, zooals van alle giardiën. Op grond van metingen aan 50 exemplaren uit preparaten, die met sublimaat-alcohol-ijsazijn gefixeerd en met ijzerhaematoxyline volgens HEIDENHAIN gekleurd waren, verkreeg ik de volgende getallen, welke door het schrompelen der parasieten bij de fixatie iets beneden de werkelijke grootte zijn :



Giardia caprae n. sp. Fig. 1 vrije vorm, Fig. 2 cyste. Yzerhaematoxyline. Vergr. 3000 ×. N. O. del.

lengte L : gemiddeld 14 μ, maximaal 17 μ en minimaal 11 μ.
breedte B : „ 7,5 „ 8,5 „ 6 μ.
verhouding B/L „ 0,55 „ 0,67 „ 0,48.

Figuur 1, waar een *Giardia* van de ventrale zijde is afgebeeld, laat het best de fijnere structuur, het verloop en de inplanting van het gecompliceerde systeem van geesels zien.

De kernen zijn ovaal, de kernmembraan is zeer dun en aan de voorste pool steeds verdikt. Van deze pool loopt een fijne, vaak nauwelijks waarneembare fibril naar de blepharoplasten. De chromatine is meestal als grove korrels in het midden van de kern geconcentreerd.

De z.g. parabasaallichaampjes zijn goed ontwikkeld en bestaan soms uit één, doch in den regel uit twee plompe staafjes.

Cysten (fig. 2) heb ik alleen in een gering aantal kunnen vinden. Zij zijn ovaal en iets kleiner dan de vrije vorm. De afmetingen waren, zonder de vrij dikke cystenmembraan, bij 5 exemplaren :

lengte L : gemiddeld 9,5 μ, maximaal 10 μ en minimaal 8,5 μ.
breedte B : „ 5,5 „ 6 „ 5 μ.
verhouding B/L „ 0,59 „ 0,67 „ 0,55.

De cysten bevatten of twee of vier ronde kernen met centraal gelegen chromatinekorrels, daarnaast nog de resten van het locomotorisch apparaat, de geesels en fibrillen, en meestal 4 halve maanvormige lichaampjes, correspondeerende misschien met de steunfibrillen van den zuignap.

Of deze parasieten eene pathogene werking vermogen uit te oefenen, was uit dit geval niet te concludeeren, daar de geit, zooals vermeld, reeds aan strongylosis en coccidiosis lijdende was.

Giardia caprae is de derde *Giardia*soort van de herkauwers. Eene oude opgave van GRASSI (1881) vermeldt het voorkomen van giardiën bij een schaap, terwijl ik onlangs (NIESCHULZ 1923*a*) bij een kalf cysten van een *Giardia*soort heb aangetroffen. Hiermede is de literatuur over de giardiën der herkauwers uitgeput. Van de andere huisdieren komt verder nog bij den hond *G. canis* HEGNER en bij het konijn *G. duodenalis* (DAVAINE) voor, beide door HEGNER (1922) vrij volledig beschreven.

Eene meer uitvoerige mededeeling over dit onderwerp met een grooter aantal teekeningen en meer uitgebreide behandeling der literatuur zal in het Archiv für Protistenkunde verschijnen.

Entamoeba sp.

In de preparaten uit den dikken darm van de geit trof ik eene *Entamoeba* ± 6 μ groot aan, welke als de eerste entamoebe bij de geit kan aangemerkt worden. Het geringe aantal maakte mij echter een nauwkeurig onderzoek van deze amoebe onmogelijk. Deze entamoebe lijkt in grootte en kernstructuur op de door mij bij het varken gevonden *E. debliecki* NIESCHULZ 1923, doch is beduidend kleiner dan *Entamoeba ovis* SWELLENGREBEL 1914 van het schaap, waarvan zij ook door den kernbouw is te onderscheiden. De morphologische verschillen tusschen deze nieuwe amoebe en de *E. ovis* zijn ongeveer dezelfde, als die tusschen de twee entamoeben van het varken, *E. debliecki* en *E. suis* HARTMANN (cf. NIESCHULZ 1923*b*).

Fig. 3. *Entamoeba* sp.
Yzerhaematoxyline. Vergr. 3000 ×. O. N. del.

Zusammenfassung.

Giardia caprae n. sp., gefunden im Beginn des Dünndarms einer halbwüchsigen Ziege. Grössenverhältnisse nach 50 Exemplaren (Sublimat-Alkohol-Eisessig, E. H. Färbung): Länge im Durchschnitt 14 μ, Grenzwerte 11—17 μ. Breite durchschnittlich 7,5 μ mit 6 und 8,5 μ als Grenzwerten. Verhältnis von Breite/Länge 0,55 bezw. 0,48 und 0,67. Bau des Lokomotionsapparates ergibt sich aus Fig. 1. Kern oval mit zentralen Chromatinkörnern. Kernmembran dünn mit Verdickung am vorderen Pol Von hier aus feine, häufig schwer darstellbare Fibrille zu den Blepharoplasten. Der sog. Parabasalkörper gut entwickelt, meist als zwei plumpe Stäbchen, seltener einheitlich.

Zysten (Fig. 2) sehr wenig vorhanden. Masse aus 5 Messungen: im Durchschnitt 9,5 × 5,5 μ. Formindex 0,59. Grenzwerte: 8,5—10 × 5—6 μ. Formindex 0,55—0,67. Kerne 2 oder 4 an Zahl, rund mit zentralem Chromatin. Ausser Resten des Lokomotionsapparates eine Anzahl, meist anscheinend 4, spangenförmiger Körper (frühere Stützfibrillen des Saugnapfes ?).

Ausserdem im Dickdarm einige Exemplare einer kleinen, ± 6 μ grossen *Entamoeba* sp. gefunden, in Grösse und Kernstruktur übereinstimmend mit *E. debliecki* NIESCHULZ 1923 vom Schwein, wesentlich kleiner und von anderer Kernstruktur als *E. ovis* SWELLENGREBEL 1914 vom Schaf. (Fig. 3).

UTRECHT, September 1923.

LITERATUUROVERZICHT.

GRASSI, B. (1881): Di un nuovo parassita dell'uome, Megastoma entericum (mihi). Gazz. degli Ospidali. Deel 2. p. 577.

HEGNER, R. W. (1922): A comparative study of the Giardias living in man, rabbit and dog. Americ. Journ. of Hyg. Deel 2. p 442—454.

NIESCHULZ, O. (1923*a*): Een geval van Giardia-infectie bij een kalf. Tijdschr. v. Diergeneesk. Deel 50 p. 733—735.

—— (1923*b*): Over de darmamoeben van het varken. Ibid. Deel 50. p. 736—740.

SWELLENGREBEL, N. H. (1914): Dierlijke entamoeben uit Deli. Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië. Deel 54. p. 420—426.

BESMETTELIJKE BORSTZIEKTE BIJ VARKENS,

DOOR

F. A. A. VAN DIERMEN.

Op boerderijen, waar bijna zonder uitzondering alle varkens reeds een jaar of langer lijdende zijn aan bovengenoemde ziekte, nu eens meer, dan weer minder heftig ziek zijn, doch voortdurend hoesten, zag ik meestal, dat de voor de fokkerij gehouden zeugen, al dan niet drachtig, weinig of geen ziekteverschijnselen vertoonden, doch dat de geworpen biggen eenige dagen na de geboorte bijna alle stierven en bij sectie septichaemische veranderingen te zien gaven, als puntbloedingen in de slijmvliezen, degeneratie van organen, enz. Ook wel treedt het lijden minder heftig onder deze biggen op en blijven ze weliswaar leven, maar gaan ze er groezelig, grauw uitzien, vermageren, loopen stijf en niezen herhaaldelijk, terwijl ze zelden hoesten, hetwelk pas op lateren leeftijd frequenter wordt. Ongetwijfeld worden de biggen door het moederdier besmet, daar de stallen dikwijls pijnlijk nauwkeurig van te voren werden gedesinfecteerd.

Inspuiting van dergelijke biggen met dubbelserum tegen borstziekte en pest (daar er hier soms menginfectie optreedt met bacillaire pest, zich o. m. uitende in heftige diarrhee) geeft, indien dit spoedig geschiedt, vrij goede resultaten, doch gebruik makende van de waarneming van EHRLICH, dat de immuunlichamen o. a. ook met de melk het moederdier verlaten, heb ik op dergelijke besmette varkenshouderijen, gemakshalve, de drachtige zeugen ongeveer twee weken vóór het werpen eene flinke dosis van het daareven genoemde serum toegediend met uitstekende resultaten.

Of misschien ook de antilichamen via de placenta in den foetalen bloedsomloop worden gevoerd, dan wel, dat ze met de melk worden afgedronken, het practische resultaat is, dat de jonge dieren de infectie, direct na de geboorte opgedaan, goed doorstaan en haar te boven komen.

AANWENDING VAN VLEKZIEKTE-SERUM,

DOOR

F. A. A. VAN DIERMEN.

Bij curatieve inspuiting van vlekziekteserum bij varkens is mij opgevallen, dat bij varkens, welke reeds eenigen tijd, bijv. drie, vier dagen of langer ziek waren eene *zeer groote* curatieve dosis serum een juist tegenovergesteld resultaat heeft, dan hetgeen men ermede beoogt, n.l. dat de dieren al heel spoedig (12 tot 24 uur na de injectie) succombeeren, en men daardoor duidelijk den indruk krijgt, dat de werking van het serum het einde verhaast. Deze waarneming deed ik niet bij varkens, welke pas korten tijd ziek waren geweest, integendeel, hierbij was de hulp van het serum duidelijk, en trad al heel spoedig verandering ten goede op.

In dit aanvangsstadium der ziekte bezitten de zich intensief vermeerderende bacillen eene hooge levensvatbaarheid en is er geen sprake van hun verval, dus van het vrijkomen van endotoxinen, doch na eenige dagen begint de bacteriolyse der overwonnen bacillen, komen de endotoxinen vrij, en daarmee zakt de hooge lichaamstemperatuur op normaal, later subnormaal. Wanneer nu eene groote dosis antiserum wordt ingebracht, waardoor weer vele bacillen worden gedood, dan wordt het quantum opnieuw door bacillenafbraak gevormde endotoxinen zoo groot, dat het dier daaronder bezwijkt. Indien het hier eene reeds gevormde, zeer vaste, moeilijk door antitoxinen te verbreken verbinding gold tusschen ectotoxine en lichaamscel, zooals b.v. bij diphtherie, dan zou eene kleine dosis specifiek antiserum evenmin gunstig werken als eene groote hoeveelheid. Dan ook zou het serum geen directen invloed oefenen op het verloop der ziekte, maar zou het eigenlijk werkeloos blijven zonder meer. Nu zag ik echter in de praktijk, dat bij varkens, vier dagen of langer aan vlekziekte lijdende, eene *kleinere* dosis serum (desnoods na 24 of 48 uur herhaald) gunstig werkt, terwijl veel serum, ineens toegediend, het lichaam te gronde richt. De werking schijnt dus wel af te hangen van het aantal in circulatie zijnde endotoxinen.

Het vlekziekteserum, bereid door middel van injecties van virulente bacillen bij een geïmmuniseerd varken, zal rijk zijn aan ectotoxinen, doch daar de ingespoten bacil zich in deze omstandigheden niet sterk zal kunnen vermeerderen, zullen ook weinig endotoxinen kunnen prikkelen tot de vorming van antitoxinen. Men zou bij de bereiding van antisera naast virulente bacillen ook groote doses afgedoode culturen moeten injicieeren,

ten einde het serum rijker te maken aan anti-*endo*toxinen, het zou dan wellicht in meer gevorderde stadia der infectieziekte gunstiger werken.

Bij vele collega's ontmoette ik de meening, dat vlekziekteserum in alle gevallen maar ad libitum kan worden ingespoten en hoe meer fleschjes er aan worden gewaagd, des te meer kans op succes, doch mijne ervaring is, dat, waar al uitgebreide blauwe verkleuringen zijn opgetreden, de dieren al dagenlang niets eten, verlamming van de achterhand bestaat, en vooral, wanneer er geen koorts meer is, eene dosis serum van hoogstens driemaal de hoeveelheid, voor preventieve enting aangegeven, meest gunstig werkt, doch eene zeer groote gift beslist ongunstig. De kleinere dosis kan dan worden herhaald, zooals de Seruminrichting ook aangeeft.

BEHANDELING VAN HET MOND- EN KLAUWZEER,

volgens de methode van Dr. D. M. HOOGLAND, Dierenarts te Breukelen, [1]

DOOR

Dr. H. 'T HOEN.

Reeds geruimen tijd was door Dr. HOOGLAND beproefd een behandelingsmethode toe te passen, waarmede bereikt kan worden aan mond- en klauwzeer lijdende dieren vlug door het ziekteproces heen te helpen en vooral de nadeelige gevolgen, die zoo dikwijls na klauwontsteking optreden, geheel en al te beperken, opdat de economische schade, veroorzaakt door deze ziekte, voor den belanghebbende zoo gering mogelijk zou worden. Want het zijn, zooals bekend, vooral de complicaties na de klauwontsteking, zooals tusschenklauwpanaritium en loslating der klauwen, die veroorzaken, dat de aangetaste dieren geweldig in waarde verminderen. Bij dergelijke patienten gaat niet alleen de melkproductie, maar ook het lichaamsgewicht sterk achteruit, zoodat de handelswaarde, waarom het toch in de eerste plaats bij ons vee gaat, veel minder wordt. Verschillende proefnemingen werden door Dr. HOOGLAND verricht met zoowel in- als uitwendige geneesmiddelen, en nadat gebleken was, dat met een bepaalde behandelingsmethode inderdaad goede resultaten werden bereikt, werd besloten nu niet meer op die boerderijen, waar de ziekte pas was uitgebroken, te werken, maar tot een proefneming op meer uitgebreide schaal, ten einde dan tevens belangstellenden in de gelegenheid te stellen, zich van den gunstigen invloed der bewuste geneesmiddelen op het verloop van het ziekteproces te overtuigen. Mij werd verzocht van den beginne af deze proefneming te willen controleeren en naar bevind van zaken te rapporteeren, waaraan gaarne werd voldaan, overtuigd zijnde, dat het hier gaat om groote economische

[1] Dit artikel was voor het tijdschriftno. van 1 Nov. bestemd. Door het niet tijdig gereed zijn der bijbehoorende curven moest de plaatsing worden uitgesteld.

belangen voor de veebezitters, niet alleen in ons land, doch ook in het buitenland. Hoe talrijk zijn niet reeds de geneesmiddelen, die voor de behandeling van deze ziekte zijn aanbevolen, doch telkens is gebleken, dat er geen bevredigende resultaten mede te verkrijgen zijn. Nu er dan eindelijk eens een Nederlandsch dierenarts zich de moeite en de kosten getroost om de toepassing van zijn behandelingsmethode te demonstreeren, waarmede naar zijn overtuiging wel degelijk een gunstig resultaat in bovenbedoelden zin is te bereiken, verdient deze ernstige poging aller steun en waardeering, zoowel van deskundigen, veebezitters, veefokkers als van veehandelaren.

Hieronder zal ik zoo objectief mogelijk neerschrijven, hetgeen door mij is waargenomen en wat op grond hiervan is te concludeeren.

Een weiland, gelegen in de onmiddellijke nabijheid van het station te Nieuwersluis, werd voor deze proefneming zoodanig ingericht, dat een veertigtal runderen gemakkelijk eenige malen daags kon worden vastgezet. Naar den leeftijd werden deze veertig runderen verdeeld in 14 vaarzen, 8 schotten en 18 afgewisselde koeien, terwijl naar den voedingstoestand de dieren in 3 categorieën werden ondergebracht. In het geheel waren er nu 9 rubrieken, en twee koppels van 20 stuks werden nu verkregen door uit iedere rubriek een zooveel mogelijk gelijk aantal dieren te nemen. De 20 dieren, aangewezen om volgens het nieuwe procédé te worden behandeld (klasse I), waren dus zooveel mogelijk gelijk genomen met die runderen, welke voor contrôledieren zouden dienst doen (klasse II). Besloten werd de laatste, genummerd 1 tot 20, op een van de vele tot heden gebruikelijke manieren te behandelen, in dit geval de klauwen met 5 % oplossing van sulfas cupri en het mondslijmvlies met 0.3 % pyoctannine. Aangetoond moest worden, dat de volgens de methode van Dr. HOOGLAND behandelde dieren, nummers 21 tot 40, opvallend sneller het ziekteproces zouden doormaken en dus minder van de ziekte zouden lijden, dan de contrôledieren.

Vanaf den 19den September 1923 werden de lichaamstemperatuur en de melkproductie van alle dieren regelmatig gecontroleerd, 22 September werden alle dieren gewogen en tevens werd toen aanteekening gedaan van alle gemakkelijk waar te nemen uierafwijkingen, zooals taai melken, zeere spenen, veroorzaakt door kloven en erosies. (Acute processen in den vorm van mastitis en erysipelas werden bij de dieren niet waargenomen.) Een rund (No. 37) moest ten gevolge van een acute indigestie van het verdere onderzoek worden uitgesloten; klasse I telde dus toen nog slechts 19 runderen.

Reeds eenige dagen voordat met de proefneming werd aangevangen, was onder de zich daar bevindende koeien mond- en klauwzeer geconstateerd, maar doordat het zieke dier onmiddellijk werd afgezonderd, was er op 22 September nog geen enkel nieuw geval bijgekomen. Ten einde nu in een zoo kort mogelijk tijdsverloop het nut van zijn nieuw procédé aan te toonen, werden door

Dr. HOOGLAND in den namiddag van den 22sten September 1923 alle dieren kunstmatig besmet. Dit geschiedde door het slijmvlies van den tandeloozen rand te scarificeeren en in te wrijven met versche lymphe, afkomstig uit aphthae van runderen en varkens. Reeds op 23 September was een der besmette runderen n.l. No. 22 ziek; op de entplaats bevond zich een blaar. Uit een verhoogde temperatuur, of wel uit de klinische verschijnselen in den vorm van aphthae op het mondslijmvlies, op de ballen van de klauwen of in de tusschenklauwspleet, kon reeds den 24sten September worden geconcludeerd, dat het meerendeel der schotten en vaarzen ziek was. Alle dieren van klasse I werden drie- en vierentwintig September subcutaan ingespoten met 20 c.c. van een bepaalde oplossing, terwijl, zoodra de temperatuur omhoogliep of er klinische verschijnselen waren waar te nemen, er 3 dagen achtereen een drank ingegeven werd (in het geheel 6-maal). Rondom de klauwen werd een dunne zalf aangewend, desgelijks werd ook het mondslijmvlies behandeld.

Uit de hierbij opgenomen temperatuurcurven blijkt, dat de geneesmiddelen geen specifieke werking hebben gehad, immers konden bij beide klassen in dit opzicht geen typische groote verschillen worden waargenomen. Wel blijkt, dat na voormiddag 29 September geen verhooging bij de dieren van klasse I meer is geconstateerd, terwijl de contrôledieren No. 2 en 8 nadien nog febriciteerden. Bij No. 2 moest dit op rekening gesteld worden van een tusschenklauwontsteking, terwijl de ziekte bij No. 8 pas na dien datum zich openbaarde.

Ondanks dat er, wat de temperatuur aangaat, geen opmerkelijke verschillen zijn waargenomen, kon toch voortdurend worden opgemerkt, dat de dieren van klasse I zich beter hielden, d.w.z. meer eetlust bezaten, minder gedeprimeerd waren en daardoor een frisscheren habitus vertoonden, dan de dieren van klasse II. Ook de voortdurende melkcontrôle geeft cijfers, welke sterk in het voordeel der dieren van klasse I zijn. Rekening dient bij de beoordeeling van deze cijfers gehouden te worden met de weersomstandigheden, die van 20 tot 26 September 1923 al buitengewoon ongunstig waren. Juist in deze periode, toen de ziekte bij de meeste dieren pas uitbrak en deze dieren dus koortsig waren, hadden de dieren veel te lijden van het vochtige en gure weer. Hoewel deze factoren voor beide groepen gelijk waren, hebben zij toch zeer zeker een nadeeligen invloed op het verloop van het ziekteproces uitgeoefend. Ook maakten zij noodig, dat allen dieren gras, lijnmeel en lijnkoeken moesten worden bijgevoerd, omdat in het drassige weiland door het betrekkelijk groot aantal runderen veel gras werd vertrapt. Den 27sten September keerde het weer ten gunste en bleef het gedurende 4 dagen goed. Vanaf dien datum namen de dieren van klasse I weer toe in melkproductie, terwijl die van klasse II op denzelfden dag de laagste melkgift noteerden die na een geringe stijging op de volgende twee dagen, den 30sten September weder daalde. Wel valt ook in klasse II vanaf 1 October een toename der melkgift waar te nemen, maar de volgens het

nieuwe procédé behandelde dieren waren toen reeds ver vooruit en het liet zich aanzien, dat deze verschillen wel gedurende geruimen tijd zouden blijven.

In onderstaand staatje vindt men duidelijk weergegeven, hoe de totaal-melkopbrengsten per dag zich verhielden. Het verschil in gemiddelde dagproductie der runderen uit klasse II en klasse I bedroeg op den 22sten 22.07 Kilo ten voordeele der eerste. Op 1 October bedroeg de melkopbrengst der 19 behandelde runderen 103 Kilo en van de 20 contrôledieren slechts 88.50 Kilo, of 14.50 Kilo verschil. In totaal waren de behandelde dieren de niet-behandelde in 8 dagen tijd 36.57 Kilo vóórgekomen.

Dit is van zeer groot economisch belang te achten, wanneer men hierbij denkt aan de vele duizenden stuks vee, die vaak in volle melkproductie door de ziekte worden aangetast.

MELKOPBRENGST PER DAG IN K.G.

		Gemiddelde dag-opbrengst vóór de besmetting	SEPTEMBER.								1 Oct.
			23	24	25	26	27	28	29	30	
alle dieren	contrôle 20 stuks	140.67	126.50	110.50	77.50	80.75	73.—	78.25	78.50	74.25	88.50
		100 %	89.9%	78.5%	55 %	57.4%	51.9%	55.6%	55.8%	52.8%	62.9%
	behandelde dieren.	118.60	115.50	99.—	59.75	60.75	62.25	78.50	87.—	91.—	103.—
		100 %	90.7%	80.3%	50.4%	51.2%	52.5%	56.2%	73.4%	76.7%	86.9%
alleen vaarzen en schotten	12 stuks (contrôle)	69.25	60.—	51.59	29.75	34.75	31.50	33.50	36.—	34.50	39.25
		100 %	86.6%	74.4%	42.9%	59.2%	45.5%	48.4%	52.1%	49.8%	56.7%
	behandelde dieren 11 st.	50.—	50.25	42.—	21.25	24.—	28.75	36.—	40.75	43.50	48.75
		100 %	100.5%	80.4%	42.5%	48 %	57.5%	72 %	81.5%	87 %	97.5%

Waar op 1 October door de runderen van klasse I reeds weer 86.9 % van de oorspronkelijke hoeveelheid melk gegeven werd, bedroeg dit bij de contrôledieren op dien datum slechts 62.9 %, derhalve een verschil van 24 %. Wanneer men de catagorieën schotten en vaarzen afzonderlijk beschouwt, (zooals bekend, hebben deze dieren over het algemeen het meest van de ziekte te lijden) dan komt men tot 97.5 % van de oorspronkelijke melkhoeveelheid bij die van klasse I, tegenover 56.7 % bij die van klasse II, een verschil alzoo van 40.8 %.

Opmerkelijk is het, dat er onder klasse I slechts 3 dieren voorkwamen, die één dag melk van abnormale hoedanigheid leverden, terwijl bij de contrôledieren er 9 waren, die vele dagen achtereen aan hetzelfde gebrek leden. In hoeverre dit aan het geneesmiddel, dan wel aan het toeval moet worden toegeschreven, vermag ik niet uit te maken.

Een te betreuren feit blijft het, dat alle dieren van begin tot eind met de door Dr. HOOGLAND samengestelde spenenzalf zijn behandeld. Deze zalf werd verstrekt, omdat, zooals gezegd, verschillende dieren reeds vóór de besmetting aan tepelaandoeningen lijdende waren. Het is natuurlijk niet uit te maken, of er grootere verschillen aan de tepels, dan die op 1 October werden waargenomen, zouden zijn opgetreden, wanneer de contrôledieren niet met de tepelzalf zouden zijn behandeld geworden.

De opmerking is gemaakt, dat, indien uitsluitend met koeien in volle lactatie (z.g. versche koeien) geëxperimenteerd was geworden, de productiecijfers belangrijk grootere verschillen zouden hebben aangewezen. Toch waren in beide klassen een voldoend aantal goede geefsters aanwezig, o.a. in klasse I zeven en in klasse II negen dieren met een melkgift van meer dan 7.5 Kilo per dag. Beide groepen zijn dan ook als een trouwe afspiegeling te achten van veekoppels, zooals men die in *den herfst* bij de meeste veehouders aantreft.

Ofschoon het bekend is, dat het lichaamsgewicht bij het rund een zeer schommelende factor is, werden volledigheidshalve de dieren toch 3-maal gewogen en wel 22 September des namiddags, 29 September des voormiddags en 1 October des namiddags, telkens direct na het melken.

Lichaamsgewicht :

van 1—20 (contrôledieren)			
resp.	22 Sept.	29 Sept.	1 Oct.
	8952 Ko.	8296 Ko.	8485 Ko.
gewichtsverlies		656 Ko.	467 Ko.
van 21—36 en 38—40			
resp.	8062 Ko.	7739 Ko.	7848 Ko.
gewichtsverlies		323 Ko.	214 Ko.

Gewichtsverlies van de behandelde vaarzen en schotten op 1 October 1923 : 140 Ko.

Gewichtsverlies der niet-behandelde vaarzen en schotten op 1 October 1923 : 326 Ko.

Uit dit overzicht blijkt, dat de contrôledieren op 29 September 2.03 maal, op 2 October 2.18 maal zooveel aan kilogrammen hadden verloren als de behandelde dieren. Bovendien kan worden opgemerkt, dat op 2 October geen enkel dier van klasse I 30 kilogram of meer had verloren, terwijl er bij de contrôledieren niet minder dan 7 stuks van dezulke waren aan te wijzen, te weten : No. 1 (37 Ko.), No. 4 (32 Ko.), No. 9 (61 Ko.), No. 11 (39 Ko.), No. 12 (30 Ko.), No. 14 (33 Ko.) en No. 18 (37 Ko.).

Hoogst waarschijnlijk zijn deze verschillen voor een gedeelte toe te schrijven aan het feit, dat de volgens het nieuwe procédé behandelde dieren zooveel minder aan pijnlijke klauwaandoeningen hadden te lijden dan de op de „ouderwetsche" manier behandelde dieren. Slechts de Nos. 22, 25 en 39 vertoonden één dag een eenigszins stijven gang, daarentegen was het grootste gedeelte der contrôledieren vele dagen achtereen kreupel.

Zoowel op 29 September als op 2 October, dagen, waarop vele

dierenartsen van hunne belangstelling blijk gaven, was de algemeene indruk der behandelde dieren gunstiger dan van de contrôledieren. Met het genezingsproces der blaren bleek dit op 2 October eveneens het geval te zijn ; de aphthae der behandelde dieren waren toen verder op den weg der genezing dan die der contrôledieren en alleen onder de laatste kwamen er nog verschillende voor, die een onaangenaamen reuk uit den bek verspreidden. De eenvoudige behandeling der klauwen bleek uitstekende resultaten te hebben opgeleverd, want terwijl bij de contrôledieren nog min of meer uitgebreide wondvlakten aan de ballen der klauwen of in de tusschenklauwspleet waren te constateeren, bleek, dat deze portes d'entrée bij de dieren van klasse I geheel waren gesloten. Dit is van buitengewoon belang te achten met het oog op te verwachten complicaties aan de klauwen, zooals bekend, de meest gevreesde naziekten.

Dat met het betreffende liniment niet alleen klauwaandoeningen kunnen worden voorkomen, maar ook verwaarloosde klauwprocessen in korten tijd worden genezen, werd gedemonstreerd aan een tweetal patienten.

No. 1, een koe, rechts voor kreupel, sedert geruimen tijd lijdende aan de gevolgen van klauwpanaritium met sterk gezwollen kroon en kogelgrewicht.

No. 2, een koe, in hevige mate aan alle vier beenen aan hetzelfde gebrek lijdende.

De beide dieren werden met de klauwzalf behandeld, de laatste patient na vooraf besneden te zijn. De eerste was na vijf dagen zoodanig hersteld, dat de kreupelheid was opgeheven en de zwelling van de klauwen en het kroon- en kogelgewricht, veroorzaakt door de chronische ontsteking, aanmerkelijk was geslonken. De tweede patient liep na een week absoluut zonder pijn en was opvallend in voedingstoestand verbeterd. Ook de zwelling boven de klauwen en aan de kroon- en kogelgewrichten was sterk afgenomen. In dezen korten tijd werden er dus hier op zeer eenvoudige wijze resultaten bereikt, die met de gewone middelen ten koste van heel veel moeite pas na langdurige behandeling te verkrijgen zijn ; de uitkomst, welke door fotografische opnamen voor en na de behandeling werd vastgelegd, overtrof ver ieders verwachting.

Op 5 October werden alle runderen nogmaals onderzocht en bleek het, dat alle dieren van klasse I geen sporen van het doorzieken meer vertoonden, terwijl de navolgende contrôledieren nog ernstig van tusschenklauwpanaritium hadden te lijden :

No. 3, rechts achter kreupel, gezwollen kroon- en kogelgewricht.

No. 4, aan beide achterbeenen kreupel, gebrekkige stijve gang ten gevolge van klauwpanaritium;

No. 6, links achter kreupel door klauwpanaritium;

No. 8, rechts achter kreupel door klauwpanaritium;

No. 9, links achter kreupel door klauwpanaritium;

No. 14, alle vier klauwen ontstoken, stijve gang, zeer vermagerd.

Op 10 October bezocht ik de dieren wederom en viel het mij onmiddellijk op, dat de totaalindruk van de dieren van klasse I

veel gunstiger was, dan die der contrôledieren. De eerste maakten in het geheel niet den indruk van koeien, die pas van het mond- en klauwzeer hersteld waren, terwijl onder die van klasse II de nazlekten nog in allerlei graad en vorm voorkwamen. Onder anderen was nog 25 % der laatste lijdende aan panaritium. No. 2, een vaars, was geheel uit de melk, No. 20, een koe, die vóór de ziekte circa 12 liter daags gaf, was twee-speen geworden, kortom de handelswaarde van dit koppel koeien was veel geringer geworden, dan die van de 19 runderen, welke door Dr. HOOGLAND waren behandeld.

De groote verdienste van Dr. HOOGLAND is gelegen in de mogelijkheid om een geheel veebeslag, zoodra er mond- en klauwzeer in voorkomt, in den kortst mogelijken tijd te laten doorzieken, zonder groot verlies aan melk en lichaamsgewricht en met absolute uitschakeling van complicaties aan de klauwen. Tusschenklauwpanaritium en phlegmoneuze infiltratie der boven de klauwen gelegen deelen kunnen absoluut worden voorkomen, en mocht dit lijden zich al eens door verzuim van den kant des veehouders openbaren, dan is het met de geneesmiddelen van Dr. HOOGLAND weer spoedig te genezen. Een en ander zal ontegenzeggelijk van bijzonder groot economisch belang zijn voor het geheele veeteelt- en veehoudersbedrijf, indien meer genoemde methode algemeen in toepassing wordt gebracht. Ook verdient deze aangelegenheid vanuit een oogpunt van veehandel en export de bijzondere aandacht van alle belanghebbenden.

Ten slotte rest mij nog de mededeeling, dat Dr. HOOGLAND uit de bij deze demonstratie opgedane ervaringen aanleiding heeft gevonden, om te trachten de inwendige behandeling aanmerkelijk te vereenvoudigen. Het komt mij voor, dat bij vereenvoudiging der methode een goede uitkomst toch zeker blijft. Dit geldt alleen de behandeling subcutaan en per os, want de behandeling der klauwen en bekken is even eenvoudig als doeltreffend.

UTRECHT, 11 October 1923.

ONDERSCHRIFT.

De Redactie heeft er nota van genomen, dat de geneesmiddelen, waarmede de zieke dieren behandeld zijn, niet nader zijn vermeld. Zij meent dit artikel toch te moeten opnemen, omdat zij het gewenscht vindt, dat alle, van diergeneeskundige hand verschijnende publicaties over dit onderwerp in het tijdschrift worden bijeengebracht. Bij niet-plaatsing zouden de discussiën en aanvullende mededeelingen in andere bladen worden ondergebracht, hetgeen niet in het belang van het tijdschrift is te achten.

De Redactie verwacht, dat de proefnemer, zoodra hij den tijd daartoe gekomen acht, omtrent de gebruikte geneesmiddelen nadere mededeelingen zal doen.

RED.

HET OUDSTE IN HET NEDERLANDSCH GESCHREVEN WERKJE OVER VEEARTSENIJKUNDE,

DOOR

Prof. PAIMANS te Utrecht.

De Bibliothekaris der Veeartsenijkundige Hoogeschool, Mr. DU BUY, wien ik daarvoor mijn dank betuig, maakte mij attent op het werkje met den titel: „VAN „DE BYEN, Haer wonderlicke oorsprong, natuer, eygenschap, krachtighe, onge„hoorde en seltsame wercken. Item: Hoemen de Byen profytelyck opvoeden „ende regeren sal. Noch: Wat nuttigheyt dat men van Honich en Was kan „krijgen. Oorbaerlick voor alle Menschen die hen in de huyshoudinge begeven: Oock wat men van Honich en Was kan maken, etc. beschreven door THEODORUS „CLUTIUM. Hier is noch bygevoegt een *Paerde-boecxken*, mitsgaders hoemen de „Beesten, als Koeyen en andere, van hun gebreken genesen en cureren sal, seer „expert bevonden, dienstigh voor alle Huyslieden, en die met Paerden omgaen. „'t Amsteldam. Bij JOHANNES VAN RAVESTEYN, op 't Water int Schryf-boeck, „Anno 1653." —

De titel van het bijgevoegde „Paerde-Boecxken" luidt:

„Meesterye voor de Paerden, Om te weten alle de Secreten, alsoo men die ge„bruyckt bij den Maerschalk des Keysers, ende Eertz-hertogen Keyser Carolus „de vyfde. Voort eerste tracteert dit Boeck, om de Paerden te cureren van haer „gebreken; daer na, hoe, waer by, ofte waer aen dat men een goet Paert bekennen „mach, sonder bedrogh, ende welck het beste Hair van Paerden is. Beschreven „in drie Tractaten. Dit Boecxken is eerstmael geschreven tot Brussel in den Hove „van Brabandt, by den Maerschalk des Keysers, ende Eertz-Hertogen Keyser „KAREL DE VYFDE in 't Jaer 1547. Ende na de oude Copye gecopieert, en eenige „Hoogduytsche woorden die daer in begrepen zijn, na den rechten zin overgeset, „door D. W. C." —

Wanneer men den titel van dit „Paerde-Boecxken" vergelijkt met dien van de twee werkjes, door mij aangehaald in het Gedenkboek van de Veeartsenijkundige Hoogeschool „Een eeuw veeartsenijkundig Onderwijs", Hoofdstuk I „De vee„artsenijkunde in Nederland vóór de stichting der Veeartsenijschool te Utrecht" (bl. 3 en 4), dan komt men tot verrassende resultaten..

Zooals ik daar heb vermeld, kon men op het titelblad van een Vlaamsche uitgave van het veeartsenijkundig boekje van PIETER ALMANUS VAN COUR lezen: „Hier is noch by gevoegd een zeer raer ende geheym Meester-Boekjen der Peerden „en Koe-Beesten, eertijds gebruykt by den Maarschalk des Keyzers ende d'Ards„hertogen Keyzer KAREL DEN V in 't jaer 1547", terwijl het „boekjen" volgens het eigen titelblad bevat: „Hulpmiddelen voor de peirden, om te weten alle de „geheymen, alzoo men die gebruykte bij den Maarschalk des Keyzers en de Ards„hertogen Keyzer KAREL DEN V", en bevindt zich op de eerste bladzijde van een geschreven boek, dat in mijn bezit is, het volgende: „Meesterboek voor peerden „en koeyen om te weten alle de sekreten die men dagelijkx gebruiktte by den „Smit der Keysers en den hertogh Keizer KAREL DEN VIJFDE en den eerste om „de peerden te cureeren van haar gebreken. Dezen boek is eerstmaal geschreven „tot Brussels ten hove van Brabant bij den Smit des Keysers en eersten hertogh „Keysers KAREL DEN VYFDE in 't jaar 1541; en nu gecopieert ende eenige hoog„duitse woorden die daer in begrepen zijn naar den regten zin overgezet in 't jaer „1626. Desen Boeck hoort toe aen GERARDUS VAN MAEGDENBERGH; dit is geschre„ven in het jaar 1779".

Bij vergelijking van de drie titels blijkt duidelijk, dat ze hetzelfde werkje betreffen; de inhoud van de beide drukwerken is dan ook woordelijk dezelfde; die van het manuscript is anders, daar zijn een groot aantal recepten tusschen en bijgeschreven.

Maar, al wijzen de drie titels en de inhoud der beide drukwerken op hetzelfde werk, toch is in de titels zooveel verschil en heeft elk van deze zulke eigenaardigheden, dat men moet aannemen, dat de een niet van den anderen overgenomen is ; het lijkt veeleer, alsof het drie takken zijn, aan denzelfden stam ontsproten. Wellicht zijn alle drie elk afzonderlijk ontleend aan de copie, welke volgens het manuscript in 1626 is gemaakt.

Dat ik hier de aandacht vestig op het boekje „Van de Byen" en zijn aanhangsel over veeartsenijkunde, geschiedt om twee redenen : 1° omdat men er geen erg in zou hebben, dat men daar een veeartsenijkundig werkje kan vinden, en 2° omdat ik het niet heb genoemd in het eerste hoofdstuk van bovengenoemd gedenkboek.

Ik kende het toen nog niet en toch verdient het veeartsenijkundig aanhangsel wel bekend te zijn. Niet om zijn inhoud ; die heeft niet veel te beteekenen, het is slechts een verzameling recepten tegen verschillende ziekten en gebreken, welke zonder eenige indeeling of regelmaat op elkaar volgen, en het is werkelijk slechts een aanhangsel. Terwijl de bijen en haar producten behalve titel, opdracht, voorrede, inhoud, drie registers en een „Lofdicht op 't Bijen-Boeck" nog 217 bladzijden in beslag nemen, moet het veeartsenijkundig boekje zich tevreden stellen met 40 bladzijden.

Zijn beteekenis ligt daarin, dat het is het oudste, in het Nederlandsch geschreven drukwerk over Veeartsenijkunde.

De dierenarts A. M. Hibma, wien ik daarvoor eveneens mijn dank betuig, maakte mij opmerkzaam op een boek, dat zich o. a. in de Utrechtsche Universiteits-bibliotheek bevindt en dat tot titel heeft : „*De Veltbouw ofte Lantwinninghe* : „inhoudende eene rechte wel bestellinghe eenes hofs te bouwen : Cruydthoven „ende Fruythoven te maecken : alderhande boomen te planten : Byen te houden : „te distilleren : beemden, vyvers en staende waters te maken, en die te onderhouden ; visschen te vangen ; ackerlandt te winnen ; wyngaarden te oeffenen ; „medicinale wynen te bereyde ; parck voor wilde beesten te maken, mitsgaders „de Wolvejacht".

„Alles beschreven van M. Kaerle Stevens ende M. Jan Liebaut. Beyde „Doctoore in de Medicyne. En nu vermeerdert door den welgheleerden Heer „Melchior Sebizius Silezius der Artzeney Doctor."

„In 't omslaen deses blats hebdy den inhoudt deses Boecx int cort.

„Tot Amstelredam, Ghedruckt by Cornelis Claesz opt Water int Schryf-„boeck. MDLXXXVIII."

Dit is geen veeartsenijkundig werk ; op het titelblad worden de huisdieren niet eens genoemd, maar in den korten inhoud op de binnenzijde van het titelblad vindt men tusschen andere zaken ook aangegeven, „allerley ghedierte ende „ghevogelte te voeden en te ghenesen". Dit geeft reeds eenige aanwijzing, maar bij het nazien van den bladwijzer blijkt duidelijk, dat het werk, al kan men het geen veeartsenijkundig noemen, toch van blz. 26 tot bl. 63 uit een veeteelt- en veeartsenijkundig oogpunt wel van eenig belang is.

De inhoud van dat gedeelte is :

Het eerste Boeck.

Cap.	13.	Van de Koeyen en Calvers	bl. 26
„	14.	De maniere van Boter en Kaese te maecken	„ 27
„	15.	Van de Hoenderen	„ 28
„	16.	Van de Gansen	„ 32
„	17.	Van de Entvoghels ende ander Watervoghels	„ 33
„	18.	Van de Fasanten en Lemogen	„ 34
„	19.	Van de Pauwen	„ 35
„	20.	Van de Calcoensche Hinnen	„ 36
„	21.	Van Tortelduyven, Pattrysen, Quackels ende Lysters	„ 36
„	22.	Het Duyvecot	„ 37

Cap. 23. Van den Ossenherder ..... „ 39
„ 24. Van den Verckens-Herder ..... „ 40
„ 25. Van den Schaepherder..... „ 48
„ 26. Van den Geytenherder ..... „ 51
„ 27. Van de Honden ..... „ 52
„ 28. De Wagheman (het paard) ..... „ 53
„ 29. Van den Esel ..... „ 62
„ 30. Van den Muyldryver..... „ 63

BOEKAANKONDIGINGEN.

W. J. VAN DER WERFF, Onze Katten.

De Uitgevers-Maatschappij „Kosmos" te Amsterdam en de Uitgevers-Maatschappij v. h. WILLEM VAN GORCUM te Assen hebben onder „Weten en Kunnen" een serie practische hand- en studieboekjes in den handel gebracht, waarvan bovengenoemd werkje no. 64 is,

In 64 bladzijden worden de volgende hoofdstukken behandeld:

I Afkomst en geschiedenis der tamme kat.
II Rassen der tamme kat.
III Voeding en onderhoud.
IV Ziekte en verpleging.
V Katten fokken en tentoonstellen.

Tusschen den tekst zijn 33 meer of minder goed geslaagde afbeelingen van katten van verschillend ras opgenomen.

Hoewel dit boekje meer voor leekenpubliek geschreven is, kan het toch wellicht zijn nut hebben, dat ook de dierenarts van den inhoud ervan kennis neemt, daar de schrijver in de hoofdstukken III en IV aanbeveelt, in de eerste plaats bij de dierenartsen raad te gaan inwinnen en door ons, dierenartsen aan deze dieren en in het bijzonder aan de voeding en verpleging in gezonden en zieken toestand van de vleescheters nog veel te weinig aandacht wordt geschonken.

Zooals te verwachten was, worden in deze hoofdstukken, vooral in hoofdstuk IV „Ziekte en verpleging", hier en daar mededeelingen gedaan, waarmede wij, dierenartsen, als wetenschappelijke menschen ons natuurlijk niet kunnen vereenigen.

VEENENDAAL.

INGEZONDEN.

Franeker, 2 November 1923.

Mijnheer de Redacteur!

In de bladen is met veel ophef melding gemaakt van de „methode HOOGLAND" ter bestrijding van het mond- en klauwzeer. Verlangend zag ik dan ook uit naar het tijdschrift, want daar zouden toch ongetwijfeld methode, medicijnen, enz. in worden behandeld door den uitvinder.

Maar neen, wel prijkt daar een advertentie, waarbij we worden uitgenoodigd ons te *interesseeren* voor den *verkoop* van de geneesmiddelen van HOOGLAND en dat nog wel door den „alleen-vertegenwoordiger"!

Verder commentaar acht ik volmaakt overbodig; maar ik vraag me in gemoede af, of wij den velen kwakzalvers wel iets te verwijten hebben.

U beleefd dankend voor de opname,

Hoogachtend,

S. BROERSMA.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Van de Algemeene Afd. zijn lid geworden: E. EENHOORN te Utrecht en Dr. J. F. H. L. VAN LEEUWEN te Utrecht (met verlof).

De Heer J. J. MEIER te Ginneken heeft bedankt als lid van de Afd. N.-Brabant en is overgegaan naar de Algemeene Afd.

BERICHTEN.

Gepromoveerd.

Gepromoveerd aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht tot doctor in de veeartsenijkunde, de heer W. P. C. Bos, geboren te Staphorst op een proefschrift (met stellingen), getiteld:

„Het optisch draaiingsvermogen van urine en bloed van dieren".

Veeartsenijkundige Hoogeschool.

Voor het tijdvak van 1 November 1923 tot 1 November 1924 is benoemd tot assistent bij het Pathologisch Instituut aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht J. C. MULDER, aldaar. (St.ct.)

Doctoraat in de Diergeneeskunde in Frankrijk.

Verschenen is de wet van 31 Juli 1923, regelende het verleenen van een „doctoraat" in de diergeneeskunde in Frankrijk.

Het diploma van „docteur vétérinaire" wordt verleend door den „ministre de l'Instruction publique" aan de studenten der „Ecoles nationales vétérinaires", die hun einddiploma daar verwierven en daarna een proefschrift („thèse") verdedigden voor een der *geneeskundige* faculteiten van Parijs, Lyon of Toulouse.

Het diploma wordt medeonderteekend door den minister van Landbouw. Nader zullen de voorwaarden, waaronder dit diploma wordt verleend, worden geregeld, ook voor hen, die nu reeds een diploma van „vétérinaire" bezitten. Strafbaar is het onrechtmatig gebruik van den titel „docteur vétérinaire" en voor de bezitters van dezen titel het gebruik van den titel „docteur" zonder bijvoeging van het woord „vétérinaire", voor zoover zij niet tevens „docteur en médecine" zijn.

(Recueil de Méd. Vét. 15 Aug. '23). C. T. v. O.

Schapenschurft te Zuiderwoude in den jare 1803.

Overgenomen uit de resolutieboeken der voormalige gemeente Zuiderwoude door C. BAKKER, arts te Broek in Waterland.

Vergadering gehouden bij de municipaliteit der Banne van Zuyderwoude op Zaterdag den 8 October 1803, present SYMON BOS en PIETER SCHONEVELDT

Op Last van den Balluw van Waterland, zoo hebben de municipaliteit der deezer Banne tot Keurmeesters aangesteld, den Burgers HEIJN GROEN, woonende te Zuyderwoude, en SIJMON BAKKER, woonende te Uytdam, om volgens opgaaf dat DIRK HULSKEMPER zoude hebben een koppel lammeren ten getallen van 33 stuks die schurft zouden zijn, dat dezelve aangestelde keurm.en worden gequalificeerd om dezelve koppel lammeren te Fisiteeren en te onderzoeken of dezelve schurft zijn of niet.

Aldus gedaan Geresolveert

SIJMON BOS.

Besmettelijke Veeziekten in Nederland in September 1923.

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

Mond- en klauwzeer: bij 2552 eigenaars (bij 242 eig.), waarvan in Friesland bij 6 eig. (bij 6 eig.), Overijsel bij 6 eig., Gelderland bij 6 eig. (bij 3 eig.), Zuid-Holland

bij 1537 eig. (bij 172 eig.), Noord-Holland bij 354 eig. (bij 52 eig.), Utrecht bij 567 eig., Zeeland bij 9 eig. (bij 1 eig.), Noord-Brabant bij 18 eig. (bij 8 eig.), Limburg bij 52 eig.

Schurft bij paard en schaap : 165 gevallen bij 5 eig. (514 gev. bij 41 eig.) waarvan in Groningen 33 bij 2 eig. (115, waarbij 2 paarden, bij 16 eig.), Friesland (145 bij 7 eig.), Drenthe (224 bij 16 eig.), Noord-Holland 132 bij 3 eig., Zuid-Holland (30, waarbij 1 paard, bij 2 eig.)

Miltvuur : 19 gevallen bij 19 eigenaars, waarvan in Friesland 1 geval, Drenthe 1, Overijsel 1, Gelderland 6 bij 6 eig., Utrecht 3, waarbij 1 paard en 1 varken, bij 3 eig., Noord-Holland 2, waarbij 1 varken, bij 2 eig., Zuid-Holland 2 bij 26 eig., Noord-Brabant 2, waarbij 1 paard, bij 2 eig., Limburg 2 bij 2 eig.

PERSONALIA.

Bij Kon. besluit van 31 October j.l. zijn, met ingang van 1 dezer, tot wederopzegging benoemd tot Rijkskeurmeester in bijzonderen dienst: A. HIJINK, veearts te Lochem; A. VOORDERMAN, veearts te Goor; A. DE RONDE veearts te Vorden.

Overleden: D. v. d. SLUIJS, Oud-directeur van het Abattior te Amsterdam.

BIBLIOGRAFIE.

A. SZABÓ, Mechanische Funktion des Kronbeinbeugers mit bes. Berücksichtigung der Sehnenzerreissungen. Inaug.-Diss. Budapest. 1923.

F. SZEPESSY, Häufigkeit der Plasmazellen beim Lungenrotz. Inaug.-Diss. Budapest. 1923.

G. BURGHOFFER, Restnitrogengehalt im Rinderblute. Inaug.-Diss. Budapest. 1923.

J. TÓTH, Beiträge zur Kenntnis der Blinddarmparasiten der Hühnerarten mit bes. Berücksichtigung der Biologie und pathogenen Wirkung der Heterakis papillosa. Inaug.-Diss. Budapest. 1923.

Landbouwhoogeschool te Wageningen. Programma van het onderwijs voor 1923—1924. Wageningen. 1923. 101 blz.

N. DE BENEDITTY, Handleiding tot de wettelijke bepalingen omtrent dierenbescherming. Alphen, N. SAMSOM, 1923. 20 blz. *f* 0,10.

Uitg. door de Ned. Vereeniging tot bescherming van dieren.

C. D. DE LANGEN en A. LICHTENSTEIN, Leerboek der tropische geneeskunde. Weltevreden enz., G. KOLFF & Co., 1923. 8°. 570 blz. m. 5 gekl. en 15 ongekl. pl. Geb. *f* 12.50.

W. P. C. BOS, Het optisch draaiingsvermogen van urine en bloed van dieren. Proefschr. a. d. Veeartsenijk. Hoogeschool. Utrecht, SCHOTANUS & JENS, 1923. 8°. 68 + 15 + IV blz.

TH. MAJDRAKOFF, La race bovine charollaise, son élevage et son exploitation. Charlieu. 1923. 165 p. av. 2 pl.

A. SARTORY et A. BAILLY, Les mycoses pulmonaires et leurs parasites (avec quelques généralités sur les champignons inférieurs). Paris, Edition clinique et laboratoire, 1923. 336 p. av. 8 pl. et 20 fig. fr. 20.—

L. BRECHEMIN, Palmipèdes et lapins. Paris, Librairie agricole de la Maison rustique, 1923. Kl. 8°. 352 p. fr. 6.—

A. SARTORY, La cellule. Paris, A. QUILLET, 1923. Kl. 8°. 210 p. fr. 9.50

G. MOUSSU, Les principales maladies des habitants de la basse-cour. Paris, Librairie agricole, 1923. Kl. 8°. 253 p. fr. 9.—

P. MÉGNIN, Nos chiens. Paris, J. B. BAILLIÈRE et FILS, 1923. 16°. 424 p. fr. 7.50.

J. R. MOHLER, Blackleg : its nature, cause and prevention. Washington, Government Printing Office, 1923. 8°. 12 p. w. 3 fig.

U. S. Dept. of Agriculture. Farmers' Bulletin. nr. 1355.

T. P. WHITE, Diseases, ailments and abnormal conditions of swine. Washington, Government Printing Office, 1923. 8°. 26 p. w. 8 fig.

U. S. Dept. of Agriculture. Farmers' Bull. nr. 1244.

B. A. GALLAGHER, Diseases of poultry. Washington, Government Printing Office, 1923. 8°. 41 p. w. 15 fig.

U. S. Dept. of Agriculture. Farmers' Bull. nr. 1337.

J. O. WILLIAMS, Mule production. Washington, Government Printing Office, 1923. 8°. 28 p. w. 24 fig.

U. S. Dept. of Agriculture. Farmers' Bull. nr. 1341.

A. GIBSON, My poultry day by day. 2d ed. London, G. RICHARDS, 1923. 8°. 331 p. w. ill. Sh. 6.—

M. C. HALL, Diagnosis and treatment of internal parasites. Chicago, Vet. Medicine, 1923. 92 p. w. 100 ill. Cloth $ 1.50

E. UHLMANN, Entwicklungsgedanke und Artbegriff in ihrer geschichtlichen Entstehung und sachlichen Beziehung. Jena, G. FISCHER, 1923. 116 S.

Sonderabdr. aus : Jenaische Zeitschrift f. Naturwissenschaft. Bd. 59.

H. LEYMANN, Milzbranderkrankungen in den Gerbereien. Genf, Internat. Arbeitsamt, 1923. Gr. 8°. 30 S. fr. 1.—

Internat. Arbeitsamt. Studien und Berichte. Reihe F. (Gewerbehygiene) nr. 7.

TH. ZELL, Die Vernunft der Tiere. Dresden, C. REISSNER, 1923.

Jahrbuch für wissenschaftliche und praktische Tierzucht, einschl. der Züchtungsbiologie. Hrsg. von der Deutschen Gesellschaft f. Züchtungskunde. Jg. 16. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1923. Gr. 8°. M. 6 Abb.

W. F. PETERSEN, Protein-Therapie und unspezifische Leistungssteigerung. Uebers. von L. BÖHME. M. Erg. von W. WEICHARDT. Berlin, J. SPRINGER, 1923. VIII + 307 S. m. 7 Abb.

H. VON BRONSART, Die Bakterien. Kempten, J. KÖSEL & Co., 1923. V + 110 S. m. Abb. Kl. 8°.

Sammlung Kösel. Bd. 99.

B. KLATT und H. VORSTEHER, Studien zum Domestikationsproblem. 2. Leipzig, GEBR. BORNTRÄGER, 1923. 4°. IV + 166 S. m. 2 Textabb. u. 32 Tab.

Bibliotheca genetica. Bd. 6.

Schweizerisches Hundestammbuch. Bearb. von C. WITTWER. Bd. 22. Eintragungen nr. 12911 bis mit nr. 15500. Zürich, A. MÜLLER, 1923. 8°. 402 S. m. Abb.

C. ADAM, Tasschenbuch der Augenheilkunde. 5te Aufl. Berlin u.s.w., URBAN & SCHWARZENBERG, 1923. Kl. 8°. VIII + 394 S. m. 72 Textabb., 4 farb. u. 1 schw. Taf.

W. BÖHME, Andere Gesichtspunkte prophylaktischer Handlung bei Infektionskrankheiten, dargelegt an experim. Versuchen bei Rotlauf. Leipzig, C. KABITZSCH, 1923. Gr. 8°. M. 2 Textabb.

Würzburger Abhandlungen aus dem Gesammtgebiet der Medizin. N. F. Bd. 1.

Arbeiten der Lehrkanzel für Tierzucht an der Hochschule für Bodenkultur in Wien. Hrsg. von L. ADAMETZ. Bd. 2. Wien, C. GEROLD's Sohn, 1923. Gr. 8°. IV + 254 S. m. 71 Abb. auf 20 Taf.

Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Hrsg. von E. ABDERHALDEN. Abt. 5, Tl. 2, H. 4 und Tl. 3 A, H. 4. Berlin u.s.w., URBAN & SCHWARZENBERG, 1923. Gr. 8°.

Abt. 5. Methoden zum Studium der Funktionen der einzelnen Organe des tierischen Organismus. Tl. 2. Allgem. u. vergl. Physiologie. H. 4.

Zellen, Gewebe, Lymphgefässe. H. HANDOVSKY, Methoden zur Untersuchung intravitaler kolloid-chem. Veränderungen von Zellen u. Geweben. — R. METZNER u. R. KRAUSE, Die Methoden zur Darstellung der Stoffwechselorganellen der tier.

Zelle im fixierten Präparat. — A. Weil, Mikrosk. Nachweis einzelner Zellbestandteile.

G. Magnus, Eine Methode zur Darstellung von Lymphgefässen durch Gasfüllung. S. 313—478 m. Fig. u. 1 farb. Taf.

It. Tl. 3 A., H. 4. *Entwicklungsmechanik.* W. Roux, Meine entwicklungsmechan. Methodik. — E. Godlewski, Methodik der heterogenen Bastardierung. — J. K. Parnas, Methoden zur Beeinflussung der tier. Entwicklung durch Gase u. der Bestimmung des respirat. Gaswechsels während der Entwicklungsvorgänge. S. 539—684 + XIX S. m. Fig.

Pferd und Käufer. Das aktuelle Markt- und Börsenblatt. Hrsg.: W. Backhaus und E. Warlitz. Jg. 1. 1923. Nr. 1. Leipzig, W. Backhaus, [1923]. 4°. 8 S.

Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie des Menschen und der Tiere. Jg. 20. Abt. 2, Tl. 1. München, J. F. Bergmann, 1923. Gr. 8°. VII + 569 S. m. 88 Abb.

J. Wackernagel, Die Viehverstellung. Eine Sonderbildung der spätmittelalterl. Gesellschaft, dargest. auf Grund ital., französ. und deutscher Quellen. Weimar, H. Böhlaus Nachf., 1923. Gr. 8°. VIII + 135 S.

Jahresbericht über die Verbreitung von Tierseuchen im Deutschen Reiche. Bearb. im Reichsgesundheitsamte. Jg. 31. Das Jahr 1919. Berlin, J. Springer, 1923. 4°. IV + 43 + 31 S.

[Sancta Hildegard]. — Der Aebtissin St. Hildegardis mystisches Tier- und Artzeneyen-Buch. Durch ihren Caplan den Mönch *Volmarus* niedergeschr. in dem Jahre des Hernn 1150—1160. (Nach dem Text der Pariser Handschrift aus dem Lat. übertr., erl. und mit Tierzeichn. aus dem 12ten Jahrh. vers. von A. Huber. Wien, Glorietta — Verlag, [1923]). 8°. 123 S. m. Abb.

H. Hofer, Der Zusammenschluss in der schweizerischen Milchwirtschaft. Weinfelden, Neuenschwandersche Verl.-Buchhdl., 1923. 174 S. fr. 9.—

O. Drube, Die Vieh-Versicherung. Belehrungen für den Werbedienst. München, Vitalis-Verlag, (1923). 8°. 28 S.

Versicherungs-Erfolgs-Bibliothek. Bd. 1, Lief. 5.

O. Bretzler, Die Erhitzung der Käsereimolken im Sinne des Viehseuchengesetzes. Inaug.-Diss. München. 1923.

J. Rösch, Ueber die Beziehungen zwischen Uterustuberkulose und Trächtigkeit beim Rinde. Inaug.-Diss. München. 1923.

H. Reichert, Die Behandlung der Eingeweidewürmer des Pferdes mit Kupferlecksalz, zugleich ein Beitrag zum Vorkommen und zur Feststellung der Würmer. Inaug.-Diss. München. 1923.

G. Breuer, Graviditätsglykosurien — unter bes. Berücksichtigung der Pnlorhizinglykosurie („Matwien") — und ihre Bewertung für die veterinärmedizinische Trächtigkeitsdiagnose. Inaug.-Diss. München. 1923.

F. Herzer, Fremdkörper im Rachen und im Schlunde des Rindes, unter bes. Berücksichtigung der Verhältnisse in der Pfalz. Inaug.-Diss. München. 1923.

A. Haag, Beitrag zur Diagnose der ansteckenden Blutarmut des Pferdes. Inaug.-Diss. München. 1923.

K. Seitz, Ueber die Entwicklung des Fleischverkehrs und der Fleischbeschau im Zeitalter der Zunft. Inaug.-Diss. München. 1923.

Lachenschmid, Beiträge zur Kenntnis der traumatischen Sklerodermie beim Geflügel. Inaug.-Diss. München. 1923.

K. J. Horn, Die Entwicklung der deutschen Traberzucht. Inaug.-Diss. Breslau. 1923.

G. Kelsch, Entwicklung, Stand und Blutlinien des schwarzbunten Niederungsviehes in den Kreisen Namslau, Oels u. Gr. Wartenberg. Inaug.-Diss. Breslau. 1923.

E. Schmid, Versuche über die klinische Brauchbarkeit des „Arsanilsäurefarbstoffpräparates Para-Di-Para" bei der Staupe des Hundes. Inaug.-Diss. München. 1923.

R. BLASE, Die Entwicklung der Ziegenhaltung Sachsens und ihre volkswirtschaftliche Bedeutung. Inaug.-Diss. Dresden. 1923.

H. TRÖTT, Ueber die Beeinflussung der Rindertuberkulose durch die Weide. Inaug.-Diss. Dresden. 1923.

W. DRÄGER, Vergleichende Untersuchungen über die keimtötende Kraft des Lysols und Lysoforms. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

V. SZEKERS, Untersuchungen über die infektiöse Anämie der Pferde. Inaug.-Diss. Budapest. 1923.

L. DARVAS, Beiträge zur Inaktivierung der Sera von Equiden. Inaug.-Diss. Budapest. 1923.

K. HARAZDY, Ueber die antikomplementäre Wirkung der Pferdesera infolge von Fäulnisvorgängen. Inaug.-Diss. Budapest. 1923.

F. MIKOLICS, Beiträge zu den morphologischen und biologischen Eigenschaften der Erreger der hämorrhagischen Septikämie. Inaug.-Diss. Budapest. 1923.

E. NIKOLETH, Myopie bei Hunden. Inaug.-Diss. Budapest. 1923.

E. ASCHENBRENNER, Die kranialen Hohlvenen des Kaninchens. Inaug.-Diss. Budapest. 1923.

E. RAITSITS, Das Unterdrücken der Dämpfigkeit. Inaug.-Diss. Budapest. 1923.

D. BUZNA, Empfänglichkeit der weiszen Ratte verschiedenen Infektionsstoffen gegenüber. Inaug.-Diss. Budapest. 1923.

P. RÓZSA, Harnsteine der Haustiere. Inaug.-Diss. Budapest. 1923.

F. FOK, Die mechanische Funktion des Hufbeinbeugers mit bes. Berücksichtigung der Sehnenzerreissungen. Inaug.-Diss. Budapest. 1923.

J. TÓTH, Funktion und Tragfähigkeit der Gleichbeinbandvorrichtung beim Pferde. Inaug.-Diss. Budapest. 1923.

G. FODOR, Ueber die künstliche Steigerung der Virulenz der Bakterien. Inaug.-Diss. Budapest. 1923.

E. BOLIES, Einige Leguminosen als Bakteriennährboden. Inaug.-Diss. Budapest. 1923.

A. NEY, Ueber die Wirkung der subkonjunktivalen Einverleibung von Kochsalzlösung, Blutserum und Milch bei verschiedenen Augenkrankheiten. Inaug-. Diss. Budapest. 1923.

J. SZENDE, Der Linsenastigmatismus des Pferdeauges. Inaug.-Diss. Budapest. 1923.

DU BUY.

REFERATEN.

Tijdschrift voor Vergelijkende Geneeskunde. Deel IX, afl. 1 en 2.

Melkpasteurisatie als basis voor gemeentelijke melkvoorziening, door Prof. Dr. D. A. DE JONG.

Bespreking van het rapport der hygiënische subcommissie uit de door den Amsterdamschen gemeenteraad benoemde commissie.

Deze subcommissie zou wenschen een pasteurisatie bij de laagst mogelijke temperatuur, waarbij coccen, coli- en tuberkelbacillen gedood worden en de vitaminen gespaard blijven.

DE JONG zegt terecht, dat de gewone pasteurisatie, zooals deze in flesschen geschiedt, geen zekerheid geeft, dat alle pathogene microben gedood worden. Zekerheid verkrijgt men alleen door koken of steriliseeren. De vraag wordt des te moeilijker, wanneer men gelijktijdig de pathogene bacteriën wil dooden en de vitaminen wil sparen.

Over de bacteriologische contrôle van melk eener modelboerderij, door Dr. H. J. VAN NEDERVEEN.

Bij doelmatige behandeling van de melk kan het kiemgehalte hiervan laag blijven, zelfs in de zomermaanden. De eischen van den codex alimentarius, betref-

fende het bacteriegehalte van melk, zijn dan ook niet te hoog gesteld. De bacteriologische contrôle is de eenige betrouwbare waardemeter voor de hoedanigheid van de melk, welke in staat is een afwijking in de aseptische wijze van melken of in de verdere behandeling aan het licht te brengen.

Verslag van de Nederlandsche Vereeniging voor Microbiologie.

Behalve eenige voordrachten, welke in het tijdschr. voor Vergel. Geneeskunde gepubliceerd zijn, had 's middags een feestelijke herdenking plaats van PASTEUR in de versierde Hulpaula der Landbouw Hoogeschool te Wageningen.

De vergisting van galactose door saccharomyces cerevisiae, door Dr. N. L. SÖHNGEN en C. COOLHAAS.

Schrijvers hebben opnieuw aangetoond, dat de Saccharomyces cerevisiae, in een galactosehoudende vloeistof gebracht, het vermogen krijgen deze suiker te vergisten, een eigenschap, welke deze gistsoort oorspronkelijk niet had. In hun verder onderzoek gaan zij na, wat deze aanpassing beteekent en aan welke voorwaarden het verkrijgen van deze nieuwe eigenschap verbonden is. Zij beschouwen het verschijnsel van deze eigenschap als een modificatie.

Chloorbehandeling van water, (opgedragen aan de nagedachtenis van Dr. C. W. BROERS), door A. MASSINK.

Schrijver vermeldt eenige proeven, door hem verricht om na te gaan, hoeveel m.G. chloor per L. noodig is om een voldoende laag bacteriegehalte van onzuiver water te verkrijgen. Alvorens de chloor te laten inwerken, is het gewenscht, bij ijzerhoudend water, de ferro-verbinding door luchting te laten oxydeeren, daar men anders noodeloos chloor verbruikt voor de omzetting in de ferri-verbinding. Er dient rekening gehouden te worden met de hoeveelheid te gebruiken chloor in verband met den smaak van het water. Ook bleek, dat de desinfectie der pomponderdeelen reeds een zeer gunstigen invloed uitoefende op het bacteriegehalte van het water.

De waterstofionen-concentratie van voedingsbodems, door Dr. B. HYLKEMA.

De optimale reactie voor den groei van versch geïsoleerde typhusstammen is ongeveer PH = 7,8, die van pestbacillen en influënzabacillen ongeveer PH = 7,5.

In het algemeen zal men goed doen voedingsbodems te bereiden, wier waterstofionen-concentratie varieert tusschen PH : 7,5—7,8 ; dit is de reactie, overeenkomende met die van het milieu, waarin zij te voren gegroeid zijn ; dit verschijnsel werd aan de cultures vastgesteld. (PH van het bloed = 7,5). Dat andere onderzoekers als optimale reactie voor sommige micro-organismen een neutrale of zure zone vonden, is voor een deel te verklaren uit het werken met cultuurstammen, die niet meer aan de reactie van het lichaam, waaruit zij gekweekt werden, aangepast waren. Voor nadere bijzonderheden is doorlezen van het origineele artikel gewenscht.

Enkele mededeelingen over het werk en het leven van Pasteur, door N. L. SÖHNGEN.

Een overzicht van de ontdekkingen van PASTEUR.

Verpleging en behandeling van lepralijders, door J. D. KAYSER.

Uit een ingesteld onderzoek bleek, dat men het aantal lepralijders in Nederland op ongeveer vijftig schatten mag. De meeste gevallen zijn uit de tropen afkomstig; slechts 3 gevallen van autochtone lepra zijn in ons land bekend. Hier was de besmetting door zeer ongunstige omstandigheden ontstaan (dragen van de kleeren van den lijder, eten uit denzelfden schotel en slapen in één bed).

Bepaalde maatregelen ter bestrijding van de ziekte in ons land zijn daarom niet noodzakelijk; goede verpleging en behandeling, zoo mogelijk een klein sanatorium zou voldoende zijn. De vrees, die ontstaan was, dat tijdens den oorlog de zwarte troepen lepra in Europa zouden overbrengen, bleek niet gegrond ; er is geen geval van infectie op deze wijze bekend geworden.

Daar de kans van herstel van een lijder in een lepravrij land grooter is dan in landen, waar de ziekte inheemsch is, behoeft men voor een uitbreiding van deze ziekte niet te vreezen. De ziekte breidt zich slechts uit, waar armoede, slechte hygiënische verhoudingen en onzindelijkheid heerschen en de menschen in kleine

ruimten dicht opeenwonen. Verder worden enkele gevallen uit de tropen beschreven en verschillende geneesmethoden aangegeven. Een specifiek middel tegen deze ziekte is nog niet bekend, hoewel er vele zijn, die een gunstigen invloed uitoefenen, bijv. de Ol. chaulmoogra.

De behandeling met verschillende bactericele producten heeft nog niets opgeleverd.

Over den invloed van brandwonden op den agglutinatietiter van het serum van geïmmuniseerde konijnen, door P. C. Flu.

Uit dit onderzoek is gebleken, dat, wanneer men konijnen voorbereidt tot de vorming van antilichamen door inspuiting van bacillen (typhus, proteus, cholera-vibrionen), de agglutinatietiter verhoogd werd, wanneer men een gedeelte van het oor afknipte, waarbij door middel van cauterisatie met ferrum candens de bloeding gestelpt werd.

Oshikawa deed dit n.l. bij konijnen. Hij spoot de dieren subcutaan of intradermaal in met de gedoode bacillensuspensie in het uiterste einde van het oor en verwijderde dit gedeelte door afknippen na verschillenden tijdsduur. Hij zag, dat, zelfs wanneer na enkele minuten het depôt van bacillen aan het oor door afknippen verwijderd werd, toch de agglutinatietiter van het serum van het konijn ten opzichte van den ingespoten bacil zeer hoog kon zijn, en meende de conclusie te mogen trekken, dat langer verblijf van dit bacillendepôt aan het oor zelfs schadelijk werkte op de intensiteit van de antilichaamvorming.

Het bleek door uitgebreide proeven aan Flu, dat de oorzaak hiervan te zoeken was in *het branden* van het oor, na afknippen van het gedeelte, waar de bacillen ingespoten waren. Ook wanneer de punt van het andere oor afgeknipt werd en daarna de rest gecauteriseerd, werd, terwijl het oor, waar het bacillendepôt was ingebracht, intact bleef, de agglutinatietiter van het serum ten opzichte van den ingespoten bacil veel hooger dan bij de contrôlekonijnen.

De waarde van het interstitieele emphyseem voor het vaststellen van de ontstaanswijze van den dood door stikken, door J. P. L. Hulst.

In 90 gevallen van dood door verstikking, ophanging, wurging en verdrinken werden de longen onderzocht op interstitieel emphyseem. In een groot aantal gevallen werd dit gevonden, speciaal in die gevallen, waar heftige pogingen waren gedaan tot respiratie. In gevallen van infanticide, waar uitwendige kenteekenen van geweld ontbreken, kan de aanwezigheid van interstitieel emphyseem van groote waarde zijn om tot de gevolgtrekking te komen, dat de dood door verstikking is ingetreden.

Cysten der pleuro-peritoneaalholte bij vogels, door K. Reitsma (met 1 foto en 2 micro-foto's).

Bij de sectie van verschillende kippen en bij een eend werden dunwandige cysten gevonden, welker inhoud dun vloeibaar, helder en iets visceus was. De vloeistof bevatte veel eiwit en vertoonde na een dag staan een sediment hoofdzakelijk van gedegenereerde epitheliën en bloedcellen. Door middel van een kort ligamentum zijn de cysten bevestigd aan den dorsalen lichaamswand. Het nader onderzoek heeft uitgemaakt, dat deze cysten uitgaan van de resten van den geatrophieerden rechter eileider. (Bij vogels komt slechts de linker eileider, en het daarbij behoorende ovarium, tot ontwikkeling).

Coccidiën bij het gezonde rund, door Dr. H. J. van Nederveen (met 8 afbeeldingen).

Het gezonde rund kan coccidiëndrager zijn. Door faecesonderzoek en door aantoonen van den parasiet in het darmslijmvlies, kan men dit aantoonen. Het gelukt niet de oöcysten op de gewone methode met kaliumbichromaat tot sporulatie te brengen. Door een oplossing van 3 % waterstofsuperoxyde met de faeces te vermengen gelukte dit gedeeltelijk wel. De gesporuleerde cysten kwamen in hoofdzaak overeen met die van Eimeria Zürni.

Afwijkingen van haemangiomateus karakter van het buikvlies van een paling, door Dr. J. P. M. VOGELAAR (met 11 afbeeldingen).

Betreft de beschrijving van een haemangioom in de buikholte van een paling, uitgaande van het subperitoriale bindweefsels van den darm. BAUDET.

Ueber die Hebung der Ernährung heruntergekommener Tuberkulöser durch intravenöse Tierbluteinspritzungen.

EUGEN KISCH. (Münch. Med. Wochenschr. 16 Febr. 1923).

De bedoeling van deze behandeling was, den algemeenen toestand van tuberculeuze patienten te verbeteren, zoowel van die met longtuberculose als met beentuberculose. Beproefd werd: schapen-, varkens- en runderbloed.

Bloed werd steriel opgevangen en in toegesmolten glazen ampullen bewaard. Op den duur treedt door eigen fermentatie een afbraak van het bloed op, zich kenbaar makende door haemolyseering, waardoor echter de bruikbaarheid niet wordt beïnvloed.

Er werd langzaam 5 c.c. bloed in een vene gespoten, elke 5 minuten 1 c.c. Deze injecties werden 6-maal herhaald, waarbij de laatste injectie slechts 1 c.c. bedroeg. De sterkste reactie gaf varkensbloed, dan volgden resp. paarden-, runder- en schapenbloed. Begonnen werd dus steeds eerst met schapenbloed; de tijd tusschen twee injecties werd op een week vastgesteld. Gevaar leverden deze injecties blijkbaar niet op: wel werden als gevolg vaak gezien urticaria, ook een enkele maal sterke dyspnoe gedurende 10—20 minuten.

De gunstige werking moet toegeschreven worden aan de optredende haemolyse, waardoor tijdelijk het aantal erythrocyten sterk daalt, daarna snel toeneemt. Het lichaam wordt gevoelig gemaakt voor geschikte therapie als zonbehandeling, joodtherapie etc. Het is natuurlijk geen specifiek middel tegen t.b.c., maar van zeer groote beteekenis voor het verbeteren van den algemeenen toestand.

Gemiddeld nam het lichaamsgewicht met 10 pond toe, de grootste toename was 36 pond.

Thyreoidea und Erythropoëse.

Dr. UNVERRICHT (Klin. Wochenschr. 22 Jan. 1923).

Schrijver ervoer, dat bij sommige vormen van ernstige anaemie (vermindering van roode bloedcellen en haemoglobinegehalte) arsenicum totaal in den steek liet. Vooral was dit het geval bij jeugdige personen, waar het erythropoëtische systeem veel gevoeliger is dan bij volwassenen. De anaemiseerende oorzaak was vaak niet op te sporen, bij sommigen was tuberculose waarschijnlijk de reden.

Bij deze groep van anaemie-patienten, die zich refractair tegenover arsenicum toonden, traden myxoedemateuze verschijnselen op (droge huid, polsverlangzaming, huidzwellingen, etc.). Nu is het al lang bekend, dat bij myxoedeem wel anaemie optreedt, en ook dat bij dieren, waarbij de schildklieren zijn weggenomen, bloedregeneratie veel minder goed optreedt.

Daarom werd bij genoemde patienten thyreoïdin-poeder gegeven (100—200 mgr. per dag), waarbij zich het merkwaardige verschijnsel voordeed, dat reeds een halfuur na het innemen van het thyreoïdin zoowel het aantal roode bloedcellen als het haemoglobinegehalte steeg (de stijging in het aantal roode bloedcellen bedroeg niet minder dan 1½ mill.).

Een indikking van het bloed bestrijdt UNVERRICHT op grond van de betreffende onderzoekingen van ZONDEK. De myxoedeemverschijnselen verdwenen eerst na langdurige medicamentatie met thyreoïdin (7 weken), hetgeen toe te schrijven is aan de voorafgaande arseenkuur. Het is n.l. bekend, dat arsenicum de werking van schildklierpoeder remt.

Deze aan het ziekbed opgedane ervaringen bevestigen dus de door dierexperimenten verkregen uitkomsten van MANSFELD.

Yatren en Yatren-Kaseïne in de Gynaekologie.

Fr. Wolff. (Münchener med. Wochenschrift 16 Maart 1923).

Sedert 1½ jaar heeft Wolff Yatren en Yatren-Kaseïne in een groot aantal gevallen (90) geprobeerd (parametritis, cystitis, pyelitis, enz.).

Een bepaalde dosis is niet aan te geven, hangt veel af van den aard van de ziekte en den patient, is dus individueel verschillend. Eerst werd begonnen met 1—2 c.c. zwakke Yatren-Kaseïne, daarnaast met 1—5 c.c. sterke Yatren-Kaseïne intramusculair.

Verschillen tusschen intramusculaire en intraveneuze injectie waren niet te bespeuren. Pijn trad niet op door de injectie.

De inspuitingen werden om de 2 tot 4 dagen herhaald.

Het middel is eigenlijk alleen dan te gebruiken, als de patient aan de hand eener nauwkeurige temperatuurcurve voortdurend wordt gecontroleerd. Want de uitwerking is zoo verschillend.

Sommige patienten reageerden met hooge koorts, die eenige dagen aanhield. Daarop verdwenen dan de ontstekingen zonder spoor achter te laten. Andere gevallen werden niet beïnvloed door Yatren, noch plaatselijke, noch algemeene reacties werden waargenomen.

Gonorrhoïsche adnex-aandoeningen werden in het algemeen gunstig beïnvloed, evenals parametritide.

Intraveneuze aanwending werkt goed bij pyelitis en blaasontsteking.

Het middel moet eerst nog op grootere schaal worden beproefd.

De bloedlichaampjes zinken spoediger na de toepassing van het middel dan er voor.

BEIJERS.

Vliegen en vleeschvergiftiging, door H. S. Frenkel, hoofd der Veterinaire Afdeeling van het Centraal Laboratorium voor de Volksgezondheid.

Verslagen en Mededeelingen betreffende de Volksgezondheid, Augustus 1923.

Op grond van verschillende proefnemingen komt Frenkel tot de volgende conclusies.

Vliegen kunnen zich gemakkelijk infecteeren met paratyphusbacillen (Type Aertrych), wanneer zij zich voeden op vleesch, dat deze microörganismen bevat.

Zij brengen deze microben op in de buurt gelegen stukken vleesch over.

De paratyphusbacillen werden aangetoond aan pooten en kop der vliegen en in hun darmkanaal, benevens in de uitwerpselen, hetzij faeces, hetzij geregurgiteerden kropinhoud.

De vliegen scheiden deze smetstof (althans in deze experimenten) niet langer dan 8 dagen na de infectie uit.

Bij het verklaren van op zichzelf staande gevallen van vleesch- (voedsel-) vergiftigingen zal men aan deze wijze van overbrenging meer aandacht moeten schenken.

Toezicht op bewaren, vervoer en behandelen van vleesch van de zijde der keuringsdiensten is dus dringend noodig.

Melkhygiëne.

Typhusbestrijding in Noord-Holland.

Naar aanleiding van de discussiën over de melkvoorziening van Amsterdam dient de aandacht gevestigd op een artikel onder bovenaangehaalden titel van Dr. L. Leopold, geneesheer bij den Gem. Geneeskundigen Dienst te Amsterdam, in het Tijdschrift voor Sociale Hygiëne van September '23.

Schrijver acht de melk wel een der bronnen van typhus in Amsterdam, doch verklaart het feit, dat geen „melkexplosies" meer worden waargenomen uit *het algemeen ingeburgerde gebruik van het koken van de melk*".

Hij acht pasteurisatie van alle melk *in de stad* een weinig aantrekkelijke oplossing, omdat de typhus *buiten de stad* dan niet in de bestrijding wordt opgenomen. Merkwaardig is de tabel van sterfgevallen aan typhus, waaruit blijkt, dat in Amsterdam tusschen de jaren 1854 en '59 gemiddeld 181 personen per

jaar aan typhus stierven en van 1910 tot 1919 slechts 4. Voor de jaren tusschen 1880 en 1889 was dit nog 22. Voor *geheel Noord-Holland* zonder Amsterdam van '80 tot '89 25 per jaar en van '10 tot '19 5 per jaar. Wel werd in de latere oorlogsjaren een stijging van den typhus waargenomen, doch de daarop volgende daling toont aan, dat deze tijdelijke verheffing als een oorlogsverlies mag worden aangemerkt.

Tot een krachtig ingrijpen nopen deze cijfers niet, veeleer dwingen zij den tot dusverre bewandelden weg rustig te vervolgen.

Schrijver toont nu aan, dat de voornaamste bron van verspreiding dezer infectie, het deponeeren van faeces in open water (slooten). Veel meer dan het verstrekken van zuiver drinkwater, zal een doelmatige wijze van opvangen en onschadelijk maken van faeces aan het beperken van deze ziekte bijdragen. Hij wijst er nu op, hoe EYKEN en GRIJNS bewezen, dat bodemverontreiniging van lekkende beer- of zinkputten in de praktijk niet voorkomt. Op 5 M. afstand van deze putten kon geen verontreiniging, noch langs chemischen, noch langs bacteriologischen weg in het grondwater worden aangetoond. Schrijver acht beerputten, waaruit het overtollige vocht in den bodem wegzakt door zinkput of lek in den bodem, de doeltreffendste, eenvoudigste en minst kostbare oplossing van den faecaliënafvoer ten plattelande. v. OIJEN.

Het veeren plukken en veeren eten bij hoenders.

BECKER (Tierärztl. Rundschau 1923, blz. 239) schrijft deze slechte gewoonte bij hoenders toe aan verveling en niet aan huidziekten of aan kalkarme voeding. Men ziet het vooral bij kippen, die in nauwe hokken zijn opgesloten en te weinig beweging hebben. BECKER raadt aan de dieren onder die omstandigheden afwisseling te geven in het menu en vooral ook groenvoer en dingen, waaraan ze lang kunnen pikken. De gewoonte is moeilijk af te wennen en het is daarom veelal zaak een veere-eter weg te doen, voordat andere kippen het nadoen.

Het eier eten bij hoenders.

(GLAGE. Berl. tier. Woch. 1923, blz. 60). Onvoldoende toediening van kalkcarbonaat heeft ten gevolge: eieren met dunne schaal of zonder schaal. De kalkhonger kan echter ook aanleiding zijn, dat de kippen hare eieren aanpikken en eten. GLAGE nam dat waar bij een toom kippen; na verstrekking van de noodige koolzure kalk kwam het niet meer voor.

Echter ziet men de slechte gewoonte ook bij voldoende kalktoediening. In zoo'n geval is het gewoonlijk het beste de schuldige kip te slachten.

De bevruchting van kippe-eieren.

Volgens LIENHART (Journ. de méd. vét. et de zoot. 1923, blz. 167) is één paring voldoende om de bevruchting der eieren gedurende eenige dagen te verzekeren. Het 20—24 uren na de paring gelegde ei is bevrucht; van de 8—10 dagen later gelegde is dat niet met zekerheid te zeggen. De kans vermindert met den dag en 30 dagen na de paring zijn de eieren zeker onbevrucht.

Castratietang voor katten.

In de veterinary Record (1923, No. 6, blz. 106) geeft GRAY een beschrijving en afbeelding van een tang voor die operatie.

Nieuwe tepelinstrumenten bij koeien.

WENGER geeft, in het Schweiz. Archiv f. Tierh. 1923, blz. 45, 7 nieuwe tepelinstrumenten, met afbeeldingen.

Naald met afneembaar handvat voor hechtingen met metaaldraad.

COCU (Rec. de méd. vét. 1923, blz. 43) geeft een beschrijving van de naald van CUZCO (met afbeelding). In het uiteinde van het losse handvat kunnen holle naalden, van verschillende afmeting, bevestigd worden; de draad, van aluminiumbrons, wordt door de holle naald gestoken. COCU raadt de naald zeer aan, als ook het bebruik van metaaldraad voor hechtingen, daar dat gemakkelijker te steriliseeren is en beter door het weefsel wordt verdragen. VRIJBURG.

(Uit het Hygiënisch Laboratorium der Veeartsenijkundige Hoogeschool.
Directeur Prof. C. F. VAN OIJEN.)

EEN GEVAL VAN SEPTICO-PYAEMIE BIJ EEN VEULEN, VEROORZAAKT DOOR DEN BACILLUS PYOSEPTICUS EQUI, TEVENS EEN BIJDRAGE TOT DE KENNIS DER PATHOGENESE VAN DEZE ZIEKTE,

DOOR

A. CLARENBURG, Assistent.

De belangrijke plaats, welke de septico-pyaemie in de rij der veulenziekten inneemt, en de onzekerheid, welke bestaat aangaande de pathogenese, deden het mij gewenscht voorkomen onderstaand geval te vermelden.

Begin April 1922 stierf bij den Heer v. B. te B. een 2 dagen oud merrieveulen, dat oogenschijnlijk gezond geboren was. Ongeveer 7 uur na de geboorte was het dier opgestaan. Het loopen ging gebrekkig; met veel moeite strompelde het door den stal. Niettegenstaande de eetlust den eersten dag goed was, moest het dier tijdens het zuigen worden ondersteund. Den tweeden dag dronk het echter bijna niets meer. Het dier werd steeds zwakker en stierf denzelfden avond. Het vorige veulen van dezelfde merrie, op denzelfden stal geboren, was eveneens gestorven. Vóór dien tijd was de merrie, die vroeger op een anderen stal 4 gezonde veulens had geworpen, nooit ziek geweest. Naar werd medegedeeld, had men op dezen stal nooit een gezond veulen kunnen fokken.

Het gestorven dier kwam ter onderzoek aan het Pathologisch Instituut der Veeartsenijkundige Hoogeschool, waar de heer TEN THYE, prosector aan genoemde inrichting, de obductie verrichtte en naar aanleiding hiervan de volgende beschouwing over het ziektegeval hield.

Bij het twee dagen oude veulen, dat 46 uur na den dood werd geseceerd, werden veranderingen gevonden, die duidden op het hebben bestaan van een pyo-septicaemie.

De milt was ongelijkmatig gezwollen; pulpaverweeking of een bijzondere bloedrijkdom werd niet gevonden.

Onder verschillende sereuze vliezen kwamen bloedinkjes voor. Zoo onder de pleura parietalis nabij de wervelkolom en op het middenrif; onder de longpleura, vooral aan de tobkwabben, onder epicard en endocard.

Het hart had een bleek-bont, gekookt aspect, was grof van vezel en had een murwe consistentie.

De lever was gezwollen, bont van kleur, terwijl op sneevlakte vele eilandjes promineerden.

De nieren waren sterk gezwollen, vrij slap, oedemateus, zeer bont, welke bonte teekening echter ten deele moest worden toegeschreven aan een nogal wisselend bloedgehalte in de verschillende deelen.

In de genoemde organen was dus een parenchymateuze degeneratie aanwezig.

Bovenstaande bevindingen wettigden de onderstelling, dat een septicaemie had bestaan.

Bovendien was in beide nieren de cortex gelijkmatig, niet erg dicht, doorzaaid met minder dan speldeknopgroote, grauwwitte, onregelmatige exsudaathaardjes, vaak omgeven door een rood hofje. In het merggedeelte der nieren werden slechts zeer enkele dezer haardjes gevonden.

Deze laatste nierverandering zien we veelal in het verloop eener pyaemie optreden.

Aan den navel werden geen afwijkingen gevonden; de navelvena bevatte een groot bloedstolsel en de navelarteriën een klein.

Alle gewrichten der ledematen waren normaal behoudens een wat donkere tint der synovia en wat hyperaemie en oedemateuze zwelling van de synovialis. Vermoedelijk lag hieraan een traumatische oorzaak ten grondslag, aangezien met het veulen gedurende z'n korte leven voortdurend was omgesold door te trachten het te laten staan, bij de merrie te laten zuigen, enz. Onderhuidsche, traumatische bloeduitstortingen bevonden zich voor aan de carpi.

De maag was normaal en bevatte caseïnebrokken, welke aan de buitenzijde door van uit den darm naar de maag teruggeloopen gal waren gekleurd.

Een hevige aandoening werd in het darmkanaal gevonden. De geheele dunne darm, benevens coecum en colon crassum waren haemorrhagisch ontstoken. De mucosa was glimmend-oedemateus, gezwollen, zeer rood door hyperaemie en oppervlakkige doorbloeding. Bloed was ook aanwezig in het lumen van den dunnen darm, gemengd met geringe hoeveelheden slijm.

In colon tenue en rectum werd week mecomium gevonden.

De mesenteriale lymphklieren waren bloedrijk.

Van de overige in het kadaver geconstateerde afwijkingen zijn nog vermeldenswaard de sterke bloedrijkdom der bijnieren en, als steeds bij een jong dier, de opvallende grootte der ovariën. Deze waren haast zoo groot als van een volwassen merrie en week van consistentie.

Verder werden nog de symptomen gevonden eener slechte circulatie, te weten een sterke vaatvulling in de sub-cutis, vrij veel, door de ingetreden haemolyse rood getint, transsudaat in de sereuze holten, hypostase aan linker long en ribpleura en gering oedeem der longen. Het hart stond in paralysestand.

Resumeerende merken we dus, dat het sectiebeeld werd beheerscht door septicaemische veranderingen, waarnaast zich de symptomen groepeerden van het darm- en het nierlijden.

Beschouwen we voorloopig de septicaemie te zamen met de enteritis als hoofdlijden en stellen we de gedissemineerde nephritis op het tweede plan, dan weten we, dat een septicaemie van een dergelijk jong dier meestal een bacteriaemie is en ontstaat uit een bacterieele infectie van den navel, mogelijk reeds vóór de geboorte, of van het digestiekanaal, misschien van beide. De navel was hier niet veranderd, de darm wel.

Wellicht is hier de septicaemie ontstaan uit het darmlijden, mogelijk ook heeft zij er zich later in gelocaliseerd en zijn daaraan juist de darmveranderingen voor het grootste deel toe te schrijven. Misschien wel hebben deze beide onderstelde mogelijkheden in werkelijkheid naast elkaar bestaan.

Mocht de septicaemie nochtans uit een navelinfectie zijn ontstaan (en zich later gelocaliseerd hebben in den darm), dan is deze verloopen zonder den navel zichtbaar te veranderen.

Concentreeren we evenwel onze aandacht op het nierlijden, dan behoort dit door de begeleidende septicaemische veranderingen in het kader eener acute pyaemie d. w. z. eener bacteriaemie van pyogene bacteriën te worden gerangschikt. Een gedissemineerde, purulente ontsteking, als hier in de nieren werd gevonden, zien we eerder optreden in aansluiting aan een navelaandoening dan als gevolg van een infectie van uit het darmkanaal. Dientengevolge zouden we, wanneer we ons op dit tweede standpunt stellen, eerder geneigd zijn aan een navelinfectie te gaan denken.

Zooals meestal bij de septicaemie van een jong dier, werden, zooals later bleek,

ook in dit geval overal in het lichaam bacteriën aangetoond, zoodat een bacteriaemie aanwezig is geweest. Stelt men, alvorens van bacteriaemie te spreken, den eisch, dat de bacteriën zich ook nog in de bloedsbaan vermeerderd moeten hebben tijdens het leven, dan kan men dienaangaande in dit geval geen uitspraak doen, daar in de 46 uur, die verliepen tusschen den dood van het veulen en de sectie, zeer wel een vermeerdering der micro-organismen kan hebben plaats gevonden.

Bij een zuivere pyaemie fungeert het bloed slechts als transportgelegenheid voor pyogene bacteriën van uit een primairen etterhaard, die hier ontbrak. In dit geval is slechts één micro-organisme aangetoond en dat had krachtens de nierveranderingen pyogene eigenschappen.

Waar echter het gedrag van dit micro-organisme ten opzichte van de bloedsbaan niet geheel duidelijk is, kunnen we niet scherp omlijnd weergeven, welk onderdeel van het verzamelbegrip „septicaemie" hier aanwezig was.

Wil men het pyaemische karakter van het hier in het spel zijnde micro-organisme ook in den naam vastleggen, dan spreke men van septico-pyaemie, op voorwaarde echter dat men zich bewust blijve, dat dit ziekteproces noch aan alle eischen van een pyaemie, noch aan die van een bacteriaemie (met vermeerdering der micro-organismen in de bloedsbaan) voldoet.

Men ziet dus, hoe bij de reconstructie van dit ziektegeval, waar het aan duidelijk te onderkennen symptomen toch waarlijk niet ontbrak, nog een aantal vraagpunten onopgelost blijft.

Milt, lever, nier, mesenteriale lymphklieren, navelarteriën en navelvena, zoowel als een kniegewricht, het vleesch van voor- en achterbeen en ook de darminhoud werden bacteriologisch onderzocht.

In uitstrijkpreparaten der nierabcesjes bevonden zich vele, korte, Gram-negatieve staafjes, ongeveer tweemaal zoo lang als breed, met afgeronde einden; vele vertoonden een bipolaire kleuring.

Uit milt, lever, nier, mesenteriale lymphklieren, navelarteriën, navelvena, kniegewricht en spieren van voor- en achterbeen werd een micro-organisme, deels in reincultuur, deels te zamen met bac. coli, gekweekt, dat bij nader onderzoek bleek te zijn *Bac. pyosepticus equi*. Deze was voor het eerst in 1906 door DE BLIECK (1) beschreven, terwijl daarover later van ADSERSEN (2), MAGNUSSON (3), e. a. uitvoerige publicaties verschenen. Het gelukte mij niet deze bacterie in den darminhoud aan te toonen. De eigenschappen van het gevonden micro-organisme waren de volgende: staafje, pleomorph, onbeweeglijk, afgeronde einden, dikwijls in ketenverband, niet sporevormend, $1\frac{1}{2}$—3 μ lang en 1 μ breed. Kleurbaarheid goed met de gebruikelijke anilinekleurstoffen, dikwijls bipolair gekleurd. GRAM negatief. Op *agar* ontstonden na 24 uur speldeknopgroote, taaie, slijmige, glanzende, dikke, grijswitte koloniën, welke zoodanig vast met den voedingsbodem verbonden waren, dat ze niet konden worden verwijderd zonder de agaroppervlakte te laedeeren. In het helder gebleven condensatievocht bevonden zich slijmige korrels en draden. Na enkele overzettingen ging het droge en slijmige karakter der koloniën dikwijls voor een groot deel verloren. In *bouillon* was na 24 uur flinke groei merkbaar. Er was een slijmig, grijswit bezinksel gevormd, dat zich eerst na krachtig schudden als een slijmige massa in de vloeistof

verhief. De bouillon was helder gebleven, bevatte dikwijls enkele slijmige vlokjes en werd iets visceus. Deze viscositeit was na 2 dagen sterk toegenomen. Soms vormde zich een laagje van slijmige korrels aan de oppervlakte. Opmerkelijk was, dat ook in bouillon na enkele overzettingen dikwijls het slijmige karakter grootendeels verdween. In en op *gelatine* groeide de bacterie met puntvormige koloniën, zonder vervloeiing. De dieptekoloniën in plaatculturen vertoonden veelal na meerdere dagen microscopisch een gegranuleerd aspect. In *glucose-* en *lactosebouillon* werd geen gas, doch wel zuur gevormd, hetwelk reeds na één dag met lakmoespapier kon worden aangetoond. *Melk* was na één dag slijmig, na twee dagen dik vloeibaar, sputumachtig, na 3 dagen zeer dik en na 4 dagen gestold. Er had zich dan een slijmige, heldere vloeistof afgescheiden. Reeds na één dag was de reactie der melk tegenover lakmoespapier zuur. Het viel op, dat in niet versch bereide melk de stolling vaak niet optrad ; de vloeistof bleef dan dik vloeibaar. Op *schuingestold bloedserum* ontwikkelde zich het micro-organisme als op agar, zonder het serum te peptoniseeren. Op *aardappel* was de groei zeer gering. In *peptonkeukenzoutoplossing* was geen groei waarneembaar, evenmin na toevoeging van druiven- of melksuiker. Onder *anaerobe* verhoudingen, op agar in BUCHNERsche buizen, ontwikkelde zich de bacterie goed. De *indolreactie* volgens EHRLICH verliep steeds negatief, ook wanneer 3 en 4 weken oude bouilloncultuuren werden gebruikt. De bacterie bleef op agar en in bouillon ongeveer 4 *weken* in leven.

De *pathogeniteit* bleek voor kleine proefdieren gering en inconstant te zijn. Een muis en een cavia, intraperitoneaal met 0,2 en 0,4 c.c., en een konijn, intraveneus met 1 c.c. van een 24 uur oude bouilloncultuur geïnfecteerd, stierven na 1 dag. Bij de sectie van de muis en de cavia bleek het peritoneum belegd te zijn met een slijmig exsudaat, waarin het ingebrachte micro-organisme weer was aan te toonen. Verder werden bij geen der gestorven dieren afwijkingen waargenomen. Het gelukte mij niet den bacillus pyosepticus uit de organen te isoleeren. Caviae en muizen, welke subcutaan en door voedering, evenals konijnen, welke intraperitoneaal en per os met groote hoeveelheden cultuur werden geïnfecteerd, bleven gezond. Bij herhaling dezer infectieproeven stierf alleen de intraperitoneaal geïnfecteerde muis.

Er deden zich nu twee belangrijke vragen voor :

1e. *Was de geïsoleerde bacterie de oorzaak der ziekte van het veulen geweest ?*

2e. *Zoo ja, hoe had de infectie dan plaats gevonden ?*

Ten einde op de eerste vraag antwoord te kunnen geven werd een 8 dagen oud veulen 4 c.c. M. van een 20 uur oude bouilloncultuur in de vena jugularis geïnjicieerd. Het dier was eenige dagen vóór de proef nauwkeurig gadegeslagen, waarbij het volkomen gezond bleek te zijn. De lichaamstemperatuur, welke 3-maal daags werd opgenomen, varieerde van 38°,1 C. tot 38°,4 C. Drie uur na de infectie was het dier reeds ernstig ziek, de blik was mat, het

rilde voortdurend en vertoonde weinig neiging tot opstaan. Ook had het weinig lust tot drinken ; de lichaamstemperatuur was 38°6 C. Twee uur later was deze reeds 39°5 C. Bovendien ontlastte het waterdunne, stinkende faeces. Het veulen dronk nog een weinigje melk, was echter niet meer bij machte om op te staan. Ongeveer 15 uur na de infectie stierf het dier. Bij de sectie, welke enkele uren na den dood werd verricht, kon het volgende worden waargenomen.

Gering oedeem en kleine bloeding op de entplaats. Het peritoneum zonder afwijkingen ; geen vloeistof in de buikholte. In de borstholte weinig sereus vocht, het diaphragma matig naar voren gewelfd. In het hartezakje ± 15 c.c. M. sereus vocht aanwezig. Het hart matig goed gecontraheerd ; groot rood bloedstolsel in rechter en linker hart. Hartspier op sneevlakte dof en grofvezelig. Consistentie iets verminderd. Parenchymateuze degeneratie. Longen tamelijk slecht samengevallen ; op enkele plaatsen alveolair emphyseem. Milt gezwollen, vooral op sommige gedeelten. Pulpa niet verweekt. De maag vertoonde geen afwijkingen. De inhoud bestond uit caseïnebrokken, vermengd met turfmolm. In het geheele darmkanaal dunne inhoud, vermengd met slijmvlokken. In duodenum, jejunum en ileum vaatinjectie der darmvlokken. In coecum, colon en rectum bloedingen van speldeknop- tot erwtgrootte onder de mucosa ; mucosa verdikt ; oedeem van de submucosa ; darminhoud lichtbruin van kleur door bijmenging met bloed. *Haemorrhagische enteritis.* De mesenteriale lymphklieren gezwollen en vochtig op sneevlakte. Beide nieren waren gezwollen en aan de oppervlakte doorzaaid met haemorrhagische haardjes van speldepunt- tot speldeknopgrootte ; in vele centraal een wit puntje. (Beginnende abcesvorming). Ook vele grijswitte, even zichtbare haardjes. Op sneevlakte bleken de nieren bloedrijk, de bast was ongelijkmatig grijsbruin van kleur en vertoonde vele haardjes als aan de oppervlakte. *Acute embolische nephritis.* Lever gezwollen, bloedrijk en iets verminderd van consistentie. De bijnieren, vooral de randzône sterk haemorrhagisch. In de gewrichten heldere synovia. Lgl. cervicales caudales en lgl. sternalis erg bloedrijk. Bij microscopisch onderzoek der nieren bleken de bloedvaten sterk gevuld, op vele plaatsen was het bloed buiten den vaatwand getreden en had het nierweefsel geïnfiltreerd. In vele vaten, verreweg het meest in de capillairlissen der glomeruli, kwamen bacterie-ophoopingen voor, die door haemaluin of methyleenblauw egaal donker gekleurd werden. Enkele dezer bacterieklompjes kwamen ook buiten de vaten voor, o.a. in de tubuli recti en contorti. Het protoplasma van het nierepitheel was slecht getingeerd, en vertoonde onduidelijke celcontouren. De glomeruli waren celrijk. In den bast kwamen nog enkele infiltraathaarden voor, v.n. bestaande uit leukocyten. (Zie Photo).

Resumeerende vond men dus bij het proefveulen verschijnselen eener septicaemie, t.w. miltzwelling en parenchymateuze degeneratie van hartspier, lever en nieren, gepaard gaande met acute, haemorrhagische enteritis en embolische nephritis,

Uit milt, nieren, lever, een mesenteriale lymphklier, beide kniegewrichten, spieren van voor- en achterbeen werd in reincultuur de bacillus pyosepticus gekweekt. Voedingsbodems, geënt met den inhoud van navelarteriën en navelvena, bleven steriel.

De vraag, of de bacillus pyosepticus de oorzaak der ziekte van het eerste veulen geweest was, mocht ik dus op grond van dit experiment wel *bevestigend* beantwoorden. Moeilijker was om de wijze van infectie uit te maken. Met zekerheid kon ik hieromtrent geen beslissing nemen. Van de merrie werden bloed, melk en faeces onderzocht, in de hoop hierdoor eenig inzicht omtrent de wijze van infectie te verkrijgen. Het feit, dat het veulen zoo spoedig na de geboorte ziek was geworden, deed wel eenigszins een intra-uterine infectie vermoeden, liet althans deze niet met zekerheid uitsluiten. Het gelukte mij niet, noch in het bloed, noch in de melk, noch in de faeces den bac. pyosepticus aan te toonen, ook niet na „Anreicherung". Met het bloedserum werd de agglutinatie, praecipitine- en complementbindingsreactie verricht, echter eveneens met negatie-resultaat. De pathologisch-anatomische veranderingen, welke aan het veulen werden waargenomen, kunnen, gezien de veranderingen bij het proefdier, na eenige uren ontstaan, heel goed na de geboorte zijn tot stand gekomen. Het feit, dat de merrie vroeger vier veulens had geworpen, welke gezond waren opgegroeid, terwijl op den nieuwen stal 2-maal achtereen het veulen was gestorven, wijst op een stalinfectie. Volgens MAGNUSSON 3), ADSERSEN4), DE BLIECK en VAN HEELSBERGEN 5), MIESZNER en BERGE 6), REINHARDT 7), v. SANDE 8) en SACHWEH 9) is zoowel een intra-uterine als postnatale infectie mogelijk. REINHARDT 7) haalt enkele gevallen van DE BLIECK en VAN HEELSBERGEN 5) aan, als bewijs voor een intra-uterine infectie. In het ééne geval was het dier 1 dag na de geboorte ziek geworden en spoedig gestorven, in het andere was het veulen 10 dagen te vroeg geboren, direct na de geboorte *slap* geweest en enkele dagen daarna gesuccombeerd. M.i. gaat dit betoog voor een intra-uterine infectie, gezien de resultaten van het door mij genomen experiment, waarbij het veulentje ± 15 uur na de infectie aan de gevolgen van een septico-pyaemie te gronde ging, niet op. Bovendien behoeft het slap zijn van een veulen direct na de geboorte niet met een infectie in verband te staan. Zoo zijn er meerdere gevallen in de literatuur ten onrechte als bewijs voor een intra-uterine infectie aangehaald. Ik deel dan ook de meening van MAGNUSSON, MIESZNER en BERGE, die aannemen, dat verreweg het grootste aantal veulens postnataal en wel via de navelvaten geïnfecteerd wordt. De treffende overeenkomst van de sectiebevindingen bij het proefveulen en van het spontaan geïnfecteerde dier sterkt mij in de meening, dat hier een bloedinfectie en wel via de navelvaten in het spel is. Voor de darmaandoening behoeft men geen infectie per os aan te nemen, aangezien toch bij het haematogeen geïnfecteerde proefveulen ook een haemorrhagische enteritis ontstond. Bovendien pleit een experiment van ADSERSEN 4), waarbij deze een 9 uur oud veulen 100 c.c. en 2 dagen later nog 80 c.c. virulente bouilloncultuur met de melk

liet opdrinken, zonder dat het dier ziekteverschijnselen vertoonde, terwijl hetzelfde veulen, op een leeftijd van 6 dagen met 10 c.c. bouilloncultuur intraveneus ingespoten, na $3\frac{1}{2}$ dag aan een typische septico-pyaemie overleed, wel ernstig tegen een infectie per os.

Het macroscopisch niet aangetast zijn van den navel behoeft ons ook niet van een infectie via de navelvaten terug te houden, aangezien het bekend is, dat dergelijke infecties kunnen verloopen zonder de navelvaten te laedeeren.

Summa summarum lijkt het mij het meest aannemelijk, dat het veulen postnataal en wel via de navelvaten is geïnfecteerd. Ik ben mij er volkomen van bewust, dat het strikte bewijs voor deze stelling niet geleverd is. Dit zal trouwens altijd een moeilijke kwestie blijven, zoolang men niet over groote ervaring omtrent deze ziekte beschikt en men geen infectieproeven op ruime schaal kan nemen. Het ware te wenschen, dat de dierenartsen, meer dan tot nu toe geschiedt, gestorven veulens of materiaal hiervan ter onderzoek opzonden. Dan zou misschien een beter inzicht te verkrijgen zijn in het moeilijke probleem van de pathogenese der veulenziekten. Is het niet jammer, dat, waar jaarlijks honderden veulens in Nederland sterven, slechts enkele naar de Veeartsenijkundige Hoogeschool of de Seruminrichting ter onderzoek worden opgezonden ?

LITERATUUR:

1. Verslag van de werkzaamheden der Rijksseruminrichting. 1906. pag. 70.
2. Adsersen, Vald. „Undersögelser over fölsygens aetiologi". Maanedsskrift for Dyrlaeger. Bd. XXXVII. pag. 641.
3. Magnusson, H. „Joint-ill in Foals: Etiology". Journal of Comparative Pathology and Therapeutics. Vol. XXXII. No. 3. September 1919.
4. Adsersen, Vald. „Untersuchungen über die Fohlenlähme". Monatshefte für praktische Tierheilkunde. Band XXXI. pag. 502.
5. Blieck, L. de en T. van Heelsbergen. „De bac. pyo-septicus equi en de B. abortus equi als oorzaak van pyo-septicaemie z.g. Lähme bij veulens in Nederland". Tijdschrift voor Diergeneeskunde. Deel 46. Afl. 16.
6. Mieszner, H. und R. Berge. „Verfohlen und Fohlenkrankheiten". Deutsche tierärztliche Wochenschrift. Jahrgang 30. No. 37 en 38.
7. Reinhardt, R. „Beitrag zur Aetiologie der Fohlenlahme". Monatshefte für praktische Tierheilkunde. Band XXXII. S. 154.
8. Sande, K. v., „Das vorkommen des Bacterium viscosum equi in deutschen Zuchtbeständen". Deutsche tierärztliche Wochenschrift. Jahrgang 29. No. 22.
9. Sachweh. „Zur Viscosus Infektion der neugeborenen Fohlen". Berliner tierärztliche Wochenschrift. Jg. XXXVII. No. 39.

HIK BIJ PAARDEN,

DOOR

H. A. ZWIJNENBERG

Omtrent de aetiologie van dit verschijnsel heerscht tot dusverre geen overeenstemming. Terwijl enkele schrijvers het waarnamen bij afwijkingen of prikkelingstoestanden in het het spijsverteringsapparaat, kwamen anderen tot de overtuiging, dat psychische invloeden in het spel waren. Volgens THOMASSEN en LANGENDORF zou het optreden bij eene overprikkeling van N. phrenicus. Enkele onderzoekers meenen een direct verband te hebben waargenomen tusschen de contractie van de hartspier en die van het middenrif. WIRTH constateerde het verschijnsel bij aanwezigheid van een haematoom aan de craniale apertuur van den thorax, hetwelk den N. phrenicus comprimeerde. WESTER zag hik optreden bij paarden, die met beschimmelde haver of brood waren gevoederd.

De volgende 3 gevallen, welke ik in staat was te observeeren en tot het einde toe te vervolgen, leverden mij steun voor de opvatting, dat het verschijnsel van den hik bij paarden tot uiting kan komen bij prikkeling van uit den tractus intestinalis.

I. Ponyruin, 7 jaar in het bezit van een vischhandelaar, komt met anamnese: het dier heeft erge hartklopping. Bij onderzoek vertoont zich de typische hik met intervallen van 3—5 secunden. Bij navraag blijkt, dat het verschijnsel zich sinds ruim 3 dagen heeft voorgedaan. Na eene geforceerde beweging, waarbij versnelling der hartsactie optreedt, blijft het tempo van den hik gelijk. Het faecesonderzoek toont de aanwezigheid van groote hoeveelheden Ascaridenwormen en eieren aan. 3—5 gram Tartarus emeticus in lijnzaadslijm wordt per os toegediend, waarna zich den volgenden dag eene groote massa spoelwormen ontlast; in den loop van dien dag verdwijnt ook de hik. Tot dusverre is geen recidief opgetreden.

II. 11-jarige ponyruin, in het bezit van een groenteventer. Bij mijne komst vertoont het dier lichte koliekverschijnselen, ligt zacht steunend, omkijkend naar het achterstel, in den stal. Beide flanken vertoonen eene geringe uitzetting; darmgeruischen verminderd. Het dier wordt ingewikkeld en krijgt 250 m.g. hydrochl. morph. subcutaan. Bij een bezoek den volgenden dag deelt de eigenaar mij mede, dat het dier in den laatsten tijd veel lange, ronde wormen heeft ontlast. De koliekverschijnselen nemen dien dag toe en bij een tweede bezoek vind ik het dier in een heftigen koliekaanval. Tegelijkertijd vertoont het den typischen hik. Men verwarre dit verschijnsel niet met een analoog verschijnsel, optredend bij maagoverlading en zich uitend in vergeefsche pogingen door maagcontractie de cardia te forceeren en gepaard gaande met slikbewegingen. In dit geval vertoont de hik eene onregelmatige frequentie met pauzen tot 10 secunden toe. Sinds 2 dagen

zijn geen faeces ontlast. Na toediening van een laxans ontlasten zich matige hoeveelheden faeces, waarin een groot aantal Ascariden. De hik verdwijnt tegen den avond. Recidief trad tot dusverre niet op.

III. Circa 10-jarige ponymerrie, toegestuurd door bemiddeling van collega Dr. LUXWOLDA. Staande op het terrein voor het openbaar slachthuis, had het dier plotseling een typischen hik vertoond, volgens genoemden collega optredend bij elken *tweeden hartslag*. Het dier komt 's avonds in behandeling en werkelijk treedt synchroon met elken tweeden hartslag het verschijnsel op. Bij navraag op aanwezigheid van wormen wordt medegedeeld, „dat het dier stikvol wormen zit". Het nader onderzoek bevestigt deze mededeeling volkomen. Nadat eerst eene morphine-injectie werd toegediend, waarop het verschijnsel niet verdween, wordt den volgenden dag 15 gr. tart. emeticus + 15 gram pulv. extr. aloës in lijnzaadslijm toegediend en rust voorgeschreven. In den loop van den dag komt het tot ruime faecesontlasting, waarop het verschijnsel verdwijnt. Recidief is in 2½ maand niet opgetreden.

Deze 3 gevallen, beschouwd in verband met de uitkomsten van het faecesonderzoek en de naar aanleiding hiervan ingestelde therapie, geven steun voor de meening, dat het verschijnsel van den hik veroorzaakt kan worden door prikkeling van uit den tractus intestinalis, i.c. door de Ascariden afgescheiden toxinen. Dat de aanwezigheid van Ascariden in het darmkanaal tot het ontstaan van nerveuze storingen aanleiding kan geven, was bekend. DIECKERHOFF zag bij paarden, behept met Ascariden, aanvallen van tetanie optreden, Truelsen epileptoïde krampen. De waarschijnlijkheid ligt voor de hand, dat ook in de beschreven gevallen de oorzaak van het verschijnsel in dezelfde richting dient gezocht te worden.

MEDEDEELINGEN VAN DEN VEEARTSENIJKUNDIGEN DIENST.

No. 7.

A. Rapport van de Commissie, bestaande uit Prof. J. POELS, Prof. L. C. DE BLIECK, Prof. H. REMMELTS, Dr. LOURENS en Dr. A .J. WINKEL, over proefnemingen met een entstof van Prof. PFEILER, uitgebracht aan den Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw.

B. Verslag door Prof. L. C. DE BLIECK en Dr. A. J. WINKEL over hun onderzoekingen betreffende het mond- en klauwzeer, uitgebracht aan den Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw.

De commissie, aan wie door Uwe Excellentie is opgedragen een plan te ontwerpen, hetwelk in toepassing zou kunnen worden gebracht, ten einde proefnemingen hier te lande met het vaccin tegen mond- en klauwzeer van Prof. PFEILER te Jena, waarmede bereids door Dr. OVERBOSCH te Gouda, in samenwerking met Dr. GOERTLER (assistent van Prof. PFEILER), te Gouda een aanvang was gemaakt, zooveel mogelijk in goede banen te leiden, heeft de eer het volgende onder Uwe aandacht te brengen.

In de eerste plaats moge worden gewezen op hetgeen tot heden

is bereikt om door middel van sera en entstoffen het mond- en klauwzeer te bestrijden.

Een serum is bekend, dat, in bepaalde dosis aangewend, in staat is het sterven van jonge kalveren en varkens aan deze ziekte te voorkomen, alsmede, bij groot vee toegepast, de ziekte kan voorkomen of goedaardig doen verloopen.

Dit serum wordt van Rijkswege door de Rijksseruminrichting te Rotterdam beschikbaar gesteld.

Door LOEFFLER, wien de bereiding van een dergelijk serum het eerste gelukte, zijn ook uitgebreide immuniseeringsproeven genomen met het z.g. immuunserum en smetstof, welke leidden tot een methode, die in 1912 op vrij uitgebreide schaal in Duitschland op haar practische waarde is onderzocht geworden.

Volgens deze methode moesten de dieren 4-malen met verschillende entstoffen worden ingespoten om ten slotte tegen de smetstof van het natuurlijk mond-en klauwzeer bestand te zijn.

Door het eigenaardig, wisselend karakter van de smetstof, welke als entstof gebruikt werd, kwamen *bij de enting ongewenschte erupties van de ziekte voor*, welke, mede door den langen duur der immuniseering, aanleiding gaven verdere toepassing van deze wijze van immunisatie te staken.

Bij andere entingsmethoden tegen mond- en klauwzeer is eveneens gewerkt met vaccins, gemaakt van den inhoud der blaren, die bij de ziekte voorkomen, of van het bloed van zieke dieren. Daar deze vaccins ook uit levend virus bestaan, hebben zij tot nog toe geen practische toepassing gevonden.

Vanaf het begin der bestudeering van het mond- en klauwzeer is reeds getracht den ziekteverwekker in kunstmatige voedingsbodems te kweeken.

Ongeveer twee jaren geleden zou dit aan eenige Duitsche onderzoekers, Prof. PFEILER te Jena, Prof. TITZE te Berlijn en Dr. REINHARDT te Rostock, zijn gelukt.

De groote beteekenis van dit feit zou, behalve in de wetenschappelijke waarde van deze vondst, zijn gelegen in de mogelijkheid de gekweekte smetstof als entstof te gebruiken, welke, bij de dieren ingeënt, immuniteit ten gevolge zou hebben.

Volgens publicaties, in de tijdschriften verschenen, en persoonlijke mededeelingen van Prof. PFEILER aan een onzer (DE BLIECK) zou deze er in geslaagd zijn bij de cavia en het kalf een bepaalden graad van immuniteit op te wekken door inspuiting van zijn gekweekte entstoffen.

In het verslag van de 87ste vergadering van „Deutsche Naturforscher und Aerzte" in Leipzig in October 1922 komt hieromtrent de volgende passage voor :

„PFEILER bespricht zunächts die Ergebnisse der Ursachenforschung für die durch filtrierbare Krankheitserreger bedingten Infectionskrankheiten und berichtet dann über die Ergebnisse seiner Versuche zur Züchtung des Maul- und Klauenseuche-Virus. Es ist gelungen viele Stämme bis in die 30., 50., 90., einen Stamm sogar bis in die 164. Generation zu züchten. Während die „Kultur-

form A" für Meerschweinchen nicht pathogen war, zeigte sich die „Kulturform B" in 20—60 Prozent der Fälle pathogen. Alle mit der B-Form infizierten und lokal erkrankt gewesenen Meerschweinchen waren immun gegen die nachfolgende Kutan-Ansteckung mit Passage-Virus; ein Teil der Tiere sogar, ohne dass lokale Krankheitserscheinungen aufgetreten sind. Offenbar hat hier der Kontakt mit dem Virus, auch ohne dass es zur Entstehung lokaler Veränderungen gekommen ist, schon ausgereicht, um Immunität zu erzeugen. Dagegen haben sich die intra-abdominal und intrakardial mit der *„A"-Form immunisierten Tiere immun nur bei intraperitonealer Passage-Virus-Infektion erwiesen, nicht dagegen bei lokaler, d.h. kutaner Infektion. Mit der „A"-Form sind Immunisierungsversuche in grösserem Umfange an Meerschweinchen, aber auch einige bei Kälbern und Ferkeln angestellt worden. Kälber, die sich in unseren Stallversuchen als immun erwiesen haiten, waren es auch im natürlichen Seuchengang.* Wahrscheinlich werden wir dahin kommen, die durch die „A"-Form gesetzte, nicht immer genügende Immunität durch Immunisierung mit „B"-Form zu verstärken '.

Aan de leden der commissie, LOURENS en WINKEL, werd nog door bovengenoemden assistent, Dr. GOERTLER, medegedeeld, dat het door Dr. OVERBOSCH te gebruiken vaccin (cultuur A) geen ziekte-verwekkende eigenschappen bezat voor runderen.

Als verdere gegevens omtrent de werking van het vaccin werd nog vermeld, dat reeds na 10 dagen de onvatbaarheid tegen natuurlijke infectie tot stand kwam, doch *omtrent den duur* der immuniteit alsnog niet bekend was. (GOERTLER).

Hieraan zij toegevoegd, dat Dr. GOERTLER aan het lid der commissie, LOURENS, alsnog mededeelde, dat in Duitschland met een klein aantal kalveren proeven waren genomen, om na te gaan, of er immuniteit was opgewekt. Eenigen tijd na de behandeling met cultuur A werden deze kalveren geïnfecteerd met virulent materiaal; na de derde infectie was een dier kalveren ziek geworden aan mond- en klauwzeer.

De mededeelingen van Prof. PFEILER hebben algemeene belangstelling gewekt en ook in ons land zijn onmiddellijk daarna uit landbouwkringen en van veterinaire zijde stemmen opgegaan om het vaccin van PFEILER aan een nader onderzoek te onderwerpen.

Het lid van de 2e Kamer der Staten-Generaal, de heer Mr. A. G. A. RIDDER VAN RAPPARD, heeft hieraan uiting gegeven en tot de Regeering dienaangaande vragen gericht.

Waren toen door de Regeering stappen gedaan om te trachten zich van de waarde dezer onderzoekingen te overtuigen, dan zoude zij zonder twijfel anders voor het vraagstuk staan, dan nu het geval is, nu Dr. OVERBOSCH te Gouda, de eenige, aan wien thans de entstoffen door Prof. PFEILER worden verstrekt, deze in ons land wenscht toe te passen.

Behoorde het mond- en klauwzeer niet tot de ziekten, genoemd in art. 7 van de Veewet, dan zoude het enten met elke mond- en

klauwzeerentstof aan iederen Nederlandschen veearts zijn geoorloofd. Nu het mond- en klauwzeer wel in de wet is opgenomen, is men gehouden aan de bepalingen, vervat in de artt. 1 en 2 van het Koninklijk besluit van 23 Februari 1922 (Staatsblad No. 79), luidende :

ARTIKEL 1.

Het is verboden vee in te enten met levende entstoffen, welke aanleiding kunnen geven tot het optreden of verspreiden van eene der in artikel 7 der Veewet genoemde of door Ons uit de opsomming van artikel 45 der Veewet aangewezen besmettelijke veeziekten, tenzij de eigenaar eene schriftelijke vergunning heeft verkregen van den burgemeester van de gemeente, waar de inenting zal geschieden.

De vergunning wordt slechts verleend, indien de inspecteur-districtshoofd van den Veeartsenijkundigen Dienst daartegen geen bezwaar heeft en onder de door dezen te stellen voorwaarden.

ARTIKEL 2.

Indien en voor zoover de inspecteur-districtshoofd het noodig oordeelt, wordt bij de verleening der vergunning den eigenaar de verplichting opgelegd de ingeënte dieren, alsmede de stallen en gebouwen, waar zij zich sedert de inenting bevonden hebben, binnen den door den inspecteur-districtshoofd bepaalden tijd te ontsmetten of te doen ontsmetten.

Deze bepalingen zijn een natuurlijk gevolg van het feit, dat dieren, met levende entstof behandeld, gevaar kunnen opleveren voor besmetting en dientengevolge verdacht zijn van de ziekte, waartegen ze werden geënt, met de gevolgen, dat alle voorschriften, welke voor verdacht vee zijn vastgesteld, ook voor geënte dieren gelden.

Tot nog toe werden vergunningen tot het doen van entingen met levende entstoffen slechts gevraagd en verleend voor die entstoffen, waarvan de werking en de immuniseerende waarde bekend zijn.

De entingen met het vaccin-PFEILER moeten echter ten dezen anders beoordeeld worden. PFEILER's entstof is een levende entstof. Het is dus in de 1ste plaats de vraag, of de ziekte mede wordt verwekt, en of zij gevaar oplevert voor besmetting.

De cultuur A, waarmede de proeven te Gouda zouden worden verricht, zou volgens PFEILER bij caviae en kalveren geen ziekte verwekken. Volgens de commissie dient dat echter aangetoond te worden op gevoelige runderen van verschillenden leeftijd.

Dit is tot nog toe niet geschied.

Uit mededeeling van Dr. OVERBOSCH is aan de leden, REMMELTS en DE BLIECK, ook gebleken, dat hij omtrent deze eigenschap van de entstof geen zekerheid had, om welke reden hij terecht op een klein aantal kalveren zijn proeven wilde beginnen.

Dat PFEILER zelve het standpunt inneemt, dat de immunisatiemethode voor de practijk alsnog niet bestemd is, spreekt uit zijn

mededeeling op het Congres te Leipzig in 1922, waarbij hij o.a. zegt: „Ich wollte die Praktiker warnen schon heute die Landwirte auf die Lösung der Immunisierungsfrage hinzuweisen."

Nadien heeft Prof. PFEILER geen verdere mededeelingen gedaan, welke een tegenovergestelde meening wettigen.

Omtrent de immuniseerende waarde kan geen enkele belofte of toezegging betreffende de resultaten worden gegeven. Alles wijst er op, dat zij niets anders zijn dan proefnemingen in het algemeen en in het beginstadium.

Alvorens onbekende entstoffen in de praktijk toe te passen, is het noodzakelijk hun werking en immuniseerende waarde in daarvoor bestemde inrichtingen grondig te onderzoeken. Eerst daarna gaat men met de noodige voorzichtigheid en op kleine schaal in de praktijk beginnen, om bij gunstige resultaten deze proefneming uit te breiden. Zoo handelende, voorkomt men, dat bij de veehouders verwachtingen worden gewekt, waarvan het niet zeker is, dat zij vervuld zullen worden.

Hoewel deze voorbereidende experimenten met de entstof Prof. PFEILER nog niet voldoende zijn geschied, behoeft dit echter nog geen reden te zijn om toestemming tot het doen van dergelijke entingen onder alle omstandigheden te weigeren, nu de drang daartoe, zoowel van uit landbouw- als van veterinaire kringen (Maatschappij voor Diergeneeskunde en Bond van Kaasproducenten), zoo duidelijk kenbaar wordt gemaakt, indien tegen verspreiding van smetstof kan worden gewaakt.

Hoewel de commissie zich niet ontveinst, dat de aan te wenden onbekende entstof niet volkomen onschuldig kan blijken, meent zij daarom toch geen bezwaren te moeten maken tegen haar aanwending in besmette streken.

Wenscht Dr. OVERBOSCH echter in niet-besmette streken met genoemde entstof te experimenteeren, dan dient in verband met de groote besmettelijkheid van het mond- en klauwzeer eerst aangetoond te zijn, dat de entstof geen ziekte kan verwekken. De commissie vestigt hierbij n.l. de aandacht op de omstandigheid, dat, indien het mocht voorkomen, dat door deze experimenten het mond- en klauwzeer bij vee van andere veehouders optreedt, deze veehouders den Staat voor schadevergoeding zouden kunnen aanspreken.

Hij, die derhalve proeven met bedoelde entstoffen doet, dient zich verantwoordelijk te stellen voor schade, welke daaruit zou kunnen voortvloeien.

De heer OVERBOSCH wenscht echter verder te gaan en te onderzoeken, of de dieren, die hij behandeld heeft, onvatbaar zijn door ze aan opzettelijke besmetting bloot te stellen.

Hij zal daarbij handelingen willen en moeten verrichten met deze geënte en dus verdachte dieren, waardoor hij in contact komt met verschillende bepalingen van de wet. In verband hiermede zij de aandacht gevestigd op de artikelen 24, 25, 35 en 82. Feitelijk wordt het doen van proefnemingen, welke opzettelijke

besmetting omvatten, door de bepalingen van deze wet verhinderd, inzonderheid door art. 82, luidende :

„Hij, die opzettelijk vee in verdachten toestand brengt, wordt gestraft met hechtenis van ten hoogste een jaar of geldboete van ten hoogste vijfhonderd gulden."

De wetgever heeft blijkbaar voorzien, dat het gebied, waarop de Veewet van toepassing is, zich voor proefneming niet leent, en daarom bij art. 99 de Kroon gemachtigd, inrichtingen van onderwijs en van wetenschappelijk onderzoek aan te wijzen, waarop de wet niet van toepassing zal zijn. Bij Koninklijk besluit van 6 Juni 1922, No. 42, zijn daarvoor aangewezen de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht en de Rijksseruminrichting te Rotterdam.

Desniettegenstaande heeft de commissie tegen het inenten in de omstreken van Gouda thans geen overwegend bezwaar. De omstandigheden, waaronder die proeven aldaar moeten worden genomen, zijn niet gunstig. Het mond- en klauwzeer heerscht daar epizoötisch. Het vee uit een dergelijke omgeving is voor het nemen van ernstige proeven weinig geschikt.

Het is dan ook om deze redenen, dat de experimenten om de immuniseerende waarde der enting vast te stellen het meest betrouwbaar kunnen geschieden in de niet-besmette streken.

Het zoude zeer wenschelijk zijn, indien daarbij gebruik kon worden gemaakt van een aanbieding van den heer A. J. Bos te Barneveld, die bereid is den veestapel van zijn landgoed „de Biezen" ter beschikking dezer proefnemingen te stellen.

Het spreekt echter vanzelf, dat om bovengenoemde redenen van gevaar voor verspreiding en daaruit mogelijk voortvloeiende gevolgen, opzettelijke besmetting geenszins toelaatbaar is. De eventueel met de entstof-PFEILER behandelde runderen zouden naar besmette stallen kunnen gebracht worden en desnoods aldaar (alles onder finantieele verantwoordelijkheid van den onderzoeker) of aan het Instituut voor parasitaire en infectieziekten der V. H. opzettelijk besmet worden.

De commissie heeft ook de vraag overwogen, of het wenschelijk is, dat de proeven met de entstof van Prof. PFEILER, welke door Dr. OVERBOSCH worden genomen, van Regeeringswege worden gecontroleerd, meer in het bijzonder, wat de immuniseerende waarde der entstof betreft. Zij meent echter deze vraag ontkennend te moeten beantwoorden, daar voor het trekken van betrouwbare conclusies uit immunisatie-experimenten, waarbij zooveel moeilijkheden zich kunnen voordoen en fouten zouden kunnen binnensluipen, het noodzakelijk is, dat deze door den onderzoeker, die de conclusie trekt, geheel zelfstandig worden uitgevoerd. Door een contrôle alleen, hoe nauwkeurig die ook wordt verricht, kan men voor de juistheid der bevindingen niet instaan. Dit sluit niet uit, dat de veeartsenijkundige dienst voortdurend nauwkeurig toezicht moet houden op de proeven, die met de entstof van Prof. PFEILER hier te lande worden genomen.

Na deze uiteenzetting komt de commissie tot de volgende conclusies :

1°. Er bestaan geen voldoende, wetenschappelijk gedocumenteerde gegevens om de entstof van Prof. PFEILER zonder voorbehoud in de practijk te doen toepassen ;

2°. de werking en de immuniseerende waarde dienen te worden vastgesteld door verschillende, zorgvuldig voorbereide en uitgevoerde proeven, alvorens op de boerderijen het middel toe te passen ;

3°. de bepalingen van de Veewet laten in ons land, evenals in vele andere landen, dergelijke voorbereidende proefnemingen slechts toe in daarvoor aangewezen inrichtingen ;

4°. niettegenstaande wettelijke bezwaren, heeft de commissie tegen het verzoek tot voortzetting van de proeven in de omstreken van Gouda geen bezwaar ;

5°. eerst nadat bewezen is, dat de entstof geen gevaar oplevert voor verspreiding der ziekte, zouden in de niet-besmette streken dieren behandeld mogen worden (alles onder verantwoordelijkheid van den onderzoeker); daarbij zou gebruik gemaakt kunnen worden van de aanbieding van den heer A. J. Bos te Barneveld ;

6°. opzettelijke besmetting om de immuniteit, door de enting verkregen, te controleeren, zou uitsluitend mogen plaats vinden in de daarvoor bestemde inrichtingen of in de besmette streek, onder verantwoordelijkheid van den onderzoeker, ook voor gevallen van aansprakelijkheid voor schade aan derden ;

7°. het ligt op den weg der Regeering zich met Prof. PFEILER in verbinding te stellen, ten einde met de door hem bereide entstoffen experimenten van regeeringswege te doen verrichten.

Uit den aard der zaak zal Prof. PFEILER de zekerheid moeten worden gegeven, die hij ter waarborging van zijn geheim wenscht.

Den Haag, 12 November 1923.

De Commissie,
H. REMMELTS.
J. POELS,
DE BLIECK.
LOURENS.
A. J. WINKEL.

(Uit het Instituut voor Parasitaire en Infectieziekten der Veeartsenijkundige Hoogeschool. Directeur: Prof. Dr. L. DE BLIECK).

MOND- EN KLAUWZEER ONDERZOEKINGEN,

DOOR

Dr. L. DE BLIECK en Dr. A. J. WINKEL. [1])

In het Tijdschrift voor Diergeneeskunde afl. 20 van het jaar 1922, is door ons mededeeling gedaan van eenige mond- en klauwzeeronderzoekingen ; voor een deel betreffen zij een onderzoek naar de virulentie der smetstof.

Dank zij de gevoeligheid van de cavia voor de smetstof is aan het onderzoek een nieuwe weg geopend.

Men is in staat *de wisselwerking tusschen het proefdier en het virus* op een wijze na te gaan, zooals dit nimmer mogelijk zou zijn bij het gebruik maken van groote huisdieren.

Wij waren in de gelegenheid door middel van het experimenteel onderzoek eenige resultaten te verkrijgen betreffende deze wisselwerking, welke hieronder volgen.

In aansluiting hiermede kon in de tweede plaats in het *immuniteitsproces* meer inzicht verkregen worden, hetgeen wellicht kan leiden tot aanwijzingen voor een practische immunisatie bij de huisdieren. Bovendien is de cavia zeer geschikt om de sera van doorgeziekte en hooggeïmmuniseerde runderen aan een contrôle te onderwerpen, zoodat we de waarde van deze sera meer nauwkeurig en op practische wijze kunnen vaststellen.

I.

Een en ander over de wisselwerking tusschen proefdier en virus. Een poging tot verklaring van het uiteenloopend karakter der ziekte.

Van het virus weten we uit de geschiedenis der epizoötien, dat zijn karakter van het meest goedaardige tot het uiterst boosaardige kan varieeren.

Toen het ons gelukte met virus, afkomstig van verschillende gevallen van mond- en klauwzeer in verschillende deelen van ons land, welke gevallen alle een goedaardig verloop hadden, kalveren binnen 1—5 dagen te doen sterven ten gevolge van myocarditis, spraken wij als onze meening uit, dat het een gedeeltelijke immuniteit bij het vee was, welke aanleiding moest geven tot het zoo goedaardig verloop, terwijl het zeer gevoelige kalf door gebrek aan eenige specifieke verweerkrachten niet bestand was tegen de infectie. (Zie hierover het hiervoorgenoemde artikel in het T. v. D.)

Aan de veronderstelling lag dus ten grondslag het denkbeeld, dat het goedaardig verloop het gevolg kan zijn van een wisselwerking tusschen *een door gedeeltelijke immuniteit minder gevoelig geworden dier en een smetstof, welke een belangrijke virulentie bezit.*

[1]) Deze onderzoekingen zijn een vervolg van die, welke gepubliceerd zijn in het Rapport der Staatscommissie 1922, Bijlage VII, en in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde 1922 afl. 20.

Deze meening vindt men terug bij ERNST (Schleisheim), die met een aantal medewerkers zich met de bestudeering van het mond- en klauwzeervraagstuk bezighoudt.

Hij zegt eveneens, dat het verschijnsel, dat in den eenen veekoppel het karakter zoo goedaardig is, terwijl in een anderen de ziekte heftig optreedt, zijn oorzaak vindt in een meerdere of mindere mate van immuniteit der geïnfecteerde dieren. Dat echter ook de virulentie van de smetstof zich kan wijzigen en hoogstwaarschijnlijk zelfs *een blijvende* mitigatie van het virus mogelijk is, wanneer dit bij herhaling zwak immune dieren passeert, liet zich denken.

Het cavia-experiment bood de gelegenheid hieromtrent verschillende waarnemingen te doen.

Men ziet bij gebruikmaking van lymphevirus, dat er ondanks inspuiting van groote hoeveelheden immuunserum bij de cavia steeds een locale reactie volgt, welke noch in het tijdstip van haar optreden, noch in omvang iets behoeft te verschillen van die bij niet-vóórbehandelde dieren.

Toch werd al spoedig opgemerkt, dat *virus, afkomstig van dergelijke vóórbehandelde dieren,* vaak *minder krachtig* werkte. Toen is nagegaan, hoe het gaat *met het virus,* dat *geregeld* onder den invloed blijft van het ingespoten serum.

In de eerste plaats hangt het af van het uitgangsvirus en van de immuniseerende waarde van het serum, alsmede van de hoeveelheid, welke wordt gebruikt, hoeveel passages het virus kan doormaken, alvorens zijn virulentie wordt beïnvloed.

Bij de door ons verrichte proeven werd een krachtig werkende smetstof gebruikt, welke in staat was binnen 24 uur een locale blaareruptie te voorschijn te roepen, terwijl na 2 × 24 uren reeds duidelijk verschijnselen eener generalisatie konden worden opgemerkt.

Nadat de cavia 24 uur te voren 1½—2 c.c. immuunserum was ingespoten, werd het dier na scarificatie op de zoolvlakte geënt. Met het blaarvirus van aldus vóórbehandelde dieren werden 2 nieuwe, eveneens met serum vóórbehandelde caviae geënt en van deze door verdere passage op dergelijke caviae het virus overgebracht, zoolang zich nog blaren ontwikkelden.

Als algemeene verschijnselen van achteruitgang in werkzaamheid ziet men een langer incubatietijdperk, een afnemende blaarontwikkeling en uitblijven der generalisatie ; ten slotte slechts een roodheid en een weinig zwelling der zoolhuid, gevolgd door afschilvering, welke bij de aanwending van afgestorven lymphe ook achterwege blijft.

Eenige serieproeven zijn aldus verricht.

Bij één virus was na 3 passages de virulentie verloren ; een ander, waarbij dezelfde hoeveelheid immuunserum werd gebruikt, was na 6 passages afgestorven.

ERNST[1]), die in zijn mededeeling eveneens wijst op een zoodanige achteruitgang van de virulentie der smetstof bij zijn vóórbehan-

[1]) W. ERNST. Weitere Beiträge zur Frage der Schutzimpfung bei Maul- und Klauenseuche. Münch. tierärztl. Wochenschr. Jrg. 72. No. 35.

delde caviae, meent dit verschijnsel te mogen vergelijken met hetgeen zich in de practijk afspeelt, waar, naast gevallen van heftig verloopend mond- en klauwzeer, de ziekte een goedaardig karakter vertoont.

Het virus zou in het laatste geval reeds meerdere zwak immune dieren zijn gepasseerd, in het eerste geval slechts gevoelige dieren.

Het is echter de vraag, of deze factor alleen het verschil in optreden der ziekte zoodanig beheerscht, dat, om met ERNST te spreken, men de goed- en kwaadaardige epizoötien als zoodanig bij de cavia kan demonstreeren, en of niet andere factoren, als ouderdom, ras, weerstandsvermogen der dieren, klimaatsomstandigheden, een rol spelen ten opzichte van het karakter der verschillende epizoötien.

Behalve dus op de mogelijkheid, dat het virus in werkzaamheid achteruitgaat door de hiervoorgenoemde passage, zij gewezen op een factor, welke eveneens door het cavia-experiment aan het licht is gekomen en naar onze meening van niet minder waarde is bij de verklaring van het verschillend optreden der ziekte. Deze is gelegen *in den ouderdom van het besmettende virus n.l. in den ouderdom vanaf het tijdstip der blaarvorming.*

Bij verschillende infectieproeven met materiaal, ons door de Inspecteurs van den Veeartsenijkundigen Dienst toegezonden, was naast goed gelukte infecties in meerdere gevallen niet de minste uitwerking waar te nemen.

Kalveren en varkens werden met extract van blaren of met lymphe ingespoten zonder eenig resultaat.

Eén varken kreeg in het verloop van drie maanden 6 inspuitingen zonder eenige reactie.

Meenende met een van nature immuun dier te doen te hebben, werd de titer van het bloed onderzocht. Het had echter geen immuniseerende waarde.

Ten slotte geïnfecteerd met een bepaalde cavialymphe, reageerde het dier op een wijze, welke niets te wenschen overliet. Bij de cavia kwam op zoodanige wijze eveneens meermalen tegenslag voor. Meerdere lymphen, uit de practijk afkomstig, sloegen bij de cavia eveneens niet aan.

Gedurende den tijd der proefnemingen kon een 5-tal stammen worden verkregen, waarvan er echter enkele na eenige passages afstierven, terwijl de andere een blijvende werkzaamheid behielden. Echter zag men ook bij deze stammen een eigenaardig op- en neergaande virulentie.

Deze bevindingen waren zeer bevreemdend en werden pas verklaarbaar door onderstaande experimenten, waarbij ten slotte bleek, dat, *hoe langer de lymphe in de blaar blijft, des te meer zij hare activiteit verliest.*

Waar de caviablaren zeer zelden spontaan barsten, is deze afname te vervolgen tot op het oogenblijk, waarop is te constateeren, dat de *werkzaamheid totaal is verdwenen*, hetgeen 4, 5, zelden 6 dagen na het ontstaan der blaren het geval is.

In een artikel van ERNST, in het Münch. tierärztl. Wochenschr.

van 27 Februari 1923, wijst ook hij er op, dat lymphe, uit 4-daagsche blaren, intraperitonieaal geënt, niet meer in staat was, reactie op te wekken ; *wel als het cutaan werd geappliceerd.*

Het zij hier opgemerkt, dat intraperitonieale infectie, ook van versche lymphe, niet steeds in staat is deze te doen aanslaan en dus *de cutane methode moet beslissen over de virulentie eener smetstof.*

Meer dan 15-maal is lymphe aan de blaren ontnomen den 4en, 5en of 6en dag na hun ontstaan, aldus op virulentie onderzocht, doch in geen geval is deze werkzaam bevonden.

Dit verschijnsel is o. i. niet anders te verklaren, dan door aan te nemen, dat reeds vroeg, den 2en, 3en dag, antistoffen worden geproduceerd, welke in staat zijn het virus in de entblaren te verzwakken en ten slotte te neutraliseeren. Deze veronderstelling maakt ook het verdere verloop der ziekte bij de cavia meer verklaarbaar.

WALDMANN en PAPE, de onderzoekers, aan wie het voor het eerst gelukte de infectie bij de cavia onomstootelijk vast te stellen, spreken van een eerste en tweede phase der ziekte ; de eerste is de directe reactie op de entplaats, de tweede de generalisatie, welke zich den 2en of 3en dag bij de eerste aansluit, doch meer of minder sterk is. Dit laatste hangt vooral af van den tijd, welke er verloopt tusschen de eerste reactie en het optreden der generalisatieverschijnselen.

Treedt de generalisatie zeer spoedig op, binnen 30—40 uren na de infectie, dan zijn deze verschijnselen zeer sprekend ; verloopen daarmede echter 3—4 dagen, dan is er slechts een roodheid van de zolen der voorpooten, later door afschilvering gevolgd, merkbaar, terwijl de mond niet meer dan een geringe vochtigheid vertoont. Dikwijls blijft de reactie locaal. Een dergelijke, zwak verloopende generalisatie vindt haar verklaring in hetzelfde feit als het vroegtijdig afsterven der lymphe nl. in de reeds spoedig zich instellende productie van antistoffen.

Hier openbaart zich dus ook dezelfde wisselwerking tusschen virus en immuunstoffen als daar, waar we aannemen, dat een reeds zwak aanwezige immuniteit het virus in zijn werkzaamheid beinvloed.

Deze omstandigheid, de achteruitgang der lymphewerkzaamheid tijdens haar verblijf in de blaren, is ongetwijfeld naast het moment der gedeeltelijke immuniteit eveneens een factor, welke op het verschil in optreden en verloop der ziekte van invloed kan zijn.

Een nader onderzoek bij de groote huisdieren omtrent deze vraag zal intusschen noodig zijn om aan te toonen, of ook hier deze factor een rol speelt.

Ten slotte zij gewezen op een mededeeling van Fransche zijde, welke niet alleen een nieuw moment kan worden geacht in onze kennis der ziekte, maar, indien algemeen juist, een nieuw gezichtspunt geeft ten opzichte van de immunisatie.

VALLÉE en CARRÉ hebben gewerkt met 2 stammen der smetstof, met welke zij in staat waren dieren te immuniseeren, doch welke

slechts immuniteit verleenden tegen dat virus, waarmede geïmmuniseerd was.

Alzoo gaf virus A slechts immuniteit tegen virus A, B tegenover B, doch niet wederkeerig.

Dit verschijnsel zou beteekenen, dat er blijkbaar immunisatorisch verschillend werkende virusstammen zijn.

Of dit karakteristieke biologische verschil van beteekenis is bij het uiteenloopend optreden der ziekte, is niet te zeggen.

Wanneer er werkelijk zulk een cardinaal onderscheid bestaat, dan zal er wel bij het zoeken naar een practische immunisatiemethode alle aandacht aan dienen geschonken te worden.

II.

De immuniteit bij de cavia.

Waar de wisselwerking zoo duidelijk was waar te nemen, lag het voor de hand te trachten eenige gegevens te verkrijgen omtrent den duur en de mate der immuniteit bij aanwending van immuunserum + virus, voorkomende in blaarlymphe, bloed of serum.

Voor de vaststelling van den titer van runderimmuunsera werd een aantal caviae gebruikt, waarvan dat deel, dat na inspuiting met dalende hoeveelheden serum en daarop volgende infectie slechts locale reactie vertoonde, zich uitstekend leende tot de hierna vermelde onderzoekingen.

Het bleek, dat de passieve immuniteit, met runderserum opgewekt, slechts van korten duur was. Na 4 à 5 dagen, soms reeds na 3 dagen was ze verloren. Men gaat bij het onderzoek van den titer van een serum zoo te werk, dat men de cavia 24 uur na inspuiting infecteert op de zoolvlakte. Men kan dit doen met virus uit bloed, serum of met lymphe.

Bij de eerste titratieproeven werd voor de infectie serumvirus gebruikt, dus het serum van caviae, afgemaakt 30—35 uur na de infectie, wanneer locale blaren zich goed hadden ontwikkeld en een temperatuur van 38°,5 tot 39°, alzoo een verhooging van 1°—1½° C. aanwezig was.

Hiermede ontstond bij de met het te onderzoeken serum te voren ingespoten dieren niet de geringste locale reactie, hoewel de vele contrôledieren goed reageerden en een spoedig zich openbarende en volledige generalisatie doormaakten. Deze eerstgenoemde caviae waren 4 à 5 dagen na de inspuiting weer volkomen vatbaar en bleven dit.

Het gaat voor een deel anders, wanneer locale reactie wel optreedt, hetgeen steeds het geval is, wanneer men *lymphevirus* gebruikt.

Ent men bijv. de eerste maal een zoolvlakte na vóórbehandeling van de caviae met immuunserum en *herhaalt men de enting 5 à 6 dagen later* op de andere zoolvlakte, wanneer de verschijnselen van herstel op de eerste entplaats beginnen zichtbaar te worden, dan treedt ook daar weer een volledige reactie op, nu gepaard gaande met generalisatie.

Men heeft in zulk geval dus twee entreacties van verschillenden ouderdom op hetzelfde dier.

Heeft deze tweede enting echter plaats na 12—14 *dagen of later, dan blijft de generalisatie uit.*

Dan is dus een actieve immuniteit tot stand gekomen.

Na 30 dagen is die immuniteit nog zoodanig voorhanden, dat de *duidelijke* reactieverschijnselen zich nog slechts tot de geënte zoolvlakte beperken. *Doch achteruitgang der immuniteit is merkbaar.*

Slechts bij een enkel dier neemt men reeds goed zichtbare generalisatie waar. Doch, hoewel nog onduidelijk, nauwelijks waarneembaar, zijn verschijnselen van een algemeene infectie reeds bij meerdere proefdieren op te merken.

Schijnbaar lijkt een reactie locaal te blijven, terwijl toch een zeer geringe rhinitis, welke na een dag voorbij is, een iets vochtige mond, welke eveneens spoedig voorbij gaat, zijn waar te nemen.

Geringe afschilvering der voorpooten 1 à 2 weken later wijst er eveneens op, dat nog een, hoewel zeer geringe, algemeene reactie heeft plaats gehad.

Bij het mond- en klauwzeer der cavia kan men letterlijk alle graden der ziekte opmerken en daarom is het zaak zeer nauwlettend te observeeren, om verkeerde gevolgtrekkingen te ontgaan.

Caviae, die bij de eerste enting na seruminspuiting op bovenbedoelde, nauwelijks waarneembare wijze of iets sterker hebben gereageerd, kunnen nog 6—8—10 weken hun immuniteit behouden. Deze proeven, welke met eenige honderden caviae zijn verricht, stellen ons dus in de gelegenheid waar te nemen, hoe *de graad der reactie nauw verband houdt met den daaruit voortvloeienden graad der immuniteit.* Voor zoover deze onderzoekingen gaan, kon worden vastgesteld, dat de duur eener volledige immuniteit bij de cavia, die de ziekte in al haar verschijnselen had doorgemaakt, loopt van 9—11 maanden. Bij enkele reeds in de 9e maand, bij andere later, zag men na enting een geringe, snel voorbijgaande, locale reactie optreden.

Wanneer men nu caviae met een locaal blijvende reactie elke 2 à 3 weken herent, dan zal men bij voortduring generalisatie kunnen coupeeren.

Of in deze proeven voor de immunisatie o. a. van rund en varken practische aanwijzingen zijn gelegen, is nog niet te bepalen. Wel geven zij aanleiding tot de volgende opmerking.

Voorgaande proeven toonen aan, dat, hoewel er een zekere graad van bloedimmuniteit kan bestaan, deze in den regel onvoldoende is, om de gevoelige weefsels te beschermen tegen het indringen van het virus en het ziek worden van deze.

Hoe men zich de natuurlijke infectie bij de huisdieren nu ook voorstelt, hetzij zooals LOEFFLER, die aannam, dat deze langs de intacte slijmvliezen kan plaats hebben, of zooals WALDMANN, die meent, dat er steeds een laesie in de huid of in het slijmvlies aanwezig dient te zijn, *het dier moet een belangrijke mate* van *immuniteit* bezitten, wil er geen gegeneraliseerd beeld der ziekte tot stand komen. Of er plaatselijk (evenals bij de cavia) een reactie moet

optreden in maag of darm of in een huidgedeelte, blijve hier buiten beschouwing.

Hoewel we dus bij de cavia na voorafgaande immuunserumbehandeling en cutane infectie, welke gevolgd wordt door een locale reactie, de generalisatie kunnen voorkomen, schijnt er zich toch bij dit dier na het locale proces een belangrijke mate van immuniteit te ontwikkelen.

De vraag is nu, of een locale enting bij de huisdieren, onder dezelfde omstandigheden als bij de cavia, wellicht zal kunnen leiden tot opwekking van een belangrijken graad van immuniteit. Een nader onderzoek zal hierop antwoord moeten geven.

Eén proef, welke omtrent *den aard* der *immuniteit* eenige opheldering geeft, is in dit verband nog te vermelden.

Wij hebben onderzocht, hoe het verloop der reactie is bij herenting van de reeds geënte en weer herstelde zoolvlakte.

Vooropgesteld moge worden, dat de gegevens van vele infectieproeven eerst bewijswaarde krijgen door hun groot aantal, vooral als de techniek niet steeds dezelfde kan zijn, hetgeen bij infectie door middel van scarificatie het geval is.

De reactie is voor een deel van diepte en omvang van het wondvlak afhankelijk. Sluit men de verschillen door deze technische onvolkomenheid uit, dan was tusschen de reactie aan beide pootjes, dus aan de reeds geënte en de nog niet-geënte, geen verschil op te merken. Blaren met lymphe ontstaan aan beide zoolvlakten.

Dit verschijnsel vestigt de aandacht op een belangrijk punt n.l. op hetgeen we *de histogene* en de *humorale* immuniteit noemen, de immuniteit van het weefsel en die van het bloed.

Wanneer men waarneemt, dat bij caviae met hun gedeeltelijke immuniteit nog wel locale, doch geen algemeene infectie optreedt, zou men geneigd zijn aan te nemen, dat geen histogene, slechts humorale immuniteit aanwezig was.

Toch is eenige voorzichtigheid bij de beoordeeling van dit proces op haar plaats.

Men moet de wijze van infectie niet uit het oog verliezen. Brengt men virus in de zoolwond, dan wordt het gelaideerde weefsel hiervan doordrenkt en zal de alhier aanwezige antistof gemakkelijk worden overwonnen.

Een dergelijke, enorme infectie zal slechts door een zeer belangrijke immuniteit kunnen worden opgeheven.

Buiten dit weefsel is de concentratie der antistoffen echter voldoende om de verspreiding in de omgeving te voorkomen, zelfs bij een ontwikkeling van het virus op de entplaats en daarop volgende blaarvorming.

Enting met zeer verdund of verzwakt virus zullen een beter inzicht in dit vraagstuk kunnen geven.

De titratieproeven, waarvan hierna uitvoeriger melding zal worden gemaakt, hebben ons doen kennis maken met een eigenaardig verschijnsel, waarop reeds is gewezen.

Zooals wellicht bekend zal zijn, hebben WALDMANN en PAPE de

cavia het eerst gebruikt om de immuniseerende waarde van een serum door titratie vast te stellen.

Toen werd begonnen met dit onderzoek en gedurende een 10-tal dagen de sera van 2 runderen, een kalf en een varken, welke eenmaal met virus waren ingespoten, onderzocht, werd voor de infectie een zelfde serumvirus gebruikt, afkomstig van een cavia, die 36 uur na de infectie, een temperatuur hebbende van 39° C., was afgenmaakt.

De contrôledieren kregen alle zonder uitzondering 24—32 uur na de infectie blaren, ook de caviae, ingespoten met het kalver- en varkensserum en één runderserum ; de generalisatie trad daarna eveneens op, een bewijs, dat in de hoeveelheid serum van deze dieren onvoldoende of geen immuunstoffen aanwezig waren en aan den anderen kant het virus goed werkzaam was.

Te zamen waren voor de proeven 20 caviae gebruikt.

Daarentegen werden er van de 12 dieren, ingespoten met serum van het andere rund, dat op de infectie goed had gereageerd, in hoeveelheden serum van 5—0,10 c.c., geen enkel dier ziek, zelfs niet locaal. Dit serum was van een rund, dat juist hersteld was van de ziekte, en verkregen 9 dagen na de infectie.

Volgens WALDMANN en PAPE zou reconvalescentenserum een titer moeten bezitten van 1,6, terwijl dat van hoogimmuunserum 0,08 bedraagt. Tabellen I, II en III geven van deze proeven een overzicht.

I.

Serie III.	1922	C.196	C.197	C.198	C.199	C.188	C.189	Opmerkingen.
Serum A. rund 186 ziek 2/11 1922. Getapt 11/11 1922. Infectie der cav. met serumvirus van cav. 170. (Scarificatie)	13/11	serum 5 c.c.	serum 4 c.c.	serum 3 c.c.	serum 2 c.c.	contrôle	contrôle	De met serum vóórbehandelde dieren, den 23/11 1922 opnieuw geënt, reageerden alle met generalisatie.
	14/11	inf.	inf.	inf.	inf.	inf.	inf.	
	15/11	—	—	—	—	+	+	— geen afwijkingen.
	16/11	—	—	—	—	+	+‡+	+ blaren op de entplaats.
	17/11	—	—	—	—	+‡	+‡+	‡ tongblaar.
	18/11	—	—	—	—	+‡	+‡+	+ blaren aan de voorpootjes.
	19/11	—	—	—	—	+‡	+‡+	

II.

Serie VI.		C.209	C.210	C.211	C.212	C.213	C.218	C.219	
Als voorgaand. (Zie serie III.)	19/11	2 c.c.	1.6 c.c.	1 c.c.	serum 0.5 c.c.	contrôle.	contrôle.	contrôle.	De met serum vóór behandelde dieren den 28en en 30en November 1922 resp. reageerden alle met generalisatie.
	20/11	—	—	—	—	+	+	+	
	21/11	—	—	—	—	+	++	+ (39.6)	
	22/11	—	—	—	—	++	39.5 afgem.	++ (39.3)	
	23/11	—	—	—	—	+		+++ (37.8)	
	24/11	—	—	—	—				
	25/11	—	—	—	—				

III.

Serie IX.	1922	C. 224	C. 225	C. 220	C. 221	C. 228	C. 229	Opmerkingen.
Als voorgaand. (Zie serie III.)	22/11	serum 0.4	serum 0.3	serum 0.2	serum 0.1	contrôle	contrôle	Als te voren reageerden de vóórbehandelde caviae exc. cavia 221 alle bij herenting.
	23/11	—	—	—	—	—	—	
	24/11	—	—	—	—	+	+	
	25/11	—	—	—	—	+	+	
	26/11	—	—	—	—	+	+++?	
	27/11	—	—	—	—	+++	+++	
	28/11	—	—	—	—	+++	+++	
	29/11	—	—	—	—	+++	+++	

Dit verschijnsel, dat geen locale reactie optreedt, ook al wordt een dosis reconvalescentenserum gebruikt, 16-maal geringer dan wanneer met lymphevirus wordt geïnfecteerd, was niet bekend en was het gevolg van *het gebruik maken van serumvirus, dat blijkbaar zeer gevoelig is voor de immuunstoffen van het serum.*

Voor de techniek der titerbepaling is het een belangrijke omstan-

digheid, waarmede goed rekening moet worden gehouden. Doch ook in ander opzicht kan deze waarneming wellicht haar nut hebben.

Het bloed van een ziek dier is, hetgeen blijkt uit talrijke proeven, reeds in 1919 door ons bij groot vee verricht, spoedig vrij van virus. Zoodra de blaareruptie tot stand is gekomen, neemt de virulentie snel af.

Hoewel bij een sterk werkende smetstof deze virulentie eenige dagen op en neer kan gaan, is deze toch met de definitieve temperatuursdaling zoo gering geworden, dat ze met de dierproef niet meer is aan te toonen. Deze snel toenemende onwerkzaamheid laat zich verklaren door een zeer spoedig intredende productie van immuunstoffen.

De afname der virulentie van de blaarlymphe mag, gelijk reeds werd opgemerkt, ook op deze omstandigheid zijn terug te voeren.

Deze gevoeligheid nu van het serumvirus heeft ons aanleiding gegeven dit virus door middel van het cavia-experiment aan een nauwkeurig onderzoek te onderwerpen, hetgeen speciaal voor het vraagstuk der actieve immunisatie van beteekenis kan worden. Te meer moet aan het serumvirus als vaccin groote aandacht worden geschonken, waar het steeds in groote hoeveelheid kan worden bereid, dus ook practisch bruikbaar zal kunnen zijn, hetgeen met lymphe niet het geval is.

Hoewel het in alle opzichten van groote beteekenis zal zijn, wanneer de smetstof eenmaal kunstmatig gekweekt zou kunnen worden en de cultuur als vaccin toepassing zal kunnen vinden, de bereiding hiervan zal op dezelfde moeilijkheden stuiten, waarmede elke methode, ten doel hebbend een constant werkend vaccin te bereiden met een belangrijk immuniseerend vermogen, te kampen heeft.

Zoolang wij dus niet beschikken over *een cultuurvirus*, moet getracht worden met *het serumvirus* dit doel te bereiken.

III.

De cavia als contrôledier ten behoeve van de waardebepaling der immuunsera.

LOEFFLER bezigde bij zijn onderzoek van hoogimmuunserum biggen, hetgeen uit den aard der zaak slechts op beperkte schaal mogelijk is en dus alleen voor wetenschappelijke doeleinden kan worden aangewend.

De waardebepaling van hoogimmuun- en reconvalescentenserum door het gebruik maken van de cavia moet als een belangrijke aanwinst voor de serumbehandeling worden beschouwd.

Terwijl aan den eenen kant de methode groote voordeelen biedt door haar betrekkelijk eenvoudige techniek en weinig kostbaarheid, krijgt aan den anderen kant de serumbehandeling een nieuw perspectief, daar niet alleen de waarde van hoogimmuunserum, doch ook dat van herstelde dieren nauwkeurig zal zijn vast te

stellen, alsmede, op welk tijdstip na de ziekte de waarde van het serum bij deze dieren het hoogst is.

Het is toch algemeen bekend, hoe de waarde van verschillende sera sterk uiteen kan loopen, terwijl het vertrouwen in het serumgebruik juist berust op een scherpe contrôle, welke daarop door een of andere methode kan worden toegepast.

Over de beoordeeling en eenige resultaten van eigen onderzoek volgen hier enkele gegevens.

Wanneer men kennis neemt van de mededeelingen van WALDMANN en PAPE, lijkt de beoordeeling vrij eenvoudig.

Men spuit een serie dieren slechts dalende hoeveelheden serum in en neemt de verschijnselen de volgende dagen waar.

Dit waarnemen is, naar hetgeen reeds werd opgemerkt, een zaak van groote nauwlettendheid in verband met de graden, waarin de ziekte kan optreden en waarbij de geringe verschijnselen van generalisatie zoo gemakkelijk over het hoofd kunnen worden gezien.

WALDMANN en PAPE vermelden als algemeene reactieverschijnselen : speekselen, blaren op, gevolgd door erosies van de tong. Inderdaad ondervindt de beoordeeling hier geen moeilijkheden.

Tusschen de positieve en de negatieve gevallen echter liggen zeer dikwijls nog eenige twijfelreacties, welke feitelijk behooren tot de generalisatie, doch waarbij mond- en zoolveranderingen aan de voorpooten voorkomen, welke gemakkelijk onopgemerkt blijven.

Bovendien uit zich de generalisatie meermalen nu eens slechts in mondzeer, dan voornamelijk in een aandoening van de zoolhuid, met een abortief verloop in den mond. Deze verscheidenheid, alsmede het feit, dat de generalisatie vaak pas 6—8 dagen na de infectie aan het licht komt, terwijl geringe zoolveranderingen eveneens 10—12 dagen later door afschilvering waarneembaar worden, moeten aanleiding geven zeer nauwkeurig acht te geven bij de beoordeeling.

Waar WALDMANN en PAPE 7 dagen na de infectie de contrôle der proefdieren beëindigen, bestaat de kans, dat geringe generalisaties niet worden opgemerkt.

Tabellen IV, V, VI en VII (zie pag. 831 en 832) toonen aan, hoe nauwkeurig de titer van een serum kan worden bepaald, doch hoe noodig het tevens is rekening te houden met verschillende omstandigheden.

Het voorgaande in aanmerking nemend, dient dus :

1°. gelet te worden op het virus, dat men voor de infectie gebruikt;
2°. een nauwkeurige en langdurende waarneming van de proefdieren te worden toegepast;
3°. steeds dubbelproeven te worden verricht met caviae van een zelfde gewicht, een zelfde herkomst en een leeftijd van 3—6 maanden ;
4°. het aantal contrôledieren niet gering te worden genomen.

IV.

Serie XXII	1922	C. 321	C. 322	C. 323	C. 324	C. 266	C. 395	Opmerkingen.
Serum B. rund 186.	21/12	serum 0.4 c.c.	serum 0.3 c.c.	serum 0.2 c.c.	serum 0.1 c.c.	contrôle	contrlôe	De locale reactie was in deze serie door de seruminspuiting iets vertraagd; het verschijnen der algemeene symptomen echter zeer belangrijk, waarbij bovendien een groote regelmaat was op te merken. Bij cav. 322 was eerst na ruim 12 dagen door een duidelijk wordende afschilvering van de huid der voorpooten te constateeren dat deze in de generalisatie betrokken waren.
(Intrav. geïnfecteerd met extract blaren, Nov. 1 1922, waarop Nov. 3 therm. reactie en blaren volgden. Dec. 11 getapt.)	22/12	inf.	inf.	inf.	inf.	inf.	inf.	
	23/12	—	—	—	—	+	+	
	24/12	+	+	+	+	+ ±	+ ±	
	25/12	+	+	+	+ ± ?	+ ±	+ ±	
	26/12	+	+	+ ± ± ?	+ ±	+ ± ± ?	+ ± ±	
Infectie der caviae met lymphevirus van cav. 309. (Scarificatie).	27/12	+	+	+ ± ± ?	+ ± ±	+ ± ±		
	28/12	+ ± ±	+ ±	+ ± ±				
	29/12		+ ±					
	6/1 '23		+ ± ±					

Titer > 0.4 c.c.

V.

Serie XXIII.	1923	C. 315	C. 293	C. 327	C. 319	C. 329	C. 335	
Serum B rund 186. Als voren.	8/1	serum 0.9 c.c.	serum 0.6 c.c.	serum 0.5 c.c.	serum 0.4 c.c.	contrôle	contrôle	C. 315 (0.9 c.c.) en c. 293 (0.6 c.c.) toonden beide twijfelachtige verschijnselen van generalisatie op 4—1—23. Deze waren echter na 24 uur weer verdwenen. Bij herinfectie 10 dagen later reageerden ze slechts locaal.
	9/1	nf.	inf.	inf.	inf.	inf.	inf.	
Infectie met lymphevirus van cav. 307. (Scarificatie).	10/1	+	+	+	+	+	+	
	11/1	+	+	+	+	+ ±	+ ± ±	
	12/1	+	+	+	+	+ + Rh.	+ ± +	
	13/1	+	+	+	+ ± ± Rh.	+ ± ± Rh.	+ ± ±	
	14/1	+ natte mond	+ Rhinitis	+ ±	+ ± ± Rh.	+ ± ± Rh.	+ ± ±	
	15/1	+	+	+ ±	+ ± ±	+ ± ± Rh.	+ ± ±	
	16/1	+	+	+ +	+ ± ±	+ ± ± Rh.	+ ± ±	
	20/1	+	+	+ ±	+ ± ±	+ ± ± Rh.	+ ± ±	

Titer > 0.9 c.c.

VI.

Serie XXIV.	1923	C.338	C.341	C.342	C.343	C.349	C.363	C.352	C.353	C.354	C.364	C.365	C.366	Opmerkingen.
	20/1	serumdosis bij alle caviae 1 c.c.										contr.	contr.	
Serum B. rund 186.	21/1	infectie met *lymphe*virus					infectie met *serum*virus					inf. lymphe	inf. serum	1e. duidelijk verschil in reactie bij de caviae met lymphe- en serumvirusgeënt (niet bij de contrôledieren).
Infectie der caviae met lymphevirus en serumvirus van cavia 356. (Scarifcatie.)	22/1	±	+	+	+	+	—	—	+	—	—	+	+	
	23/1	±	+	+	+	+	—	—	+	—	—	+	+	2e. 1 c.c. maakte niet *alle* caviae passief immuun.
	24/1	+	+	+	+	+	—	—	+	—	—	+	+ +	
	25/1	+	+ +	+	+	+	—	—	+	—	—	+ +	+ + +	Titer > 1 c.c.
	26/1	+ natte mond	+ +	+	+	+ +	gestorv.	—	+	—	—	+ +	+ + +	
	27/1	+	+ +	+	+	+ +		—	+	—	—			
	28/1	+		+	+				+	—	—			
	29/1	+		+	+				+	—	—			

VII.

Serie XXV.		C.406	C.407	C.397	C.408	C.409	C.396	C.404	C.405					
Serum B. rund 186.	31/1	serum 1.2	serum 1.3	serum 1.4	serum 1.5	serum 1.5	serum 1.6	contr.	contr.					Bij contr. C. 404 was het verloop zeer langzaam; contr. c. 405 reageerde ook locaal bijna niet, terwijl de vóórbehandelde dit opvallend sterk deden. Het niet-reageeren van c. 405 moet aan natuurlijke immuniteit worden toegeschreven.
Infectie der proefdieren met lymphevirus van cav. 382 en 395. (Scarificatie.)	1/2	inf.	inf.	inf.	inf.	inf.	inf.	inf.	inf.					
	2/2	±	±	+	±	±	+	—	—					
	3/2	+	+	+	+	+	+	—	±					
	4/2	+	+	+	+	+	+	±	±					
	5/2	+	+	+	+	+	+	+	±					Titer 1.2 c.c.
	6/2	+	+	+	+	+	+	+	+					
	7/2	+	+	+	+	+	+	+ +	+					
	7/2	+	+	+	+	+	+	+ +	+					
	8/2	+	+	+	+	+	+	+ +	+					
	9/2	+	+	+	+	+	+	+ +	+					
	10/2	+	+	+	+	+	+	+ +	+					

Resumé en beschouwingen.

In het kort resumeerende, wat het tot nu toe verrichte onderzoek heeft opgeleverd, kan het volgende worden gezegd :

1°. het verschijnsel van het wisselend karakter der ziekte bij het vee vindt door het cavia-experiment eenige nadere verklaring.

De wisselwerking tusschen het virus en de afweerstoffen van het geïnfecteerde lichaam m. a. w. de sterk sprekende verhouding, bestaande tusschen de intensiteit van de ziekte en de opgewekte immuniteit, alsmede van haar duur, is vrij nauwkeurig te vervolgen en in zeker opzicht bij de cavia met het experiment te demonstreeren. Bovendien ligt in het feit, dat het virus in de blaren bij de cavia binnen eenige dagen reeds is afgestorven, een aanwijzing, dat bij het uiteenloopend karakter der ziekte onder de huisdieren ook dit moment een rol kan spelen.

2°. Zoowel passieve als actieve immuniteit ziet men bij de cavia optreden. De eerste is van zeer korten duur, de laatste is op te wekken, zonder dat algemeene verschijnselen zich voordoen.

Bij de zoogenaamde simultane behandeling (subcutane seruminspuiting en locale enting met lymphe, 24 uur na elkaar) volgt steeds een locale reactie, wanneer een zekere graad van immuniteit wordt bereikt.

Het gebruik maken van verschillende entstoffen (lymphe, serum) blijkt een verschil in uitwerking te geven, 't welk nader onderzoek noodig maakt.

3°. De contrôle van immuunsera, zoowel hoogimmuun- als reconvalescentenserum, kan uitstekend geschieden door gebruikmaking van de cavia.

Als vanzelf dringt zich de vraag naar voren, of hetgeen in de laatste jaren omtrent het wezen der immuniteit bij mond- en klauwzeer is bekend geworden, ons in staat stelt een immunisatiemethode, voor de praktijk geschikt, in toepassing te brengen.

Bij het tegenwoordige standpunt onzer kennis is een actieve immunisatie, zonder dat de ziekte met blaarvorming kan optreden, uitgesloten, al is het mogelijk in vele gevallen dat verschijnsel te coupeeren. Een entstof, waarmede men vatbaar vee in een niet-besmetten stal of streek zou kunnen behandelen zonder gevaar de ziekte te verwekken, kennen we nog niet.

De resultaten van de behandeling met PFEILER's entstof (cultuurvirus A) moeten nog worden afgewacht.

Toch staan wij volstrekt niet machteloos in den strijd tegen deze ziekte.

Het vraagstuk dient onder de oogen te worden gezien, welke maatregelen te treffen zijn in dezen tijd, waarin de ziekte wederom een heerschend karakter vertoont met het vooruitzicht, dat in 1924 na passage van het virus door de pasgeboren kalveren en

biggen, hoogst waarschijnlijk dit karakter bovendien boosaardiger zal zijn.

Reeds is *vóór de groote epizoötien van* 1919 *en* 1920 èn in de practijk èn wetenschappelijk, in hoofdzaak door LOEFFLER en zijn medewerkers, *getracht door simultaanenting*, d.w.z. *gelijktijdige toediening van immuunserum en smetstof, immuniteit op te wekken.*

Eerst in de genoemde ziektejaren is, voornamelijk door de kwaadaardigheid, waarmede de ziekte in Zuid-Duitschland en andere landen optrad, dit procédé op groote schaal toegepast en heeft het, ondanks de wijze, waarop dit geschiedde, belangrijke resultaten opgeleverd.

Het betrof toen een inspuiting van reconvalescentenserum of bloed en gelijktijdige besmetting in den mond met speeksel, van zieke dieren afkomstig.

Aan deze methode, hoe juist ook in principe, ontbreekt echter elk denkbeeld van maat, een factor, welke bij de immuniseering een der eerste voorwaarden is en daarom ook alleen in grooten nood kan worden toegepast, zooals dit het geval was in 1920, toen een belangrijk percentage van het oude en bijna alle jong vee stierf, en er geen andere en betere wegen openstonden.

Met het oog hierop wordt de serumbereiding na de laatste epizoötien in Duitschland (op het eiland Riems) dan ook op groote schaal voortgezet.

Vanaf dit instituut, dat voor dit doel de laatste jaren belangrijk is uitgebreid, worden verschillende landbouwinstituten van serum voorzien, zoodat er bij een eventueel optreden der ziekte hulp kan worden geboden.

Reeds in Mei 1922 is van de zijde van het Duitsche Landbouwministerie op deze bereiding van serum op groote schaal door middel van de vakbladen de aandacht gevestigd.

In een aflevering van Maart j.l. van het Berliner tierärztliche Wochenschrift komt een schrijven voor aan de Regeeringspresidenten gericht, wederom wijzend op de entingen met serum tegen mond- en klauwzeer.

Waar nu de behandeling met reconvalescentenserum ook in ons land, toen het uitsluitend voor de preventieve behandeling bij jonge dieren met veel succes werd toegepast, evenals het gebruik van hoogimmuunserum, voor een doeltreffende simultaanenting van het grootste belang moet worden geacht, is het absoluut noodzakelijk, dat de bereiding van beide soorten serum op groote schaal wordt voortgezet.

Hoogimmuunserum verdient de voorkeur, daar voor grootere dieren een te groote dosis van reconvalescentenbloed of -serum noodig is.

Met zulk een serum ter beschikking zal men op stallen, waar de ziekte optreedt, ten spoedigste alle dieren kunnen behandelen en tevens met virus b.v. lymphe infecteeren. Er moet echter getracht worden deze infecties minder inconstant te doen zijn, n.l. door bloed of serum, van constante virulentie en uitgetitreerd, tegenover het immuunserum ter beschikking te kunnen stellen.

De ervaring, opgedaan met de infectie van bloed of serum van zieke dieren, geven ons, ook om practische overwegingen, aanleiding deze entstof te prefereeren boven de lymphe.

Op deze wijze zal het gelukken den veestapel op die stallen, waar de ziekte voorkomt, snel en op goedaardige wijze door de ziekte heen te helpen.

Het is echter de vraag, of niet belangrijk veel meer kan gebeuren. Immers bij het virulenter worden der smetstof kan de verkregen immuniteit bij voornoemde, behandelde dieren onvolkomen blijken.

In dit verband moet alsnog gewezen worden op het verschijnsel, dat trouwens wel bekend is uit het verloop na elke epizoötie, dat de dieren, die de ziekte hebben doorgemaakt, vrij blijven, terwijl de jonge generaties de ziekte krijgen. Dit verschijnsel bij het oude vee nu berust op de achtergebleven immuniteit tegenover de smetstof, welke eenige jaren achtereen een goedaardig karakter kan blijven dragen.

Tegenover een smetstof van kwaadaardiger natuur zal de immuniteit echter mogelijk geen stand kunnen houden en het dier zal wederom ziek worden.

Daarom zal de immuniteit versterkt dienen te worden.

Op grond van wetenschappelijk onderzoek staat vast, dat de immuniteitsgraad bij een dier tegenover mond- en klauwzeer, evenals dit het geval is bij vele andere infectieziekten, belangrijk is te verhoogen door herhaalde infectie met stijgende dosis smetstof.

De methode om het z.g. hoogimmuunserum tegen de ziekte te winnen, berust op dit principe.

Het lijkt ons een gunstige tijd, waar blijkbaar *nog een belangrijke immuniteitsgraad aanwezig is, dezen te versterken en te onderhouden* en maatregelen te nemen om bij wijze van proef de hyperimmunisatie volgens een bepaald schema, bij verschillende veestapels, die gedurende de laatste maanden ziek zijn geweest en hersteld zijn, toe te passen.

Deze gedachte is het eerst geopperd door Prof. TERNI in Italië.

In het Office International d'Hygiène publique, Bulletin mensuel T. XI, spreekt hij de meening uit, dat na de ziekte te hebben doorstaan het vee na 3 entingen een hyperimmuniteit tegen de natuurlijke infectie is te bezorgen, welke gedurende het verdere leven van het vee zou aanhouden.

Hij wil, nadat het jonge vee is doorgeziekt, reeds dan tot deze hyperimmunisatie overgaan, daar toch het jonge vee als zoodanig het minst van de nadeelige gevolgen der ziekte heeft te lijden.

Reeds zou hij deze methode eenige malen in de practijk hebben toegepast met goed succes.

Het ligt voor de hand, dat de bruikbaarheid van deze methode zich eerst in den loop der jaren laat bewijzen, doordat bij het heerschen van de ziekte de aldus vóórbehandelde dieren van deze verschoond moeten blijven.

Of het dan niet zal blijken, dat de verwachtingen, welke TERNI

koestert, n.l. dat ze na 3 entingen voor hun geheele leven onvatbaar blijven, niet al te optimistisch zijn, is voor ons een vraag.

Het neemt niet weg, dat het princípe ons op grond van wetenschappelijk onderzoek zóó aannemelijk toelijkt, dat het aanbeveling verdient in deze richting proeven te nemen, waarbij de immunisatiemethode ook nog zou kunnen gewijzigd worden.

Het is een feit, dat een herhaalde vaccinatie de immuniteit, die anders langzaam zal afnemen, wederom zal versterken, zoodat de dieren steeds het hoogst mogelijke weerstandsvermogen bezitten.

In de eerste jaren, wanneer nog weinig vee op deze wijze zal zijn behandeld, zullen epizoötien niet kunnen worden voorkomen.

Na deze zal bij een krachtiger doorvoeren van de methode, waardoor steeds grootere deelen van den veestapel immuun zullen blijven, de kans op epizoötisch optreden der ziekte aanmerkelijk minder worden. Nogmaals zij in dit verband echter herinnerd aan de bevindingen van VALLÉE omtrent immunisatorische verschillen bij onderscheidene stammen van het virus.

Onderzocht dient te worden, in hoeverre het mogelijk is de immuniteit zonder gevaar voor nieuwe erupties ook voor deze en zelfs meer kwaadaardige stammen van het virus te verkrijgen.

Hoofdvoorwaarde voor de doorvoering der methode is een steeds goed werkzaam en gecontroleerd virus.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Dr. OTTO ZIETZSCHMANN. Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte der Haustiere. 1e Abt. Berlin 1923. RICHARD SCHOETZ.

De schrijver wenscht „aan de veterinaire studenten een leermiddel in handen te geven, dat in beknopten vorm (500 pagina's) alle belangrijke uitkomsten van het embryologisch onderzoek samenvat". Een loffelijk doel, een zware taak. Laten we toch bekennen, dat onze kennis in deze materie nog zeer onvolledig is, hoe geweldig veel er ook op dit gebied, vooral door zoölogen, gewerkt is. Ze klinkt zoo eenvoudig, die biogenetische grondwet: dat ieder organisme bij z'n ontwikkeling in 't kort de geschiedenis van z'n voorgeslacht, *behoudens caenogenetische wijzigingen*, moet doorloopen. Nog korter: de ontogenese is de verkorte en gewijzigde phylogenese. In den onderstreepten tusschenzin schuilt het voorbehoud, de kneep. Het is niet waar, dat de natuur, om zoo te zeggen, tracht den onderzoeker in te lichten omtrent de stamgeschiedenis. Veeleer mogen we zeggen, dat zij er naar streeft, langs den kortst mogelijken, minst gevaarlijken weg een levensvatbaar jong tot stand te brengen. Alles is ingericht op behoud van de soort. Nu eens moeten er snel zeer vele jongen worden geproduceerd: de korte draagtijd, allerlei bijzonderheden (als embryodrager, entypie bij kleine zoogdieren) worden aldus verklaard. Een ander maal schijnt alles te zijn gericht op het ter wereld brengen van een enkel jong, dat dadelijk de moeder op haar tochten moet kunnen vergezellen. En dat doel wordt bereikt door langen draagtijd en door allerlei inrichtingen (één fetus in een tweehoornige baarmoeder, oorspronkelijk blijkbaar op 't voeden van tweelingen ingericht, enz.). Zulks is nog wel bereikt bij dieren, waarbij de voeding van het fetus nog slechts op zeer onvolkomen wijze tot stand komt: bij de Non-deciduaten. Daartoe behooren onze meeste huisdieren: paard, rund, schaap, geit. Hoe voorzichtig men met generaliseeren moet zijn, getuige het varken, dat ook zoo'n weinig innige ver-

binding tusschen het fetale eivlies en het slijmvlies van de baarmoeder heeft en toch weet klaar te spelen het ieder bekende aantal biggetjes te leveren. Alles caenogenese, aanpassing aan de belangen van de soort. Hoe anders gedraagt zich 't embryo van het schaap ! Uit de bevruchte eicel, het spermovium van BONNET, ontstaan duizenden cellen, die een kiemblaas vormen, welke de geheele baarmoeder als een lange, dunne buis opvult, terwijl de eigenlijke aanleg van het lam bestaat uit een klein aantal cellen, de kiemschijf, die slechts met moeite zonder loupe op de kiemblaas te vinden is.

Nu zij vóór alles toegejuicht, dat men van veterinaire zijde de embryologie ernstig aanpakt. BONNET, aan wien dit vak veel te danken heeft, erkende ruiterlijk, dat hij aan z'n werkzaamheid als docent van veterinaire inrichtingen van onderwijs, waar het materiaal zoo gemakkelijk te krijgen is, de grootste verplichtingen had. Maar op twee voorwaarden : dat men zich niet beperkt tot de huisdieren en dat men zich hoedt voor generaliseeren. Want de ontwikkelingsgeschiedenis van de zoogdieren, zelfs als we ons tot de Placentalia bepalen, levert een tafereel van zeer groote verscheidenheid, om van de vele duistere plekken maar niet te spreken.

De hedendaagsche embryologie *omvat het geheele dierenrijk* en bestaat uit een morphologisch deel en uit een experimenteel stuk, dat dagelijks groeit. Bestonden er alleen zoogdieren,dan zouden we nog veel minder begrijpen van den gang van zaken, dan thans het geval is. Proefondervindelijke studie ware vrijwel geheel uitgesloten.

Wat moet nu de schrijver van een leerboek der veterinaire embryologie doen ?

M. i. eerst een *schema* geven van de bevruchting, d. i. een stuk *cytologie*, dan een *schema* van de vorming der kiembladen, d. i. een stuk *zoölogie*, vervolgens een *schema* van de vorming der *eivliezen* bij de Amnioten, weer zoölogie, dan een *schema* van de *organogenese*, waarbij alle werveldieren (ook Anamnia) in 't oog moeten gevat worden (men denke aan de kieuwbogen, enz.), ook al weer zoölogie of vergelijkende anatomie, vervolgens de placentatie, ook in schema, en dan is er eindelijk plaats voor een schets van de vergelijkende embryologie van de huisdieren.

Is de schrijver, die zich na jarenlange voorbereiding tot zijn taak gezet heeft, in z'n loffelijk pogen geslaagd ? Het spijt mij, dat het antwoord niet bevestigend kan luiden. Laten we afzien van enkele slordigheden : de bewering op pag. 2, dat de dooier chloralhydraten zou bevatten, waar koolhydraten bedoeld zijn; dat fig. 2 gewoonweg leelijk moet genoemd worden; dat de bewering, volgens welke de liquor folliculi *wel* (m. a. w. vermoedelijk) onder gedeeltelijk te gronde gaan van cellen ontstaat, aantoont, dat de oudere literatuur aan ZIETZSCHMANN niet voldoende bekend is (immers heeft FLEMMING de pyknose der kernen aan de granulosa der eifollikels ontdekt); dat 't optreden van chromatinefiguren van lampenglaspoetsersvorm *niet* karakteristiek is voor vogels, zooals schrijver beweert, maar door RÜCKERT bij Anamnia is ontdekt en bij allerlei dieren voorkomt; dat de groote cytoloog MEVES, niet MEWES heette, REINIER DE GRAAF niet REYGNIER, enz., enz.

Wat ik meen te moeten zeggen, is, dat ik me moeilijk kan voorstellen, dat een student, een beginner, uit dit boek het zeer moeilijke, saamgestelde onderwerp zal leeren begrijpen, wat niet wegneemt, dat er voor den meergevorderde heel wat belangrijks uit te leeren valt. Een boek schrijven is heel moeilijk. Pas de tweede, mits geheel omgewerkte druk beantwoordt vaak aan hetgeen de schrijver zich heeft voorgesteld. Of wel : eerst verschijnt een uitgebreid werk, daarna van denzelfden schrijver een beknopt leerboek. Zoo iets is met WIEDERSHEIM's vergelijkende anatomie destijds gebeurd. Laten we hopen, dat ZIETZSCHMANN dit voorbeeld zal volgen en bij het schrijven het belang van den lezer scherp in 't oog zal houden, want daar gaat 't toch maar om.

UTRECHT, 6 Nov. '23. M. C. DEKHUYZEN.

Médécine et **Chirurgie Canines** par **P. J. CADIOT,** directeur de l'école d'Alfort et **T. BRETON,** ancien chef des travaux de clinique à l'école d'Alfort, Vétérinaire à Paris. Quatrième édition. Avec 72 figures dans le texte. Paris, ASSELIN et HOUZEAU. 1923.

Na een tijdperk van 10 jaar is de 4de verbeterde editie van het bekende werk van CADIOT en BRETON over de inwendige en chirurgische ziekten van den hond in een handig formaat verschenen.

De omvang van de nieuwe editie is met 50 pagina's vermeerderd; het werk telt nu 420 bladzijden. Het aantal figuren is van 69 op 72 gebracht.

Verschillende afbeeldingen laten echter aan duidelijkheid wel wat te wenschen over; enkele zijn zelfs slecht. Dit betreft voornamelijk de afbeeldingen 9, 12, 16, 21, 29 en 62. Ook afbeelding 23 van het staartverband kan in eene volgende editie wel achterwege blijven, daar volgens mijn ervaring een dergelijk verband, waarvan al voor een jaar of 10 in mijn werk over hondenziekten een origineele afbeelding is gereproduceerd, niet geheel aan de eischen voldoet. In de nieuwe editie van mijn werk, die binnenkort kan verwacht worden, heb ik om deze reden ook gemeend, deze afbeelding te moeten schrappen.

Het werk is als volgt ingedeeld: 1° Ziekten van het digestie-apparaat met inbegrip van 9 intoxicaties (caustische Alkaliën, caustische Zuren, Arsenik, Phosphorus, Kwik, Lood, Phenol, Strychnine, Cantharides); 2° Ziekten van het respiratie-apparaat; 3° Ziekten van het circulatie-apparaat; 4° Ziekten van de urinewegen; 5° Ziekten van de genitaalorganen; 6° Ziekten van het zenuwstelsel; 7° Ziekten van het bloed; 8° Ziekten van de stofwisseling (voedingsstoornissen); 9° Infectieziekten; 10° Ziekten der huid; 11° Ziekten van de oogen en oogomgeving; 12° Oorziekten; 13° Verschillende chirurgische ziekten; 14° Operaties (algemeene en speciale); 15° Addenda. In dit laatste hoofdstuk wordt nog het een en ander over de voortplanting, het werpen, het opfokken en de voeding, het „logement" en de leeftijdsbepaling medegedeeld.

In het algemeen zijn alle ziekten zeer beknopt beschreven, enkele zelfs zijn, volgens mijn meening, ten onrechte slechts met een paar regels besproken; andere, zooals Pancreasaandoeningen, Atelectasis pulmonis, Hydrothrax, Hydropericardium, Arteriosclerosis, Hydronephrosis, Cephalia interna, Osteomalacie, ontbreken heelemaal of zijn als afzonderlijke ziektetoestanden niet vermeld.

Nu mag wel voor de vlugge oriënteering een korte beschrijving van de aetiologie, symptomatologie, prognose en therapie van verschillende ziektetoestanden haar nut hebben en een dergelijk kort samengesteld werk door vele studenten en verschillende practici boven meer uitvoerige werken geprefereerd worden, voor de wetenschappelijke opleiding echter van de a.s. dierenartsen en ook voor dierenartsen zelf, die zich meer op dit speciaal gebied toegelegd hebben, dient aan een meer uitvoerige beschrijving der ziekten de voorkeur te worden gegeven.

Wie zich echter over de meest voorkomende ziekten bij honden vlug wil oriënteeren, kan ik het werk van CADIOT en BRETON wel aanbevelen.

JAKOB.

INGEZONDEN.

„Boutvuur bij paarden".

In het nummer van 1 Nov. 1923 van ons tijdschrift komt een artikel van de hand van collega V. D. MAAS voor, getiteld „Boutvuur bij paarden".

De stoute conclusie, beginnende met „Resumeerende etc." op blz. 746, heeft mij, en vermoedelijk vele collegae in boutvuurgebieden, verbaasd. Een bacteriologisch bewijs in optima forma was toch voor zoo'n novum, daar in de literatuur, voor zoover ik weet, geen „einwandfreier Fall" bij het paard bekend is, zeer zeker noodig geweest.

Alleen de zoo prompt helpende therapie reeds sluit m. i. alle bacterieele toxinen uit, tenzij Sulf. Natr. + Extr. Belladonnae een specifiek tegengif voor boutvuurtoxinen is, zooals chinine voor den malariaparasiet.

Ik zou in het geval van collega v. D. M. wel degelijk de kunstmest voor de oorzaak der braakbewegingen houden.

Gorredijk, 9 Nov. 1923. C. A. EGGINK.

„Methode van Dr. HOOGLAND".

Naar aanleiding van het artikel van Dr. 'T HOEN „Behandeling van het mond- en klauwzeer volgens de „methode van Dr. HOOGLAND" in de 15 Nov.afl. v. h. Tijdschrift voor Diergeneeskunde, wens ik het volgende op te merken:

De klauwbehandeling der contrôledieren geschiedde met 5 % sulfas cupri. M. i. is die oplossing veel te sterk en de genezing van klauwzeer zal er waarschijnlijk door vertraagd worden en zeker niet bespoedigd. Een 1 % oplossing zou beter aan het doel beantwoorden en nog beter een goede wondzalf (b.v. perugeen).

Zooals de proef nu genomen is, is er alleen mee aangetoond, dat het *geheim*-middel van HOOGLAND beter is dan een behandeling met 5 % sulfas cupri. Hetzelfde weten wij ook van verschillende *niet-geheime* middelen.

De proef is dus niet overtuigend.

Bovendien is voor de behandeling van de gewone locale verschijnselen bij deze ziekte geen „specifiek middel" noodig. Verschillende wondmiddelen zijn hiervoor met succes te gebruiken en steeds blijven daarbij hygiëniese maatregelen hoofdzaak.

Ieder deskundige, die met de behandeling van deze ziekte vertrouwd is, zal dat beamen en als een wetenschappelijk man nu hiervoor een „geheim middel" lanceert, maakt dit op de collega's zeker geen prettigen indruk.

Een „specifiek" chemies middel zou in staat moeten zijn het virus in het lichaam te dooden en, tijdig (bij uitbreken der ziekte in een stal) bij de nog gezonde dieren aangewend, het generaliseeren van de ziekte in het lichaam te verhinderen. (Zooals b.v. chinine bij malaria). Het is zeer de vraag, of een dergelijk middel gevonden wordt of zelfs bestaat; ook zou het de dieren slechts zeer korten tijd (tot het weer uitgescheiden wordt) immun kunnen maken.

Zeer zeker moet de *doelmatige* bestrijding gezocht worden in immuniseeren met (zoo mogelijk gemitigeerd) virus en immunserum. Zoolang wij nog niet in staat zijn het virus voldoende te verzwakken (door cultuur b.v.) om een goedaardig ziekteverloop, met daarna immuniteit, te waarborgen, is het raadzaam om bij uitbreken van de ziekte de nog gezonde, aan besmetting blootgestelde dieren, simultaan (met virus en immunserum) te enten, de pas ziekgeworden dieren te behandelen met immunserum of immunbloed, en de locale verschijnselen met de bekende chemiese middelen.

In den laatsten tijd hoort men weinig meer van de proeven van TITZE en van PFEILER, aan welke duitse onderzoekers het, volgens hunne mededeelingen, gelukte de smetstof in vitro te kweeken. Waarschijnlijk zal de nood der tijden deze onderzoekers verhinderen hunne proeven op grootere schaal voort te zetten. Het zou zeer zeker ook een Nederlands belang zijn, hun daarmee behulpzaam te zijn. Daar finantieele staatshulp op 't oogenblik wel uitgesloten zal zijn, zullen waarschijnlijk landbouwvereenigingen, voorgelicht door den Veeartsenijkundigen Dienst, zich daar voor kunnen en willen spannen. Dr. A. VRIJBURG.

Van collega Dr. OVERBOSCH te Gouda, ontving ik de mededeeling, dat hij samen met Dr. GOERTTLER, 1en assistent van Prof. PFEILER, proeven doet met de „entstof PFEILER". (Hierover zal in dit tijdschrift nader worden bericht.) Het is wenselijk, dat die proeven op niet al te kleine schaal worden genomen en dat Dr. OVERBOSCH, wien de eer toekomt het initiatief in dezen te hebben genomen, daartoe den noodigen steun en medewerking ontvangt, ook van overheidswege.

A. VR.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Notulen van de 68ste Algemeene Vergadering der Maatschappij voor Diergeneeskunde, gehouden te Utrecht op 26 en 27 October 1923, in het Jaarbeursgebouw aldaar.

Vrijdag 26 October, des avonds 3 uur.

Aanwezig het Hoofdbestuur met uitzondering van den Heer HOOGKAMER, die bericht heeft vermoedelijk later te zullen komen, de Rector magnificus der Veeartsenijkundige Hoogeschhool, Prof. IHLE, de afgevaardigden der Afdeelingen, 14 stemgerechtigde en 13 niet-stemgerechtigde leden.

De volmacht van de Afd. Zeeland blijkt ongeldig te zijn ; zij vermeldt den naam van den Heer V. D. VLIET als afgevaardigde, waartoe deze, als lid van het Hoofdbestuur, niet bevoegd is op te treden. De andere Afdeelingen zijn als volgt vertegenwoordigd ; achter de namen der afgevaardigden staat het aantal uit te brengen stemmen vermeld. *Groningen-Drente*, L. VAN BERGEN (11), *Friesland*, J. ZWEERS (16), *Gelderland-Overijssel*, P. J. DE JONG (19), *Utrecht*, J. H. TEN THIJE (21), *Noord-Holland*, F. M. DE LEUR (19), *Zuid-Holland*, Dr. OVERBEEK (19), *Noord-Brabant*, C. M. V. ROOYEN (10), *Limburg*, H. J. KARS (18).

De Voorzitter, Dr. DHONT. Ik heet allen welkom, inzonderheid den Rector magnificus der Veeartsenijkundige Hoogeschool; ik hoop, dat de discussies vlot en aangenaam verloopen zullen.

Onze eere-leden, Prof. DE JONG en Dr. LOVINK, hebben bericht van verhindering gezonden, de President-Curator en de Secretaris van het College van Curatoren der V. H. hopen morgen aanwezig te zijn. Aan de orde is de verkiezing van een penningmeester.

Dr. OVERBEEK. Hoewel ik weet, buiten het reglement te handelen, stel ik voor, den aftredenden penningmeester bij acclamatie te herkiezen.

De Voorzitter. Is er iemand tegen, dat de Heer HOOGKAMER aldus herkozen wordt ?

Een algemeen applaus toont, dat het voorstel-Dr. OVERBEEK algeheele instemming vindt.

De Voorzitter. Thans moet een lid van de Notulen-commissie gekozen worden, ook nu is de Heer HOOGKAMER herkiesbaar. Wenscht men hem op gelijke wijze te herbenoemen ? Een hernieuwd applaus wijst den Heer HOOGKAMER opnieuw als lid van deze commissie aan.

De Voorzitter. De afgevaardigden in het Hoofdbestuur voor de Afdeelingen Utrecht, Limburg en Friesland moeten eveneens aftreden ; alleen de Heer BEYERS voor Utrecht is herkiesbaar, zoodat wij de Heeren SALA en VEENBAAS in ons Hoofdbestuur voortaan zullen missen. Ik breng den scheidenden Hoofdbestuursleden hulde voor de wijze, waarop zij hunne taak hebben vervuld, en dank hen voor alles, wat zij voor de Maatschappij hebben gedaan.

Ik deel thans der Vergadering mede, dat 17 stemmen zijn uitgebracht voor de benoeming van leden van het VAN ESVELD-comité ; hiervan ontvingen ondergeteekende en de Secretaris ieder 17 stemmen, de penningmeester 16 stemmen, terwijl 1 stem is uitgebracht op Dr. VRIJBURG. De leden van het Dag. Bestuur zijn dus aangewezen, eventueele veranderingen in het reglement van het VAN ESVELDfonds aan te brengen.

De Heer P. J. DE JONG. De Afd. Gelderland-Overijssel dringt er sterk op aan, het reglement zoodanig te wijzigen, dat de baten van het fonds óók bestemd kunnen worden voor liefdadige doeleinden.

De Voorzitter. Deze kwestie is in het Hoofdbestuur ter sprake geweest en zal in ernstige overweging worden genomen. Van de tuberculose-commissie en van de commissie in zake „Verborgen gebreken" zijn geen rapporten ingekomen, wij dienen dus af te wachten ; wat punt 5 betreft, de verschillende verslagen zijn in het tijdschrift verschenen, heeft iemand omtrent deze iets te vragen of te zeggen ? Zoo

niet, dan volgt punt 6: „Reorganisatie van het tijdschrift". Verleden jaar is de Afd. Noord-Brabant met voorstellen gekomen: „uitbreiding van de redactie met 2 leden; verkiezing van de redactieleden door de Algemeene Vergadering; uitbreiding van het tijdschrift". Dit voorstel is in handen der redactie gesteld; deze heeft hierover gerapporteerd; het rapport is met het prae-advies van het H.B. in het programma vermeld. Ook de Afd. Gelderland-Overijssel heeft een voorstel ingediend, hetwelk in sommige opzichten afwijkt van dat van het H.B.; ik wensch beide voorstellen tegelijk in discussie te brengen en verzoek den afgevaardigden de meeningen hunner Afdeelingen te vertolken.

De Heer v. Bergen. De Afd. Groningen-Drente gevoelt veel voor het voorstel van het H.B., maar ontveinst zich niet, dat daartegen ernstige, finantieele bezwaren zijn; uitbreiding van de redactie acht zij goed, mits in de redactie ook een practicus zitting neemt. De Afd. acht de tegenwoordige redactie niet in alle opzichten competent de belangen der practici te behartigen. Wat de benoeming van redactieleden betreft, deze kan het best door het H.B. geschieden, nadat iedere Afd. in de gelegenheid gesteld is geworden voor iedere vacature een dubbeltal candidaten bij het H.B. in te zenden.

De Heer Zweers. De Afd. Friesland is voor deze zaak niet warm geloopen; zij stelt zich van de voorstellen geen practische resultaten voor. Zij is tegen uitbreiding van het aantal redactieleden tot 5; zij zag het liefst, dat het aantal 3 bleef en dat vaste medewerkers worden aangewezen. Ik zal de discussies afwachten; mogelijk dient de Afd. daarna amendementen in.

De Heer P. J. de Jong. De Afd. Gelderland-Overijssel is tegen het voorstel-Noord-Brabant, omdat zij de finantieele gevolgen ervan vreest; want vóór alles moet contributieverhooging vermeden worden. Ook is de Afd. tegen het voorstel van het H.B., ten eerste, omdat het H.B. de veranderingen voorstelt slechts voor den tijd van twee jaar, d. w. z. tot het opgespaarde geld op is, en ten tweede, omdat de Afd. geen verkiezing van redactieleden door het H.B. gewenscht acht. Het heeft onze Afd. verwonderd, dat onze argumenten niet bestreden zijn; wij hebben er op gewezen, dat de redactie haar taak te eenzijdig opvat, wij wenschen naast wetenschap ook de behartiging van positiebelangen; er is te weinig contact met de leden; verschillende voorbeelden hebben wij opgesomd om aan te toonen, dat de redactie o. i. herhaaldelijk in verzuim is geweest; wij misten in ons tijdschrift een uiteenzetting van ons standpunt in zake den mond- en klauwzeerstrijd, waar indertijd alle dagbladen vol van stonden; het debat tusschen Prof. Bakker en Dr. v. Leeuwen over de overerving van verworven eigenschappen, en veel meer. Het H.B. zegt, dat een klein college betere keuze waarborgt bij verkiezing van redactieleden dan een vergadering. Op welke ervaring grondt het H.B. deze uitspraak? De geschiedenis leert toch anders; tien jaren geleden is de tegenwoordige redactie door de Algemeene Vergadering gekozen; de leden van het Dag. Bestuur, een lid van de Notulen-commissie worden door de Algem. Vergadering aangewezen.

De Heer ten Thye. De Afd. Utrecht gaat in hoofdzaak mede met het voorstel van het H.B. De meerderheid der aanwezige leden op de afd.vergadering wenscht de verkiezing der redactieleden, als Gelderland-Overijssel voorstelt, de minderheid gaat hierin mede met het H.B. De Afd. zou het ook met Groningen-Drente kunnen toejuichen, als het H.B. zijn keuze deed uit dubbeltallen, door de Afdeelingen aangewezen.

De Heer de Leur. Ik stel er prijs op te beginnen der Redactie hulde en dank te brengen voor alle moeite en zorgen, besteed om een geregeld verschijnen van het tijdschrift mogelijk te maken. Wat de voorstellen betreft, de Afd. Noord-Holland vereenigt zich in hoofdzaak met de opvattingen van het H.B.; ten opzichte van de verkiezing van redactieleden gingen de meeningen uiteen; ik zal dienovereenkomstig stemmen.

Dr. Overbeek. Ook onze Afd. Z.-Holland is over het tijdschrift goed tevreden; zij sluit zich gaarne aan bij de hulde, zooeven aan de redactie gebracht. Vooral de Secretaris verdient lof voor zijn talrijke, goede referaten. Het voorstel van het

H.B. heeft ons verbaasd ; een jaar geleden heeft het met nadruk bezuiniging bepleit, nu adviseert het : „verteer den pot in twee jaar" . De toelichting is onduidelijk, de consequenties van het voorstel worden niet genoemd. Er zijn twee mogelijkheden : over twee jaar kan alles zooveel goedkooper zijn, dat de begrooting sluitend gemaakt kan worden, of de contributie moet verhoogd worden. Wij willen wel uitbreiding van het tijdschrift, maar nimmer ten koste van contributieverhooging. Z.-Holland is tegen het voorstel van het H.B.

De Heer v. Rooyen. De Afd. N.-Brabant gaat mede met het prae-advies van het H.B. Zij vraagt, òf niet meer werk gemaakt kan worden van advertenties.

De Heer Kars. De Afd. Limburg is vóór het voorstel-Gelderland-Overijssel.

De Voorzitter. Thans komt de redactie aan het woord.

Prof. Kroon. De redactie heeft nagegaan, wat mogelijk was, en daarvan de kosten opgegeven, de Vergadering moet nu beslissen. De Afd. Groningen-Drente meent, dat de redactie niet competent is de belangen der practici te behartigen. Ik stel daartegenover, dat de redactie, ondanks herhaalde aansporingen, zoo weinig steun vindt bij practici. De Afd. Friesland vraagt vaste medewerkers, onze ervaring is op dat gebied zeer teleurstellend. Gelderland-Overijssel heeft bepaalde feiten genoemd, waar de redactie in verzuim zou zijn geweest. Die z.g. feiten kunnen wij weerleggen. Het couranten-twistgeschrijf in den mond- en klauwzeerstrijd was te onbeduidend en te onverkwikkelijk om in ons tijdschrift opgenomen te kunnen worden; het eenigste, waar wij prijs op stelden, was het oorspronkelijk rapport van Prof. Wester. Prof. Wester echter heeft gemeend ons dit te moeten weigeren. De discussies tusschen Prof. Bakker en Dr. v. Leeuwen over het al dan niet erfelijk zijn van verworven eigenschappen hebben niet het minste licht verspreid en hoorden daarom in ons tijdschrift niet thuis. Wij schieten weleens te kort, buiten onze schuld. Een verslag van den afgevaardigde der Maatschappij over het verhandelde in de diergeneeskundige sectie der medische Afd. van het Nederlandsch Natuur- en Geneeskundig Congres, dit voorjaar in Maastricht gehouden, heeft ons, ondanks aansporen onzerzijds, niet bereikt. *Noord-Brabant* adviseert meer advertenties te plaatsen; dat willen wij graag, hoe meer hoe liever. Ons tijdschrift echter heeft voor de reclame veel te weinig lezers, daar kan het tijdschrift voor Geneeskunde met zijn duizenden lezers meer van profiteeren.

Prof. v. Oyen. Als desideratum is ook genoemd meer journalistieke ontboezemingen op het gebied van de vleeschkeuring. Behalve mijn andere bemoeiingen voor het tijdschrift, verzorg ik de wetenschappelijke vleeschkeuring en daarmede is mijn tijd, welken ik aan het tijdschrift besteden kan, gevuld. Ik heb den Hoofdinspecteur voor de Volksgezondheid, Dr. Berger, voor het verlangde doel steun gevraagd en deze heeft mij verwezen naar de Staatscourant. In onze herzieningsvoorstellen ligt het plan besloten een redacteur aan te stellen voor de maatschappelijke vleeschkeuringsaangelegenheden ; mocht een niet-redacteur zich hiervoor beschikbaar willen stellen, dan zouden wij dat evenzeer op prijs stellen. Gezien onze kleine oplaag, overtreffen de baten der advertenties onze verwachtingen verre. Met *f* 7000.— leveren wij een tijdschrift van 56 vel druks; in vergelijk met andere tijdschriften plaatsen wij 1½ maal meer letters ; ons tijdschrift kost 1/3 van den prijs van andere gelijkwaardige tijdschriften ; de kosten zijn aan de onderste grens van het bereikbare ; dus wenscht men meer, dan moet er meer geld zijn.

Dr. Vrijburg. Ik betuig mijn dank voor de waardeerende woorden, tot mij gericht. De redactie beheerscht natuurlijk niet onze geheele wetenschap ; wij hebben er niets op tegen een practicus in de redactie op te nemen, maar wij kunnen het verlangde resultaat ook bereiken door bijdragen aan practici te vragen; daar hebben wij weleens succes mede, maar vaak ook niet.

De Heer v. Heusden. Verleden jaar stelde het H.B. een meerdere verlaging van de contributie in uitzicht ; nu wordt voorgesteld alle reserves op te maken ; contributieverhooging en verlies van leden moeten hiervan het gevolg zijn. Ik ben tegen het voorstel van het H.B.

De Heer P. J. DE JONG. Ik stel voorop, dat de Afd. Gelderland-Overijssel het werk van de redactie waardeert. Prof. KROON heeft mij niet overtuigd en onze bezwaren niet kunnen weerleggen; de door mij aangehaalde voorbeelden kan ik gemakkelijk aanvullen. Omtrent de beoordeeling van afgestorven finnen hebben wij in ons tijdschrift niets bemerkt ; over de keuring van huisslachtingen is veel te weinig gezegd. De geheele zaak moet veel ruimer worden opgevat; ons ontbreekt iemand met journalistieken flair. Er is wel met ons te praten; wij zouden er desnoods ook genoegen mede nemen, als het H.B. jaarlijks de namen van twee candidaten ter kennis van de Afdeelingen bracht, echter moest iedere Afd. ook het recht hebben eigen candidaten te noemen.

Prof. DE BLIECK. Het voorstel-N.-Brabant kost veel te veel geld ; als alle wetten, K. B. en Kamerverslagen vermeld moesten worden, zou dit gaan ten koste van de wetenschappelijke bijdragen. En juist het wetenschappelijk gedeelte van ons tijdschrift mag niet worden aangetast ; het door de redactie voorgestelde berichtenblad acht ik dan juist, als er een afzonderlijk abonnement voor wordt vastgesteld. Het peil van het tijdschrift is thans goed; iedere uitbreiding door opnemen van minder belangrijke zaken zal dat peil verlagen. De kosten zullen in de toekomst hooger worden. Onze instituten hebben tot nog toe de kosten van afbeeldingen uit subsidies kunnen betalen, maar dat zal spoedig niet meer mogelijk zijn. Nu alle Afdeelingen in het H.B. zijn vertegenwoordigd, acht ik de verkiezing van de leden der redactie door het H.B. gewenscht.

De Heer v. BERGEN. Een benoeming kan reeds geschied zijn, vóór gelegenheid is geweest er in de Afdeelingen over te beraadslagen. Daarom moet worden bepaald : de benoeming geschiedt door het H.B., de Afdeelingen gehoord ; zij moeten hare wenschen kenbaar kunnen maken.

De Heer P. J. DE JONG. De meeningen zijn verdeeld; ik begrijp niet, wat er tegen kan zijn de benoeming bij de Algemeene Vergadering te doen berusten ; deze Vergadering alleen dient besluiten te nemen, dat is een principe. Ik vraag stemming voor dit voorstel .

De Voorzitter. Ons is verweten, dat wij herhaaldelijk bezuiniging hebben bepleit en thans komen met een voorstel, dat in de toekomst mogelijke contributieverhooging ten gevolge zal hebben. Ik stem toe, dat hierin inconsequentie schuilt; maar het H.B. is gezwicht, nadat de redactie gunstig had gerapporteerd over de voorstellen van twee Afdeelingen betreffende uitbreiding van het tijdschrift ; de benoemingskwestie is geen kwestie ; alle Afdeelingen zijn in het H.B. vertegenwoordigd, hare vertegenwoordigers kunnen de meeningen der Afdeelingen vertolken. Wie periodiek aftreden van redactieleden, op vastgestelde tijden, voorstaat, vergeet, dat de functie van redactielid niet alleen kennis, maar ook routine en tact vereischt. Een redactie moet een zekere stabiliteit hebben; iedereen, met redactioneele gaven en eigenschappen, kan niettemin zijn krachten aan het tijdschrift geven ; zij zullen met liefde worden aanvaard. Wat nu het „principe" betreft, democratie is niet verwerpelijk, mits men beproefde instellingen onaangetast laat.

De Heer v. HEUSDEN. Het voorstel van het H.B. kost / 2000.—, dat van Gelderland-Overijssel / 400.—. Bij ons voorstel kan ieder redactielid 10 jaar aanblijven ; redactieleden kunnen evengoed door de Algemeene Vergadering worden gekozen als de leden van het Dag. Bestuur.

De Heer KROES. In 1915 is bij de herziening van het reglement met groote meerderheid van stemmen besloten de leden van de redactie te doen verkiezen door het H.B. Als hoofdargument gold toen, dat het tijdschrift werd uitgegeven onder verantwoordelijkheid van het H.B. en het H.B. daarom recht had op die benoeming. Ik kan niet inzien, dat de omstandigheden nu zooveel veranderd zijn, dat reglementswijziging hiervoor opnieuw noodzakelijk moet worden geacht.

De Heer 'T HOOFT. De kwestie is vertroebeld; er wordt gesproken over drie voorstellen, dat van het H.B., een van de Afd. N.-Brabant en een 3e van Gelderland-Overijssel, dat is onjuist. N.-Brabant heeft geen voorstel meer, het gaat dus om 2 voorstellen.

De Heer P. J. DE JONG. Wij erkennen, de huidige toestand is reglementair, maar die is destijds na veel strijd geboren. Eerst wenschte men een éénhoofdige in plaats van de bestaande 5-hoofdige redactie ; toen dat te willekeurig bleek en twee van de vijf redactieleden hadden bedankt, heeft men de drie overbijvende behouden en droeg men de benoeming, in het algemeen van redactieleden, aan het H.B. op; ik blijf er bij, het H.B. geeft niet de meening van de Algemeene Vergadering weer.

Dr. OVERBEEK. Het voorstel van het H.B. moet in eerste instantie worden behandeld. Ik stel voor, dat in stemming te brengen, maar wijs er te voren nog eens met nadruk op, dat dit voorstel *f* 2000.— kost, of ± *f* 4.— per lid.

De Heer V. HEUSDEN. Het voorstel van het H.B. bevat drie onderdeelen : uitbreiding van de redactie, *f* 400.— meer ; berichtenblad, *f* 800.— meer ; meer referaten, *f* 750.— meer. Over ieder onderdeel moet afzonderlijk worden gestemd.

De Heer HOOGKAMER komt ter vergadering. De Voorzitter verwelkomt hem en wenscht hem geluk met zijne herbenoemingen, bij acclamatie geschied.

De Heer HOOGKAMER. Ik dank de vergadering voor het opnieuw in mij gestelde vertrouwen en aanvaard gaarne mijne herbenoeming tot penningmeester en die van lid van de Notulen-commissie.

De Heer ZWEERS. Wat gebeurt, als het voorstel van het H.B. en dat van Gelderland-Overijssel wordt verworpen ?

De Voorzitter. Dan blijft de zaak, zooals zij is. Ik breng het voorstel van het H.B. in stemming en verzoek de H.H. KARS en TERVOERT de stemmen te willen opnemen.

Het voorstel wordt verworpen met 90 stemmen tegen, 54 vóór en 3 blanco.

De Voorzitter. Nu breng ik het voorstel Gelderland-Overijssel in stemming.

Het voorstel wordt verworpen met 85 stemmen tegen, 57 vóór en 4 blanco.

De Voorzitter. Voorloopig wordt dus aan het tijdschrift niets veranderd; thans is punt 8 aan de orde.

De post groot *f* 9000.—, voor het tijdschrift wordt nu teruggebracht op *f* 7000.—.

Vraagt iemand omtrent de begrooting het woord ?

Prof. v. OYEN. De ondersteuningsbronnen van de redactie zijn aanmerkelijk ingekrompen. Verschillende instituten kunnen uit hunne subsidiën de afbeeldingen hunner publicaties niet meer betalen en het tijdschrift kan niet meer in die mate worden geïllustreerd als voorheen. Ik verzoek den post voor het tijdschrift, indien noodig, te brengen op *f* 7500.—.

De Voorzitter. Mag ik hieromtrent het oordeel van den penningmeester hooren ?

De Heer HOOGKAMER. Een verhooging met *ten hoogste f* 500.— acht ik geen bezwaar.

Zij wordt toegestaan ; de begrooting wordt aangenomen.

De Voorzitter. Het Hoofdbestuur stelt als plaats voor de volgende Algemeene Vergadering Utrecht voor. Wordt aangenomen.

De Voorzitter. Wie van de aanwezigen wenscht thans het woord ?

De Heer DE LEUR. De Afd. N.-Holland heeft mij opgedragen te verzoeken, de volgende Algemeene Vergadering in September te doen plaats hebben.

De Voorzitter. De wenschen hieromtrent verschillen. Het H.B. zal het verzoek van N.-Holland overwegen.

De Heer DE LEUR. De Afd. N.-Holland acht het gewenscht, dat voortaan naast de wetenschappelijke belangen, meer dan voorheen, de maatschappelijke belangen worden behandeld. Bij de benoeming van keuringsdierenartsen zijn feiten voorgevallen, die niet door den beugel kunnen. De Afd. is er niet in geslaagd een bepaald voorstel te formuleeren, maar verzoekt het H.B. diligent te blijven.

De Voorzitter. Maatschappelijke misstanden kunnen niet steeds door het H.B. voorkomen worden. Vakbelangen worden niet verwaarloosd, er is in dit opzicht steeds gedaan, wat mogelijk was. Bij de invoering van de wet op de vleeschkeuring heb ik betoogd, dat het algemeen belang weleens zal eischen, dat het eigenbelang zal moeten worden teruggedrongen ; gaat nu in bepaalde gevallen het eigenbelang

te ver, dan betreurt het H.B. dat, maar het acht zich niet in staat zulks te voorkomen. Steeds dient voor oogen te worden gehouden, dat ter wille van het heilig beginsel iedere daad den toets van fatsoen en eerlijkheid moet kunnen doorstaan.

Aan het einde der Vergadering dankt Dr. OVERBEEK namens allen den Voorzitter voor zijn degelijke leiding.

Zaterdag 11 uur v.m.

De Voorzitter. Aan den aanvang van deze Vergadering is het mij een groot voorrecht den Heer President-Curator en den Heer Secretaris van het College van Curatoren der Veeartsenijkundige Hoogeschool hier hartelijk welkom te heeten en hun te zeggen, dat hunne tegenwoordigheid alhier door ons op hoogen prijs wordt gesteld. Van het programma zal eenigermate worden afgeweken ; ik zal geen openingsrede houden, omdat ik mijn tijd aan Prof. v. OYEN heb afgestaan, die het een en ander zal mededeelen omtrent zijne bevindingen te Reading, alwaar hij eene methode van hygiënische melkwinning, die zeer praktisch is, omdat zij weinig kosten vraagt, heeft bestudeerd. Eerst geef ik thans het woord aan Prof. WESTER voor zijn voordracht over „de Physiologie van de voormagen en den slokdarm van het rund". Deze voordracht wordt gepubliceerd. De Voorzitter dankt den spreker voor zijne belangrijke mededeelingen, welke een geheel nieuw licht werpen op het probleem van het herkauwen.

Het woord is daarna aan Prof. v. OYEN. Aangezien hij voor zijn onderzoekingen te Reading door de Maatschappij is uitgenoodigd, zal hij de resultaten daarvan in een rapport, uit te brengen aan de Maatschappij, overleggen.

Na de pauze verleent de Voorzitter het woord aan Prof. Dr. B. SJOLLEMA. Zijn voordracht luidt : „Onderzoekingen over acetonaemie van melkrunderen". Zij zal in het tijdschrift verschijnen.

Ten slotte komt de Heer A. VEENBAAS aan het woord met het onderwerp : „Het abortus- en het steriliteitsvraagstuk". Ook deze voordracht wordt in ons tijdschrift gepubliceerd. Beide sprekers oogsten den dank der Vergadering.

De Voorzitter. Wij zijn genaderd aan de rondvraag. Vraagt iemand het woord ?

De Heer HUPKES. De proeven met de cultuur van PFEILER ter bestrijding van het mond- en klauwzeer, door Dr. OVERBOSCH te Gouda verricht, ondervinden buitengewone belangstelling. Het Veeartsenijkundig Staatstoezicht neemt thans geen maatregelen ; ik acht het dringend noodig, dat de Maatschappij er bij de regeering op aandringt, de experimenten met PFEILER's cultuur te steunen.

Prof. Dr. REMMELTS. Die proeven hebben de volle belangstelling der regeering. Er is een commissie benoemd, bestaande uit de H.H. Prof. POELS, Prof. DE BLIECK, Dr. LOURENS, Dr. WINKEL en ondergeteekende, welke hieromtrent zal rapporteeren ; de commissie zal spoed betrachten.

De Heer HOEFNAGEL. Toen ik vernomen had, dat PFEILER de smetstof van het mond- en klauwzeer had ontdekt, zijn Dr. OVERBEEK en ik naar Jena gegaan ; daar hebben wij gezien, hoe PFEILER kalveren en caviae met zijn cultuur infecteerde. Hij had echter geen geld meer zijn onderzoekingen voort te zetten en door de bemoeiingen van MISSET, den uitgever van „de Boerderij", is hem toen voor dat doel een bedrag van ƒ 400.— toegezonden kunnen worden. PFEILER is daarna door ziekte verhinderd geworden zelf naar Holland te gaan en zond een zijner assistenten met den Heer VON PUTTKAMMER, directeur van een chemische fabriek, hier heen. Aangezien in ons land het experimenteeren met levende smetstof verboden is, moest Dr. OVERBOSCH daarvoor eerst vergunning hebben. Hoewel Prof. DE BLIECK hiertegen bezwaren had, is de vergunning verleend en zijn 4 kalveren ingespoten en is een contrôledier vrijgelaten. Dr. WINKEL onderzocht de ingespoten kalveren en constateerde bij één dier de ziekte. Dr. BÜCHLI, Dr. UBBELS en ik ontkenden echter, dat het kalf, hetwelk aan een achterbeen een pijnlijke plek had, door mond- en klauwzeer was aangetast. De ingespoten kalveren zijn toen in een stal gebracht, waarin zich een geïnfecteerd kalf bevond ; tot op heden echter zonder resultaat. Men is nu bevreesd, dat geen vergunning zal worden verleend,

de proefnemingen voort te zetten. De landbouw wordt nu aangespoord zelf initiatief te nemen.

De Heer DE GIER. Proefnemingen worden steeds genomen in een tijd, dat het virus is verzwakt. Bloed van pasgenezen dieren, bij niet besmette dieren ingespoten, waarborgt succes.

De Heer HOEFNAGEL. Dat is passieve en wij willen actieve immunisatie; wanneer toestemming wordt verleend, hebben wij, binnen 14 dagen, entstof voor 5000 runderen.

De Heer KARSEMEYER. Voor 50 dieren staat de entstof gereed en nu mag ze niet gebruikt worden. De geheele streek is geïnfecteerd, dus kan de smetstof van PFEILER daar geen schade meer doen. Er moet ten spoedigste vergunning verleend worden, men is thans verzekerd van den steun der veehouders. Als het Staatstoezicht talmt, wordt daarmede de kwakzalverij in de hand gewerkt. Ik stel voor, dat deze vergadering een motie aanneemt, waarin de regeering tot grooten spoed wordt aangemaand.

De Voorzitter. Hoe denkt de Directeur van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht hierover ? Zou een dergelijke motie pressie kunnen uitoefenen ?

De Heer Prof. REMMELTS. De regeering moet zeer voorzichtig wezen en kan geen vergunning geven, alvorens het oordeel van de commissie is ingekomen.

De Heer Dr. ROOS. Wij moeten het hoofd koel houden en ons niet laten beïnvloeden door de successen, welke landbouwbladen vermelden. Alleen proeven, genomen op objectieve, wetenschappelijke basis, hebben waarde. PFEILER dient zich te richten tot personen, die daarvoor aangewezen zijn, niet tot landbouwkringen.

De Heer KARSEMEIJER. De proeven worden wetenschappelijk genomen, maar daarbij hebben wij den steun van landbouwers noodig. VEENBAAS ent ook met virulente culturen en dat doen wij in den strijd tegen de vlekziekte eveneens. Ik handhaaf de motie.

De Voorzitter. Ik acht het niet verstandig een motie te stellen zonder voldoende voorbereiding; de Directeur van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht en die van de Rijksseruminrichting hebben deze discussies gehoord.

De Heer BEYERS. De regeering bevindt zich in een lastig parket; wij weten niets aangaande de virulentie van de cultuur van PFEILER.

De Heer Dr. OVERBEEK. Uit een oogpunt van handel moet PFEILER zijn cultuur geheim houden, men dient hem daarvoor hier garantie te geven.

De Heer HOEFNAGEL. OSTERTAG heeft veel vertrouwen in de entstof van PFEILER; ik zag de motie gaarne in stemming gebracht.

De Heer Prof. REMMELTS. Ik sta niet tegenover deze zaak; het advies van de commissie moet worden afgewacht; het rapport kan de volgende week worden te gemoet gezien.

De Heer P. J. DE JONG. Wij moeten actief zijn; alles, wat van onzen kant kan worden gedaan, moet nu geschieden. Ik ben vóór deze motie.

De Voorzitter. Is er iemand tegen, dat die motie verzonden wordt ? Niemand verklaarde zich er tegen. In opdracht van deze Vergadering is door het H.B. het navolgend adres gericht tot de Commissie, belast met het onderzoek, onder welke voorwaarden proeven met de entstof van Prof. PFEILER kunnen worden toegelaten, adres den Heer Directeur van den Veeartsenijkundigen Dienst te 's Gravenhage:

„De Maatschappij voor Diergeneeskunde, in hare 68ste Algemeene Vergadering te Utrecht bijeen, op 27 October j.l.,

Vernomen hebbende, dat Uwe Commissie is benoemd om de wetenschappelijke en practische waarde van de entstof van Prof. PFEILER, ter bestrijding van het mond- en klauwzeer, te onderzoeken en middelen aan te geven, waardoor mogelijke gevaren, welke het gevolg kunnen zijn van de toepassing van levende culturen, kunnen worden ontgaan,

Spreekt eenstemmig als hare meening uit,

dat, waar de omstandigheden, op sommige plaatsen, thans voor een proefneming zoo bizonder gunstig zijn en men van den steun in landbouwkringen verzekerd is, zoodra mogelijk proeven met de enting volgens PFEILER behooren te worden genomen."

Hierna wordt de Vergadering gesloten.

De Notulen-commissie, *Het Hoofdbestuur,*
HOOGKAMER. w.g. DHONT, *Voorzitter.*
H. A. VERMEULEN. „ H. A. VERMEULEN, *Secr.*

Lid geworden van de Afd. Z.-Holland: J. C. CHOUFOUR te Delft.

Van de Algemeene Afd. met ingang van 1 Januari 1924: C. T. P. SOETENS te Utrecht en T. O. RENTEMA te Utrecht.

Overgegaan van de Algemeene Afd. naar Z.-Holland: Dr. W. F. VAN BEEK te Numansdorp.

Bedankt voor het lidmaatschap: L. W. M. LOBEL te Buitenzorg.

BERICHTEN.

Gepromoveerd.

Gepromoveerd tot Doctor in de Geneeskunde. aan de Rijksuniversiteit te Utrecht, JURGEN WESTER, Hoogleeraar aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool, op het proefschrift: „Bijdrage tot de vergelijkende Physiologie van het Digestieapparaat".

Hulp in de praktijk.

Door een Poolsch collega, die hier te lande tijdelijk vertoeft om zich in veefokkerij te specialiseeren, maar door bijzondere omstandigheden niet langer in eigen onderhoud kan voorzien, zoekt ondergeteekende een dierenarts, die bereid is hem, tegen vergoeding van hulp in de praktijk, eenigen tijd te huisvesten.

Dr. J. VAN DER HOEDEN,
Mauritsstraat 43, Utrecht.

Kon. Militaire Academie.

Aan de Kon. Militaire Academie bevindt zich eene verzameling portretten o. a. van de paardenartsen, die als leeraar aan die inrichting sedert 1828 zijn werkzaam geweest. Er ontbreken echter helaas twee foto's n.l. van P. S. J. VERHEIJEN en van H. E. VAN LAAR, die respectievelijk van 22 Dec. 1829 tot 19 Dec. 1830 en van 27 Maart 1851 tot 21 Dec. 1855 hier werkzaam waren.

Ik zou bijzonder veel prijs stellen op het bezit van deze portretten, maar het mocht mij tot nog toe niet gelukken ze op te sporen.

Daarom wend ik mij tot de lezers van dit tijdschrift, in de hoop, dat iemand mij kan helpen aan de foto's of wel eene aanwijzing kan geven, ten einde reproducties te doen vervaardigen.

T. D. SIGLING,
Ginneken, Baronielaan 246. Kapitein-Paardenarts, Leeraar K. M. A

Afscheid H. A. KROES.

Op Vrijdag 2 November j. l. waren in het gebouw der Middelbare Landbouwschool en de Rijkslandbouwwinterschool hier ter stede samengekomen: leeraren, leerlingen, vele oud-leerlingen, leden der Commissie van Toezicht op de Rijkslandbouwwinterschool, de Inspecteur van het Landbouwonderwijs en andere belangstellenden om tegenwoordig te zijn bij het afscheid van den eervol ontslagen leeraar H. A. KROES.

Daarbij werden het werk en de beteekenis van den heer KROES voor de school en voor de maatschappij geschetst door de heeren: Dr. K. H. M. VAN DER ZANDE, Inspecteur van het Landbouwonderwijs; J. HEIDEMA, Directeur der

school; HIDDE PESMAN, Secretaris der Commissie voor Toezicht op de Rijkslandbouwwinterschool; N. G. ADDENS, Voorzitter der Vereeniging van Oud-leerlingen der Rijkslandbouwwinterschool; H. TEN CATE HOEDEMAKER, Bestuurslid der Vereeniging van Oud-leerlingen der Middelbare Landbouwschool „Eugeia"; P. HOPMA ZIJLEMA, leerling der Middelbare Landbouwschool; Dr. J. BOTKE, Leeraar der Middelbare Landbouwschool en der Rijkslandbouwwinterschool en H. ENTER, Ambtenaar van administratie aan beide inrichtingen.

Namens leeraren, oud-leeraren en verder personeel werd den heer KROES aangeboden een electrische salon-schemerlamp; namens de oud-leerlingen en leerlingen der Rijkslandbouwwinterschool een eikenhouten gangbank; namens de oud-leerlingen der Middelbare Landbouwschool dessert-zilver en namens de leerlingen der school een rooktafeltje.

De heer KROES sprak een woord van afscheid en dank.

Daarna werd thee gepresenteerd.

De heer KROES zal hier ter stede gevestigd blijven.

Proefzuivelboerderij te Hoorn.

Verslag over het jaar 1922.

In dit jaarverslag vindt men de volgende wetenschappelijke publicaties:

1e. Is fibrine een physiologisch melkbestanddeel? door E. HEKMA.

2e. Over melkschuimvliesjes en de aan hunne vorming ten grondslag liggende substantie, door E. HEKMA en E. BROUWER.

3e. Over rationeele stremselbereiding en stremselbewaring, door Dr. B. J. HOLWERDA.

4e. Over de localisatie van lebenzym in gedroogde lebmagen, door E. HEKMA en E. BROUWER.

5e. Over de bestrijding van insecten, die de gedroogde lebmagen aanvreten, door E. HEKMA en E. BROUWER.

6e. Over het wezen der vetbolletjes-agglutinatie, door W. VAN DAM, E. HEKMA en H. A. SIRKS.

7e. Over een kaasschimmel door T. W. J. BOEKHOUT en J. BEYNUM.

C. F. v. O.

Invoer varkensvleesch uit Noord-Amerika.

Bij beschikking van den Minister van Arbeid van (1 Aug. '23 Stct. No. 149) is bepaald, dat varkensvleesch uit de Vereenigde Staten van Amerika mag worden ingevoerd, onder voorwaarde, dat het te voren gedurende ten minste 3 weken onafgebroken tot een temperatuur van 15° C. beneden het nulpunt is afgekoeld geweest.

C. F. v. O.

De Tuberculose Onderlinge.

Bestrijding van de tuberculose onder het rundvee.

G. H. J. TERVOERT, Dierenarts en Directeur van de „Zwolsche Paarden- en Veeverzekerings Maatschappij".

In een korte brochure worden doel en methode van deze wijze van tuberculosebestrijding uiteengezet. De meeste aandacht wordt geschonken aan het opsporen der open-tuberculose-lijders, en het onschadelijk maken van deze laatste. De schade, die hieruit voortvloeit, wordt door een onderlinge verzekering gedragen. Daarnaast worden al die maatregelen aangeraden en bevorderd, die kunnen leiden tot een z. g. „tuberculose-vrijen opfok" van het jonge vee.

De contrôle kan worden uitgeoefend door het Veeartsenijkundig Staatstoezicht of door een dierenarts, al dan niet door een vereeniging van veehouders daartoe uitgenoodigd.

De overgenomen dieren worden opgezonden naar een der abattoirs of hoofden

van keuringsdiensten, die den aard en omvang der tuberculose vaststellen en verslag uitbrengen.

Voor verdere bijzonderheden verwijzen wij naar bovenbedoelde brochure, die ongetwijfeld door de directie bovengenoemd ter beschikking zal worden gesteld. C. F. v. O.

Besmettelijke Veeziekten in Nederland in October 1923.

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

Mond- en klauwzeer: bij 2658 eigenaars (bij 529 eig.), waarvan in Groningen bij 4 eig., Friesland bij 30 eig. (bij 6 eig.), Drenthe bij 6 eig., Overijsel bij 11 eig., Gelderland bij 71 eig. (bij 3 eig.), Utrecht bij 642 eig., Noordholland bij 807 eig. (bij 311 eig.), Zuidholland bij 971 eig. (bij 183 eig.), Zeeland bij 47 eig. (bij 9 eig.), Noordbrabant bij 39 eig. (bij 17 eig.), Limburg bij 30 eig.

Schurft bij paard en schaap: 104 gevallen bij 8 eig. (572 bij 37 eig.), waarvan in Groningen 34 bij 5 eig. (97, waarbij 2 paarden, bij 12 eig.), Friesland (138 bij 7 eig.), Drenthe 12 bij 2 eig. (210 bij 14 eig.), Noordholland (97 bij 2 eig.), Zuidholland (30, waarbij 1 paard, bij 2 eig.), Noordbrabant (58 bij 1 eig.).

Miltvuur: 18 gevallen bij 18 eig., waarvan in Friesland 1, Drenthe 1, Gelderland 3 bij 3 eig., Utrecht 1 (paard), Noordholland 1 (varken), Zuidholland 3 bij 3 eig., Zeeland 1, Noordbrabant 5 bij 5 eig., Limburg 2 bij 2 eig.

Hondsdolheid: 1 geval in Overijsel, te Enschedé.

PERSONALIA.

Benoemd: tot lid der Gezondheidscommissie te Rotterdam, Dr. L. F. D. E. Lourens, Directeur der Rijksseruminrichting.

Verleend, wegens zesj. dienst, acht maanden verlof naar Europa, aan den gouvts.-veearts, J. A. P. Avis, te Soerabaja.

Overgeplaatst van Tegal naar den veeartsenijkundigen ambtskring Balige met standpl. van dien naam de gouv.-veearts D. Legas; van Balige naar den veeartsenijkundigen ambtskring Buitenzorg, met standpl. van dien naam, de gouv.-veearts H. J. Ch. v. d. Roest.

Geplaatst in den veeartsenijkundigen ambtskring Tegal, met standpl. van dien naam, de gouv.-veearts J. B. Bloemendal.

Ontslagen: op verzoek wegens volbrachten diensttijd, eervol uit H. M. militairen dienst de dirigeerend paardenarts der 2e kl., A. E. ten Broeke.

Overleden: Dr. C. Druijvesteijn, assistent a. d. Veeartsenijk. Hoogeschool.

REFERATEN.

Magnocid-glycerine pasta voor ontsmetting der handen.

Weiszheimer (Deut. tier. Woch. 1923 blz. 250) gebruikt dit middel om vóór de operatie de handen mede in te wrijven, ook om het operatieveld (huid) de desinfecteeren en raadt het zeer aan; vooral ook als beschuttingsmiddel bij sommige operaties zooals verwijderen der nageboorte. Het middel is door E. Merck, Darmstadt, in den handel gebracht en bevat gebonden chloor, dat langzamerhand vrijkomt en waarop de werking berust.

Fecht (Zentralbl. f. Chir. 1923, Tier. Rundschau 1923, blz. 500) beveelt voor desinfectie der handen de volgende manier aan: 2 minuten wassen met heet water, zeep en borstel, 5 min. borstelen met 2 % saprotan-opl., daarna 3 min. borstelen met 1 cp 1000 Sublamin-opl. Saprotan is sterker bactericide dan lysol; sublamin

minder giftig, dieper inwerkend en langer houdbaar dan sublimaat. Ook zijn soprotan en sublamin minder prikkelend dan lysol en sublimaat.

Eenvoudige eiwitreactie van urine.

KAUFMANN (Deut. med. Woch. 1923, Deut. tier. Woch. 1923, blz. 252). Heldere, zuur reageerende urine wordt met 1/10 vol. formaline gemengd. De met watten of papier afgesloten reageerbuis wordt eenige malen geschud. Treedt daarna binnen 24 uren troebeling op, dan is eiwit aanwezig.

Vis-ziekten.

In het Tierärztl. Archiv A. 1922, Heft 3—4, komt een zeer uitgebreide bibliografie voor van FREUND, over ziekten bij vissen.

Resistentie van miltvuursporen.

VERGE (Comptes rendus de la Soc. de Biol. 1922, Revue gén. de méd. vét. 1923, blz. 81) kookte een spuitje, waarin miltvuurbacillen waren geweest, 10 minuten in water; na 2 dagen werd het nog even uitgekookt, daarop werd dit spuitje gebruikt voor een inspuiting van tubercelbacillen bij 2 cavia's. Deze kregen twee dagen later entmiltvuur. De miltvuursporen waren klaarblijkelijk na 10 minuten koken niet gedood. Het is daarom zaak, na verontreiniging met miltvuur, spuiten enz. te ontsmetten in stoom onder hoogen druk (autoclaaf).

Septicaemia Haemorrhagica bij schapen.

NEWSOM en CROSS (Journ. of the Amer. vet. med. Ass. 1923, blz. 759) namen deze ziekte waar in een kudde van drieduizend schapen; 116 lammeren stierven. De meeste dieren hadden gezwollen lippen, etterige uitvloeiing uit neus en oogen; bij sectie werd soms longontsteking gevonden, ook subsereuze en submuceuze bloedingen.

Konijnen, geënt met emulsie van zieke organen, stierven; uit hun bloed was de bacil (bacillus ovisepticus) rein te kweeken.

Een lam, met 10 c.c. cultuur intraveneus besmet, stierf binnen een dag.

Hoe lang moet een van hondsdolheid verdacht dier, dat gebeten heeft, in observatie blijven?

VERGE (Revue gén. de méd. vet. 1923, blz. 120), behandelt deze kwestie nog eens. Hij vindt, dat die tijd 14 dagen moet zijn en dat de prakticus het beste doet zich aan het volgende schema van REMLINGER te houden:

Is het dier, dat gebeten heeft:

1e gestorven binnen 14 dagen na de beet
2e gedood „ „ „ „ „ „
3e verdwenen „ „ „ „ „ „
4e onbekend „ „ „ „ „ „

} Antirabies-enting toepassen.

5e 14 dagen in observatie en *a* krijgt rabies.
„ „ *b* sterft aan rabies.
„ „ *c* sterft aan een andere ziekte.
„ „ *d* Indien het dier, dat gebeten heeft, ziek wordt en na 14 dagen niet gestorven is, de observatietijd verlengen.

Indien er verdachte verschijnselen zijn, antirabies-behandeling toepassen. 5e *e*. Indien het dier, dat gebeten heeft, na 14 dagen nog gezond is, de gebetene niet behandelen.

De bacillen van het boutvuur van runderen.

Volgens St. IVANIC (Zeitschr. f. Hyg. u. Inf. kr. 97 Bd. ¾ Heft 1923, blz. 331) is het meer dan waarschijnlijk, dat het boutvuur van het rund, evenals het gasoedeem bij den mens, door verschillende bacillen kan worden veroorzaakt. Schrijver deed proeven (op caviae en in vitro) met verschillende in Oostenrijk voorkomende stammen. Hij kon op grond van die proeven de bacillen indeelen in twee groepen: een, die in vitro toxine vormde, en een, die dat niet deed, dus een toxiese en atoxiese groep.

De toxine van de toxiese groep werd door het in het staatsseruminstituut te Weenen bereide antitoxiese oedeemserum onschadelijk gemaakt.

Dit antitox-oedeemserum was in staat, bij toediening voor, simultaan of kort na

infectie met toxiese bacillen, cavia's te beschutten. Het was echter zonder werking bij besmetting met atoxiese stammen.

Milthypertrophie bij een stier.

RABAGLIATI (Vet. record 1923, blz. 138) te Cairo, gebruikte een 10-jarigen egyptiese stier, die door simultaanenting tegen runderpest was geïmmuniseerd, voor serumproductie. Het dier kreeg, ter hyperimmuniseering, in 10 maanden 18 subcutane of intramusculaire inspuitingen (van 4 Liter ieder) met virulent bloed; 64-maal werd (telkens 4 Liter) bloed afgetapt. Gedurende dien tijd had hij een paar maanden onregelmatige lichaamstemperatuur, waarschijnlijk veroorzaakt door texaskoorts, er werd echter geen bloedonderzoek gedaan. De stier werd nu en dan ook als trekdier gebruikt. Na 10 maanden voor runderpestserum te zijn gebruikt, werd het dier verder gebruikt voor de productie van septicaemia haemorrhagica-serum; het kreeg in 't geheel 3 doses immunserum en 13 injecties met bacillencultuur en 9-maal werd bloed getapt, in 't geheel 42 liter.

Ofschoon niet zichtbaar ziek, was de stier toch mager, en had dor haar; 16 maanden na zijn indienststelling als serumdier liet men hem doodbloeden. De sectie leverde niets abnormaals, behalve een enorm vergroote milt. Deze mat 103 × 38 × 13 c.M. en woog 13.75 K.G. (normaal 0.91 K.G.), had dus 15-maal de normale grootte. De kleur was donkerder dan normaal en het weefsel was weeker. Histologies maakte het orgaan, door den enormen bloedrijkdom, den indruk van een caverneus angioom, veel pigment.

Volgens schrijver hebben de runderen, die eenigen tijd voor runderpestserumproductie worden gebruikt, een vergroote milt, maar bij lange na niet zooals in dit geval.

Het runderpestvirus is vooral gebonden aan de leucosyten en schrijver oppert de hypothese dat misschien de milt op de inspuitingen met runderpestbloed reageert door vermeerderde leucosytenvorming, dus vermeerderden arbeid en hypertrophie.

De productie van septicaemia haemorrhagica-serum was waarschijnlijk geen oorzaak van hypertrophie, daar die niet werd aangetroffen bij andere runderen, ook voor dat doel gebruikt.

Habronema en Habronemosen bij paarden.

RAILLIET geeft (in het Rec. de méd. vét. 1923 blz. 65) een zeer interessante beschrijving van een bij paarden voorkomende wormsoort, de Habronema, waarvan de ontwikkelingscyclus in de laatste jaren bekend is geworden.

H. megastomum leeft in het maagslijmvlies, in noot- tot kipeigroote knobbels, van paarden. De embryo bevattende eieren worden met de faeces ontlast en door in de paardevijgen levende larven van de gewone huisvlieg opgenomen. De parasiet maakt in den tijd van 16 dagen (minimum) in het vliegenlichaam drie ontwikkelingsstadiën door. Daarna geraken de rijpe larven uit de buikholte der vlieg in de snuit (proboscis). De (normale) besmetting van paarden geschiedt dan door vliegen, die op de lippen van het paard zitten. De vrijgekomen larven komen in de mondholte en vandaar in de maag.

De larven dringen niet door de intacte huid. Komen echter besmette vliegen in aanraking met bestaande wondjes, dan deponeeren ze daarop de larven. In tropiese streken en in de gematigde zone in den zomer heeft dergelijke wondbesmetting herhaaldelijk plaats, de wondjes hebben daardoor weinig neiging tot genezing; er vormen zich granulaties; door de hevige jeukte kan door schuren, bijten enz. verergering optreden. Die wondjes zijn in Frankrijk bekend als *plaies d'été*, in Ned. Indië zijn ze als *„dermatitis verminosa pruriens* beschreven. (RIVOLTA vond reeds in 1868 in die wondjes de nematodenlarven, toen door hem Dermofilaria irritans genoemd). Zij zijn hardnekkig bij de behandeling. Rationeel is prophylacties te werk te gaan: wormmiddelen aan paarden geven, zoo mogelijk paardevijgen ontsmetten of buiten bereik der vliegen houden, zoodat ze hare eieren er niet op kunnen leggen, bestrijding der vliegen, beschutten van wonden tegen vliegen.

Verder zijn de Habronemalarven verantwoordelijk voor een, vooral in den zomer voorkomende, peribronchitis nodulosa bij paarden, reeds door DIECKERHOFF be-

schreven, waarbij in de longen knobbels (tot nootgrootte) worden gevormd met net in het centrum, in een kleine verstopten bronchus, de wormlarve. Waarschijnlijk zijn ze door de neusgaten binnengekomen.

De *Habronema Muscae* en de *H. microstomum* komen vrij in de maag van paarden (of ezels) voor, gewoonlijk met de kop, in een klieruitmonding, in het slijmvlies gestoken.

Zij veroorzaken dezelfde laesies als de H. megastomum.

Castritis hyperplastica bij het paard.

HAMOIR (Echo vét. 1923, blz. 155) vermeldt drie gevallen van deze vooral van Franse zijde beschreven aandoening. Verschijnselen waren: zwakte, toenemende vermagering, onregelmatige en verminderde eetlust, soms voorbijgaande diarrhee, dood na toenemende cachexie. Bij de sectie het rechtergedeelte van het maagslijmvlies verdikt, gelijkmatig of pleksgewijze. In alle drie gevallen vond HAMOIR in het slijmvlies talrijke, kleine, met het bloote oog nauwelijks zichtbare nematoden, Trichostrongylus Axei. Hij meent in die wormen de oorzaak van de kwaal te zien.

Een zeer mager en anaemies paard, waarbij hij gastritis hyperplastica vermoedde, herstelde na een behandeling met zwavelkoolstof.

Bij de discussie merkte HENRY op, dat de vraag, of de Trich. Axei de oorzaak is van de maagwandhypertrophie is, nog niet is opgelost; die worm komt n.l. dikwijls voor in gezonde paardemagen, terwijl ook gevallen van gastritis hyperplastica zijn geconstateerd zijn, waarbij geen Trich. Axei aanwezig was.

Behandeling van Ascariasis bij varkens.

MAGYARY (Berl. tier. Woch. 1923, blz. 163). Tegelijk met ascariasis treedt dikwijls varkenspest op; waarschijnlijk wordt bacterieele infectie door de wormaandoening begunstigd. MAGYARY meent, dat de schadelijke werking van de wormen minder berust op toxinewerking dan wel op maag- en darmatonie, maagverwijding, verstopping en inanitie. De wormen zijn bij het varken moeilijk te verdrijven; Santonine, ol. terebint, zwavelkoolstof en chenopodium bevredigden schrijver niet. Wel had hij succes met tetrachloor methan, dat goed verdragen wordt en geen vergiftigingsverschijnselen veroorzaakt. Als adjuvans werd Isobornylacetaat gegeven, de zoo bereide oplossing wordt (in gelatine capsules) onder den naam Vermithan in den handel gebracht.

De capsules worden, met Bayer'se mondspiegel ingegeven, tegelijk met een dosis calomel (1 à 1.5 gram). Vooraf moeten de dieren 24—48 uren diëet houden. De wormen sterven door het middel.

Globidium Leuckarti (Flesch) bij het paard.

KUPKE (Zeitschr. f. Inf. kr., par. Kr. u. Hyg. d. Haust. 1923, blz. 210) beschrijft een geval bij een veulen. De parasieten zaten in groote hoeveelheid in de dunne darm in haarden van gemiddeld erwtgrootte, bijna uitsluitend in de darmvlokken. Bijna de helft der voor de resorptie der voedingsstoffen zoo belangrijke darmvlokken waren daardoor buiten werking en een schadelijke werking op de gezondheid van den gastheer zou daardoor wel te verklaren zijn. Men zou dan echter eerder denken aan een chronies lijden, en het betreffende veulen stierf plotseling — de doodsoorzaak werd niet opgehelderd.

De globidium komt in Duitsland bij het paard nu en dan, hoewel zelden, voor. Bij schaap en kangoeroe zijn ze meer waargenomen, bij die dieren zijn ook, bij uitgebreide infectie, zware, zelfs doodelijke ziekteverschijnselen gezien.

De plaats, die de globidium bij de systematiese indeeling der parasieten toekomt, is nog niet met zekerheid vastgesteld.

Bij het artikel zijn een literatuuroverzicht en afbeeldingen.

(In ons tijdschrift vermeldde DE GRAAF gevallen bij schaap en geit. Jaarg. 1921, blz. 323 Ret.). VRIJBURG.

EEN EN ANDER OVER DE PHYSIOLOGIE VAN HET HART NAAR AANLEIDING VAN EEN VERHANDELING VAN Dr. S. DE BOER OVER HET HARTWOELEN.

DOOR

Dr. M. C. DEKHUYZEN.

De redactie van dit tijdschrift heeft mij uitgenoodigd het bij haar ingekomen uitvoerige stuk van onzen bovengenoemden landgenoot *Die Physiologie und Pharmakologie des Flimmerns*, 165 pagina's met 31 figuren, aan te kondigen. Het is in deel 21 van de *Ergebnisse der Physiologie* van ASHER en SPIRO in 1923 verschenen.

Voorwoord.

Volgaarne voldoe ik aan dit verzoek, omdat het een hoogst belangrijke verhandeling betreft. Maar ik mag me niet ontveinzen, dat het geen gemakkelijke taak is, over dit moeilijke en speciale onderwerp zóó te schrijven, dat het meerendeel der lezers er veel aan zal kunnen hebben. Hoe vaak zou men op congres of bij lectuur den spreker of schrijver niet wenschen toe te voegen: denk toch ook eens om uw gehoor of uw lezer.

Nu zou het mogelijk zijn, de zaak, waarom het hier gaat, in een klein aantal volzinnen saam te persen, onder gebruik van vele technische termen, waaronder er zijn van recenten datum. Weinige lezers zouden daar hun voordeel mee kunnen doen. Het gaat niet zonder een inleiding. Bij het schrijven daarvan heb ik mezelf verweten, dat ik verzuimd heb, de Nederlandsche veterinairen op de hoogte te houden van de werkelijk zeer belangrijke vorderingen, die de physiologie van het hart in de laatste jaren gemaakt heeft. Dat had op mijn weg gelegen. Peccavi. Tot m'n verontschuldiging zij aangevoerd, dat er toch ook eens een aanleiding moet zijn voor het schrijven van een samenhangend overzicht van den stand van zaken: een rustpunt in den gang van 't onderzoek. Korte referaten van afzonderlijke onderzoekingen naar de wijze der Centraalbladen hebben toch al heel weinig nut, behalve dan voor de specialisten, die ze nauwelijks noodig hebben.

Programma.

Mag ik dan van deze gelegenheid gebruik maken om zoo'n „Sammelreferat" te leveren? Er is in den korten tijd, die er sedert 't verschijnen van DE BOER's verhandeling, weer 't een en ander gebeurd, dat zijn opvattingen steunt. Ik meen uit hetgeen Prof. BRAUS in lezingen hier te lande heeft gedemonstreerd, eenige argumenten ten gunste van de myogene theorie te kunnen aanvoeren. DE BOER's theorie is namelijk feitelijk in overeenstemming met de myogene leer, al verklaart hij ook voorzich-

tiglijk, dat hij zich geen partij wenscht te stellen in den strijd, of de hartswerking myogeen of neurogeen is, d.w.z. op eigenaardigheden van de *hartspier* berust, dan wel op nerveuze prikkels. Verder meen ik op een anatomische bijzonderheid te moeten wijzen, die voor de verklaring van het woelen te pas kan komen. Voor de kliniek is het woelen van de voorkamers van groot belang, want, als het op de kamers overslaat, is het met den lijder gedaan. Het gaat om den plotselingen hartedood. Gelukkig is er uitzicht, dat de therapie met vrucht zal kunnen ingrijpen en wel door middel van *chinidine*. Ter wille van de belangrijkheid der zaak moge eenige uitvoerigheid ten goede gehouden worden.

Definitie van woelen.

Wat is dan het woelen? Leggen we 't normale hart b.v. van den kikvorsch bloot, dan zien we, hoe de kamer zich plotseling *in haar geheel* samentrekt. Voor een behoorlijke werking van deze perspomp is dat noodig. Toch is die gelijktijdige contractie van alle „vezels" slechts schijn. Inderdaad loopt er een peristaltische contractiegolf over de kamer, uitgaande van de basis: de atrioventriculaire grens. Onder abnormale omstandigheden kan 't voorkomen, dat zich slechts een deel van de spiervezels samentrekt en dat we een golf in een schroeflijn over den kamerwand zien loopen, terwijl de rest slap blijft en uitpuilt. Die golf kan al rondloopend allerlei richtingen inslaan. Dat is dan één vorm van het *woelen* van de kamer. Ook de atria kunnen die onregelmatige, partiëele fibrillaties vertoonen. Men onderscheidt het woelen (*Wühlen, Wogen*) in: het langzame, regelmatige fladderen (Flattern, Engelsch flutter) en het snellere, onregelmatige fibrilleeren (Flimmern, Eng. fibrillation). De cardioloog LEWIS legt den nadruk op de regelmatigheid of onregelmatigheid, anderen op de frequentie.

Definitie van prikkel en prikkelingstoestand.

Nu wensch ik, op 't voetspoor van ERNST MANGOLD (in 't zelfde deel der Ergebnisse) een onderscheid te maken tusschen *prikkel* (*Reiz*) en *prikkelingstoestand* (*Erregung*). Levend protoplasma is prikkelbaar, d.w.z. dat het door veranderingen in de buitenwereld of door inwendige veranderingen, mits die met een zekere snelheid en in zekere mate intreden: „*prikkels*", wordt aangespoord tot het ondergaan van bepaalde veranderingen, die zich uiten als actieve reacties. De nieuwe toestand van het geprikkelde, levende protoplasma noemen we prikkelings*toestand*: *Erregung*. De aard van de reactie wordt bepaald door den *bouw* van het onderhavige protoplasma. Behoort het tot een kliercel, dan gaat die afscheiden, behoort het tot een spier, dan gaat die zich samentrekken of ook wel ontspannen. Kortom, elk levend deeltje beantwoordt den prikkel volgens z'n „*specifieke energie*" (JOHANNES MÜLLER). Maar niet ieder levend protoplasma is ten allen tijde prikkelbaar. De hartspiercel heeft een langdurigen

prikkelingstoestand (contractie), gevolgd door een langdurig, onprikkelbaar stadium. Zoo kan 't gebeuren, dat de prikkelingstoestand, die in een aangrenzende cel (gewoonlijk door voortgeleiding), opgetreden is, als prikkel gaat werken op een cel, die zich van de refractaire phaze hersteld heeft. Het tikken van ons horloge hindert ons niet, zoolang we slapen, maar prikkelt ons te kijken, hoe laat het is, zoodra we ontwaken.

Voorstelling van den gang van zaken bij zenuwgeleiding en spiercontractie.

In den spierprimitiefbundel van een skeletspier treedt een merghoudende zenuwdraad binnen. Laten we voor 't oogenblik afzien van 't tweede, fijne, merglooze draadje, dat door BOEKE ontdekt is. We laten een inductieslag op de zenuw inwerken. Dat is de prikkel, die een onbekenden prikkelingstoestand in de zenuw opwekt. Deze plant zich voort: waarschijnlijk is 't een verplaatsing van ionen. Laten we ons voorstellen, dat de wand van den neurofibril op de geprikkelde plek tijdelijk doorlaatbaar wordt voor 't vlugge H-ion, dan blijft een OH-ion achter en is de fibril dus negatief geladen. Er stroomen kationen toe, misschien vooral $K^{\cdot}$, en wel — omdat een zenuw polariteit bezit; in de eene richting veel beter geleidt dan in de tegengestelde — van de naar de spier gerichte zijde. Dat kringstroompje zou dan de zooeven doorlaatbare plek van den wand weer sluiten, maar zou een distaal gelegen plek permeabel gemaakt hebben. 't Is een voorstelling, aan LILLIE ontleend, waarvan 't voordeel is, dat ze vrij concreet bepaald is en 't vage idee vervangt, dat de onbekende prikkelingstoestand in de zenuw wordt voortgeleid in een bepaalde richting en met 'n snelheid, veel te klein voor 'n zuiver electrisch proces.

Die zenuwstroom, berustend op ionenverplaatsing, komt in den spierprimitiefbundel bij de zoogenaamde eindplaat. Daar treft ze op de receptieve stof van LANGLEY en verwekt daar, volgens de nieuwste theorie van HAMBURGER, *chemische* omzettingen, die als prikkel werken op de spiersubstantie *ter plaatse*. Die geraakt in een prikkelingstoestand, die bestaat in plaatselijke contractie. In de anisotrope schijven neemt men aan, dat de ellipsoïde *inotagmen* (opzwelbare, levende molecuulgroepen) regelmatig gerangschikt zijn en dat er door den prikkel melkzuur gevormd wordt, dat hen doet opzwellen tot meer bolvormige dingen. Het opzwelwater zou uit het sarkoplasma stammen (HÜRTHLE), niet, zooals ENGELMANN meende, uit de isotrope schijven. Die gecontraheerde plek is nog gekenmerkt door twee eigenschappen: *negatieve* lading en *zure* reactie.

De prikkelingstoestand plant zich voort over den spierprimitiefbundel als een *golf* van contractie, negativiteit en zure reactie. Nu wordt dat melkzuuranion in de willekeurige spieren onmiddellijk vernietigd, vermoedelijk doordat het grootendeels weer in lactacidogeen overgaat. In ieder geval is de willekeurige of skeletspier oogenblikkelijk weer prikkelbaar, contractiel en kan

derhalve door snel op elkaar volgende prikkels (b.v. inductieslagen), in tetanus gebracht worden, heeft m.a.w. geen onprikkelbare of *refractaire* phase van eenigen duur.

Bij de cellen van de hartspier is dat iets anders: het geleidingsvermogen voor de golf van contractie, negativiteit en zure reactie is er, maar het snelle herstel ontbreekt; er is een *refractaire phase* van gemakkelijk meetbaren duur. MAREY heeft dat al in 1875 ontdekt. Wel is waar is die onprikkelbaarheid (althans spoedig) relatief, d.w.z. dat sterke prikkels eerder gaan werken dan zwakke (ENGELMANN 1895), maar voor een prikkel van bepaalde sterkte is haar duur meetbaar en kan men bewijzen dat ze aangroeit in een bepaalden tijd tot een bepaald maximum (mits de metabolie, de stofwisseling, normaal is).

In de laatste jaren is deze voorstelling nog gepreciseerd. Deze prikkelbaarheid zou gebonden zijn aan de aanwezigheid van een voldoend aantal explosieve moleculen, de *anastaten* van Foà, en dat zouden dan moleculen zijn van een verbinding van glukose met phosphorzuur: „*lactacidogeen*", die eenerzijds o.a. uit glycogeen zou ontstaan, anderzijds gemakkelijk, bij prikkeling, zou uiteenvallen in *melkzuur*. Hieromtrent zij den lezer verwezen naar een stuk van OTTO (VON) FÜRTH in den 17en jaargang van de Ergebnisse der Physiologie.

Nu hebben we ten minste een stel hypothesen, waar men houvast aan heeft, om er over na te denken en gevolgtrekkingen te maken, die proefondervindelijk getoetst kunnen worden. Is deze groep van voorstellingen juist? Nu, dat zou al een bijzonder succes zijn, als de vele onderzoekers, die hun steentje aan dit gebouwtje hebben bijgedragen, allen juist gezien hadden. Maar dat is de hoofdzaak niet. *Wetenschap is* het *weten in wording*. Als de voorstelling maar duidelijk is, uitgangspunt voor verder onderzoek kan worden, is er al heel veel gewonnen. Als we de bedenkingen hier inlaschten, die o.i. tegen allerlei punten kunnen worden ingebracht, zouden we veel te uitvoerig worden en de lezers zouden maar in de war gebracht worden. *Slechts* dit zij vermeld: NOYONS heeft ontdekt, dat 't hart, hetwelk zoo zeer uitgeput is, dat 't geen merkbare contracties meer vertoont, toch kan voortgaan met elektrokardiogrammen te leveren.

Histologische opmerkingen.

Het wil mij voorkomen, dat de weefselleer hier eenig licht kan brengen. Daartoe wensch ik te wijzen op twee bijzonderheden; ten eerste op de éénkernigheid van de hartspiercel tegenover den rijkdom aan kernen van den spierprimitiefbundel, en ten tweede op den eigenaardigen bouw van de hartspiercel, die tot *twee* vezels behoort, althans in staat moet geacht worden, den prikkelingstoestand in meer dan één richting te geleiden. (Fig. 1).

Nu is er over beide punten heel wat te zeggen, er is een uitgebreide literatuur over, waarin de schrijvers blijk geven, het onderling lang niet eens te zijn. Het is hier niet de plaats over

dat alles in discussie te treden, de argumenten vóór en tegen de door mij voorgestane opvatting af te wegen.

De hartspier bestaat dan uit afzonderlijke, wel is waar onderling innig verbonden (anastomoseerende) cellen, begrensd door kitlijntjes, die door $AgNO_3$ evenals bij endotheliën en vele epitheliën zwart te kleuren zijn (reductie van de zilververbinding der kitsubstantie door 't licht). Die opvatting is hevig bestreden, m.i. ten onrechte. Slechts zij opgemerkt, dat die lijntjes alleen voorkomen, waar twee hartcellen onmiddellijk aan elkaar grenzen, dus niet aan de zijkanten. Behandelt men *kleine* stukjes levende hartspier met zuur $AgNO_3$ (b.v. 3 % HNO_3, 1 % $AgNO_3$), dan krijgt men tegelijk fixatie en zilverimpraegnatie; de kitlijntjes treden, na inwerking van het licht op de doorsneden, duidelijk te voorschijn. Dat ze eigenaardigen trapvorm vertoonen kunnen, hangt met den fibrillairen bouw van de dwarsgestreepte cel samen.

Zoo'n spiercel heeft één kern. Er komen er ook voor met twee kernen. Maar de hoeveelheid kernen in den spierprimitiefbundel is véél grooter. Aangezien de kern een zoo belangrijke rol speelt in de stofwisseling van de cel — wat algemeen aangenomen wordt — is er m.i. eenige reden om het snelle herstel van de prikkelbaarheid in de skeletspier aan die groote hoeveelheid kernen toe te schrijven. In het licht der *„Kernplasma relation"* van R. HERTWIG ware hierover nog heel wat te zeggen en te onderzoeken. Ik opper het denkbeeld zonder meer.

Ten tweede. In schema is de hartspiercel ABCD, naar we meenen, aldus gebouwd; ze is cylindervormig, grenst met de kitlijnen AB en CD aan de cellen G en H, waarmede zij de *„hoofdvezel"* vormt, terwijl ze met dikke anastomosen E en F overgaat in of grenst aan de uitloopers van naburige cellen. Ze behoort dus ook tot de *„bijvezel"* EF. De anisotrope schijven (slechts ten deele geteekend) bestaan uit elementjes, die in de richting AC met de er boven en er onder liggende één fibril vormen. De trapvorm, die aan vele kitlijntjes is op te merken, is in overeenstemming met den dubbel-regelmatigen bouw van de contractiele stof, die zoowel schijfjes als fibrillen, loodrecht daarop, kan leveren. Verder komen hier nog allerlei vragen opduiken, of b.v. de kitlijnen steeds ter plaatse van de zoogenaamde Z-schijf, midden in de isotrope schijven, ligt, maar daar kunnen we hier niet op ingaan[1]). Hoofdzaak is, dat de anatomische structuur van hoofdvezel en bijvezel een feit verklaart, waarop DE BOER met nadruk wijst, dat de weg, dien de contractiegolf bij het rondloopen (woelen) aflegt, telkens wisselt en als 't ware zijtakjes uitzendt (p. 96. Noot).

---

[1]) Volgens de theorie van ENGELMANN moet iedere eindschijf van den dwarsgestreepte spiercel isotroop zijn, omdat het water, dat de anisotrope schijf doet opzwellen, uit de isotrope stof moet komen, m. a. w. dat de anisotrope aan beide kanten door isotrope stof moet begrensd zijn. Volgens de theorie van HÜRTHLE, die 't opzwelwater uit het sarcoplasma laat komen, is zulks niet noodig.

Hedendaagsche opvattingen omtrent den hartslag.

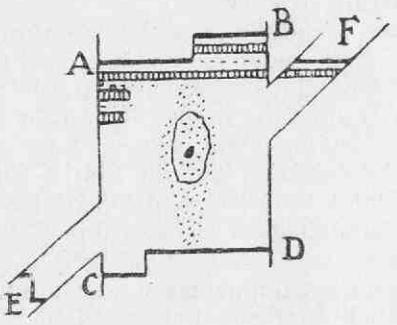


Fig. 1.

De voorstelling, die de physiologen zich thans van den gang van zaken gevormd hebben, is: dat er een peristaltische golf over de hartspier loopt, die haren oorsprong vindt in het *Sinu-auriculaire* of kortweg *S-A-knoopje* van KEITH en FLACK; een eigenaardig stukje spierweefsel, in den wand van het rechter atrium gelegen, nabij de inmonding van de vena cava inf. Het wordt beschouwd als een der overblijfsels van den sinus venosus, de hartsafdeeling, die bij de lagere werveldieren („lager" dan de warmbloedigen) vóór het atrium resp. de atria ligt en van wier wand de peristaltiek uitgaat. In dat S-A-knoopje ontstaat nu spontaan, op gezette tijden (welke chemisch — bij koorts — en nerveus te wijzigen zijn) een prikkelingstoestand, die als prikkel werkt op de aangrenzende spiercellen. Die contractie of prikkelingstoestand bereikt (misschien langs een directen weg, den bundel van THOREL) een tweede spierachtig vormsel; het *auriculo-ventriculaire* of A-V-knoopje van ASCHOFF en TAWARA, gelegen ter plaatse, waar de voorkamerwand zich instulpt in dien der kamers. Het ligt boven het septum ventriculorum, dat het in de embryonale ontwikkeling te gemoet is gegroeid. In dit knoopje wordt de geleiding ietwat verlangzaamd; de kamer moet tijd hebben om zich te vullen, vóór ze zich samentrekt.

Van het A-V-knoopje gaat de bundel van *His-Tawara* uit, die uit een eigenaardig, op embryonaal *dwarsgestreept* spierweefsel gelijkend vormsel bestaat, en zich spoedig in tweeën splitst, welke takken langs de beide zijden van het septum ventriculorum naar de hartepunt loopen, deze echter niet bereiken, maar overgaan in tal van bundels, o.a. naar de papillairspieren. De bundel van H.-T. rijdt als 't ware schrijlings op het tusschenschot der kamers en vertakt zich boomvormig zóó, dat de prikkelings*toestand*, dien zij verder geleidt, *nagenoeg gelijktijdig den geheelen kamerwand* bereikt. Het heeft dus den schijn, alsof iedere kamer zich plotseling in haar geheel contraheert, feitelijk loopt er een snelle golf van de hartsbasis naar de punt. Uitdrukkelijk zij er op gewezen, dat beide knoopjes en de H.-T.-bundel alleen bij de zoogdieren voorkomen, bij lagere werveldieren ontbreken. Omtrent de vogels loopen de meeningen uiteen. Voorts zij de aandacht gevestigd op de onderzoekingen van STANLEY KENT (1913), volgens welke er ook nog een rechter laterale bundel zou bestaan, die een musculair verband tusschen rechter atrium en rechter kamer zou tot stand brengen. KENT is de eigenlijke ontdekker van de H.-T.-bundel (1892).

Tot nu toe hebben we de zaak zuiver „*myogeen*" voorgesteld, d.i. dat de prikkel ontstaat in spierweefsel en dat de prikkelingstoestand wordt voortgeleid door spiercellen. Vroeger, laten we zeggen tusschen de jaren 1850 en '85, dacht men er heel anders over; men verklaarde alles *neurogeen*.

Vroegere voorstellingen.

In den sinus venosus ligt een ganglion, door REMAK ontdekt Men beschouwde dit als het uitgangspunt van den prikkel en noemde het 't *excitomotorisch centrum*. In het septum atriorum ligt een tweede groep gangliëncellen, door LUDWIG gevonden, dat met den vagus in verband staat. Men noemde het 't *remmingscentrum*. In den wand der kamer ligt het ganglion van BIDDER, dat weer als een secundair excitomotorisch centrum werd beschouwd. *Een en ander geldt voor den kikvorsch.* De beroemde ligaturen van STANNIUS bevestigden deze opvatting. Men dacht zich de geleiding van den prikkel, zoowel als z'n oorsprong, van *nerveuzen* aard.

Nieuwe argumenten voor de myogene theorie, althans bij embryonen BRAUS.

De strijd tusschen de myogene en neurogene theorieën der hartswerking is vaak geschetst. Men kan er DE BOER op naslaan. Men zal zien, dat hij huiverig is, in dezen partij te kiezen. Nu zijn er sedert deze publicatie argumenten aangevoerd, die sterk voor de myogene leer, althans bij embryonen, pleiten. Vooral de kweekproeven van BRAUS zijn hiervoor van groote beteekenis. Deze slaagde er in, uit heel jonge larven van de vuurpad, *Bombinator igneus*, kleine stukjes ectoderm met wat aanhangend mesoderm van den aanleg van 't hart (de „hartplaat") *in vitro* te kweeken. Eerst rolt 't ectoderm zich spontaan op tot een goot, waarvan de randen samengroeien. Daarna heeft BRAUS die buisjes aan beide einden toegesnoerd met dunne kinderhaartjes. Het ectoderm sluit zich tot een blaasje, waarbinnen enkele mesodermcellen liggen, die hun voedsel, in den vorm van dooierbolletjes, in zich hebben. Het ectoderm beschut hen zóó, dat kweeken in gewoon slootwater mogelijk is. Dat groepje mesodermcellen gaat nu een blaasje vormen, *dat weldra begint te kloppen*. BRAUS is er mede van Würzburg naar Jena gespoord om er bij ZEISS een filmopname van te maken, die hij in ons land heeft vertoond. Vermeld zij, dat de Amerikaan BURROWS de eerste geweest is, die dergelijke kweekproeven met den aanleg van 't hart genomen heeft.

We kunnen den stand van zaken misschien het kortst uitdrukken door te zeggen, dat de hartscontractie een spierproces is, dat onder de *voogdijschap* staat van het zenuwstelsel. Want de *invloed* van het laatstgenoemde is niet te ontkennen, als men van heel jonge stadia afziet. We hebben slechts den Plexus cardiacus, den Vagus, den Accelerator, de Vasoconstrictoren en

Vasodilatatoren te noemen. *Zenuwvezels zoowel als groepen ganglicellen komen in den bundel van His-Tawara bij het kalf voor.*

Maar de pupil is ouder dan de voogd. Bij een jong embryo ontwikkelt zich de wand van het medullairkanaal met groote snelheid, heeft veel voedsel noodig, dat alleen door het circuleerend bloed kan worden aangevoerd. His Jr. heeft reeds in 1893 aangetoond, dat het hart van het kippenembryo op den derden broeddag klopt, terwijl het zenuwstelsel nog zoo weinig ontwikkeld is, dat de uitloopers der neuroblasten het hart nog niet hebben kunnen bereiken.

Eigen waarnemingen.

Hieraan kan ik iets toevoegen. De ware draagwijdte van de ontdekking van His heb ik eerst begrepen, toen ik door eigen aanschouwing gezien had, hoe de verhoudingen bij jonge embryonen feitelijk kunnen zijn. Een embryo van de witte muis van 1.8 m.m., in situ gefixeerd in „isotonische M", werd in een volledige serie van doorsneden van 6 μ dikte verdeeld, en volgens de Plattenmodelliermethode herhaalde malen gereconstrueerd. We zullen over de vele merkwaardigheden hier ter plaatse niet uitweiden, die dit stadium vertoonde. De hoofduitkomsten werden medegedeeld op het Physiologen Congres te Edinburg, in den zomer van dit jaar.

Het embryo bestond in hoofdzaak uit: hart en bloedvaten eenerzijds, en medullairbuis anderzijds. Al de rest was nog vrijwel ongedifferentiëerd. B.v was er van de lever, noch van de oernier iets te zien. Het bloed is een *eiwitvrije* suspensie van één soort cellen: klokvormige, kernhoudende, roode bloedcellen. Een kleine placenta is reeds aanwezig. Het hart is in betrekking tot het geheel zeer groot, 't heeft dan ook veel arbeid te verrichten, niet zoozeer om 't bloed in de weinige intra-embryonale vaten rond te drijven, dan wel om het in chorion en placenta fetalis te laten circuleeren. Het atrium vertoont een sponsachtigen bouw, de wand van de kamers is compact en vrij wat dikker dan die van 't atrium. Er is geen twijfel aan, of het hartje heeft al lang geklopt, waarschijnlijk al eenige dagen. Dat het zenuwstelsel — dat nog in eersten aanleg is — hier al de beslissende (massgebende, zeggen de Duitschers) rol zou spelen bij de hartscontracties, is hoogst onwaarschijnlijk. Men bedenke voorts, dat spierweefsel phylogenetisch ouder is dan het zenuwstelsel en dat het bij lage veelcellige dieren (sponzen) voorkomt, bij wie het zenuwstelsel ontbreekt.

De a.s. pupil, het hart en vaatstelsel, voedt z'n toekomstigen voogd, die nog in de windselen ligt: het zenuwstelsel.

Grondrhythme, extra-systolen, compensatoire pauze.

Maar genoeg over den nog steeds woedenden strijd tusschen neurogene en myogene theorie. We moeten nog een paar woorden zeggen over extrasystolen en compensatoire pauze.

Wanneer het hart regelmatig klopt, dan volgt het, wat men het grondrhythme noemt. Bij den volwassen mensch is dat

gewoonlijk 72 slagen per minuut. Laat nu dat grondrhythme onveranderd zijn, maar laat er nu één contractie iets te vroeg intreden, dan is die per se iets te zwak, maar de volgende contractie (de post-extrasystolische) komt precies op tijd en is iets krachtiger dan de andere, normale. Die ontijdige, te zwakke samentrekking noemt men extrasystole. De pauze, die er op volgt, is zooveel langer dan de normale pauze, die tot denzelfden grondrhythmus behoort, als de extrasystole te vroeg is ingevallen. Ze heet compensatoire pauze. Er kunnen meerdere extrasystolen op elkaar volgen. Atria zoowel als kamers kunnen extrasystolie vertoonen.

Laat nu de prikkel te vroeg in het S.-A.-knoopje ontstaan, dan treft de prikkelingstoestand de kamer op een oogenblik, waarop de volle prikkelbaarheid nog niet was teruggekeerd, de vulling misschien nog onvolledig was, dan kan de extrasystole van de kamer zoo zwak zijn, dat ze niet in staat was de semilunairkleppen te openen. Er zal dan een polsslag uitvallen (WENCKEBACH). Het electrocardiogram zal die kamercontractie verraden, de sphygmograaph niet.

De statistiek van DE BOER.

Dat er een pols b.v. telkens om de 10 slagen uitvalt, gevolgd door een krachtige golf op tijd, is een vaak voorkomend verschijnsel, dat aan de klinici geen reden tot ongerustheid geeft. In een voordracht voor den geneeskundigen kring te Amsterdam op 23 Mei 1922 heeft Dr. DE BOER een statistiek gegeven van de door hem waargenomen patiënten met *„voortdurend onregelmatigen pols"*. Veertig procent daarvan hebben extrasystolen (wat dus niet hetzelfde is als het geheel wegvallen van een pols, 't kunnen ook zwakke golven zijn). Dertien procent hebben *„Sinusarrhythmie"*, d.z. onregelmatige contracties van de voorkamers in haar geheel, niet tot *woelen* aanleiding gevend. Die Sinusarrhythmie is een onschuldige aandoening (van 't S.-A.-knoopje). Slechts 1 à 2 % van genoemde patiënten lijden aan boezemfladderen. Vijf procent hebben stoornissen in de geleiding tusschen voorkamers en kamers, m.a.w. in den bundel van THOREL (?), of in 't A.-V.-knoopje, of in den H.-T.-bundel.

Kort historisch Overzicht.

Het woelen heeft de aandacht van vele physiologen getrokken. We zullen DE BOER's uitvoerige historische schets niet op den voet volgen. Men leze er 't oorspronkelijke stuk op na. Een geschiedkundig overzicht moet uitvoerig zijn, wil men iederen onderzoeker recht laten wedervaren. Het is hier niet de plaats om den langdurigen strijd te schetsen, waar men vaak langs elkaar heen praatte of van vroegere meeningen terugkwam. Maar enkele feiten mogen in herinnering gebracht worden, omdat ze nog steeds van belang zijn.

1850 en 1860 heeft CARL LUDWIG met zijn leerlingen HOFFA en EINBRODT getracht door de zeer krachtige elektrische prikkels

van de influentiemachine de hartspier in tetanus te brengen, deze bleef uit, omdat de refractaire phase te lang van duur is, maar ze zagen fibrilleeren optreden, *dat door prikkeling van den vagus niet tot stilstand te brengen was.* Hierop zullen we bij de bespreking van de proeven van GEWIN terugkomen.

1872 en '74 kwamen AUBERT en DEHN tot de ontdekking, dat *de plotselinge hartstilstand,* die bij vergiftiging met Kaliumzouten kan optreden, *voorafgegaan wordt door fibrilleeren.*

1884 publiceerde KRONECKER z'n bekende proef: steekt men een naald in het kamertusschenschot op de onderste grens van 't bovenste derde deel, dan gaat de kamer dadelijk aan 't fibrilleeren. Hij meende een *coördinatiecentrum* vernietigd te hebben. (Waarschijnlijk had hij den H.-T.-bundel getroffen. — DE BOER). MAC WILLIAM bestreed KRONECKER's opvatting, omdat 't hart van kleine zoogdieren (niet dat van den hond) in staat is zich van 't fibrilleeren te herstellen. En hij constateerde, dat men de atria door inductieslagen tot fladderen kan brengen, hetgeen neerkomt op 't opwekken van een reeks van extrasystolen en *hieraan was door prikkeling van den vagus een eind te maken;* waarom, is onbekend.

Daarop is een langdurige strijd ontbrand, waaraan LANGENDORFF en z'n leerling FONROBERT, MAGNUS, GEWIN (1906) en ROTHBERGER en WINTERBERG (1909-'17) deelnamen. KRONECKER had 't vermoeden geuit, dat de anaemie van de hartspier in 't spel was. Maar SPALTEHOLZ heeft aangetoond, dat 't hart heel rijk is aan arterieele anastomozen, zoodat afsluiting van een der takken van de art. coronaria niet noodzakelijkerwijs een gelocaliseerde anaemie ten gevolge heeft. ROTHBERGER en WINTERBERG prikkelen den rechter Vagus en den linker Accelerans; de linkerkamer staat eerst stil (Vagus), gaat vervolgens extrasystolie vertoonen (Acceleransprikkeling), die weldra in fibrilleeren overgaat. Ze zien in de mogelijkheid door prikkeling van den N. accelerans de kamer aan 't onregelmatige, snelle woelen te brengen een *verklaring van den plotselingen dood door angst en schrik bij menschen, wier hart normaal was.*

Sedert 1918 grijpt DE BOER, die reeds een paar jaren met studies over den pulsus alternans bezig was, in de discussie in, en kwam op tegen de bewering van laatstgenoemde onderzoekers, dat de laatste oorzaak van 't fibrilleeren zou te zoeken zijn in een buitengewone verkorting van de onprikkelbare periode, waardoor de voorkamers in staat zouden worden, zich 3000 à 3500 maal in de minuut te contraheeren.

Van groot belang uit 't oogpunt van de leer der hartvergiften zijn de proeven van GEWIN beschreven in diens Utrechtsche dissertatie, 1906. Hij bewees, dat de *„postundulatoire pauze"*, die tusschen 't fribrilleeren en den terugkeer van 't normale rhythme ligt, geenszins een gevolg is van werking van den vagus. Hij verlamde n.l. deze zenuw door atropine zóó, dat prikkeling van den vagus geen effect meer sorteerde, wekte dan kamerfibrilleeren op en nam toch bedoelde pauze waar. Nu werkt de vagus niet

direct op de hartspieren, maar door tusschenkomst van een (parasympathisch) ganglion. Een schema zal zulks verduidelijken.

Nicotine. Atropine.

A_____B. C_____D. E.

AB stelle den stam van den vagus voor, die naar 't hart gaat. C zij het ganglion (dat bij den kikvorsch in het tusschenschot der voorkamers ligt en naar LUDWIG genoemd is). De lijn CD stelle de *„postganglionnaire vezels"* voor, die van C ontspringen. E zij de hartspier zelf. Bij B en D liggen eindboompjes, teledendriën. Tusschen B en C en tusschen D en E liggen dan de *„synapsen"* of de *„receptieve stof"* van LANGLEY, die den overgang van den prikkelingstoestand bezorgt. Nu verlamt *atropine* de synapsis D E en wel omdat C een *para*sympatisch ganglion is, immers samenhangend met vezelen uit het verlengde merg. Nicotine verlamt de synapsis B C. Hieromtrent is b.v. ZWAARDEMAKER's Leerboek der Physiologie, 2e deel p. 233 en 235 van den 2en druk, te raadplegen.

Bij de schildpad loopt de eindtak van den vagus als nervus coronarius buiten het hart om, in een vliesje, dat uitgespannen is tusschen atria en ventrikels: een gunstige omstandigheid, waarvan reeds door GASKELL gebruik gemaakt was. GEWIN was nu zoo gelukkig, te kunnen aantoonen, dat *dit zenuwtakje uit postganglionnaire vezels bestaat*, dus door C D wordt voorgesteld. Vergiftigde hij het schildpadhart met 1 % nicotine en blokkeerde dus tijdelijk B C, dan werden de kamers in haar systolen geremd, zoodra hij C D prikkelde, *wat echter niet 't geval was, als hij atropine liet volgen.*

GEWIN besluit, dat de postundulatoire pauze niet 't gevolg is van de remmende werking van den vagus, maar van opgeheven prikkelbaarheid. DE BOER heeft in den strijd, dien WINTERBERG met GEWIN aanbond, ingegrepen en wel door een proef, die vermelding verdient. Hij wekte een extrasystole *van de atria* op, zóó vroeg, dat er geen kamercontractie op volgde, omdat de prikkelingstoestand den kamerwand in de refractaire phase van de vorige systole bereikte. Herhaald zij, dat bij den kikvorsch geen S-A- en A-V-knoopje, noch een H-T-bundel aanwezig is, *maar dat wanden van vóórkamers en kamer over den vollen omtrek van den atrio-ventriculairen ring musculair samenhangen.* DE BOER wekte dus een „extra-kamerpauze" op. De systole, die daarop volgde: de „postcompensatoire" systole, bleek nu *maximaal vergroot* te zijn. Er was in de hartspiercellen een dubbel aantal anastaten gevormd. Tevens merkte DE BOER op, dat de duur van de postundulatoire pauze zéér verschillend kan zijn en b.v. langer dan het interval van twee normale systolen. Hij schrijft zulks toe aan de *„verslechtering van den metabolen toestand"*. De kamerspiercellen hebben door 't fibrilleeren te zeer geleden. Dat is een der grondpijlers van z'n theorie van 't fibrilleeren.

Nu moeten we weer naar vorige jaren terug, omdat gelijktijdig met deze discussies over 't woelen een andere strijd geleverd was

(tusschen de opkomende myogene theorie en de heerschende neurogene), welk gevecht de aandacht der klinici had getrokken, omdat er licht begon te vallen op 't te voren zoo duistere gebied van den *pulsus irregularis perpetuus*.

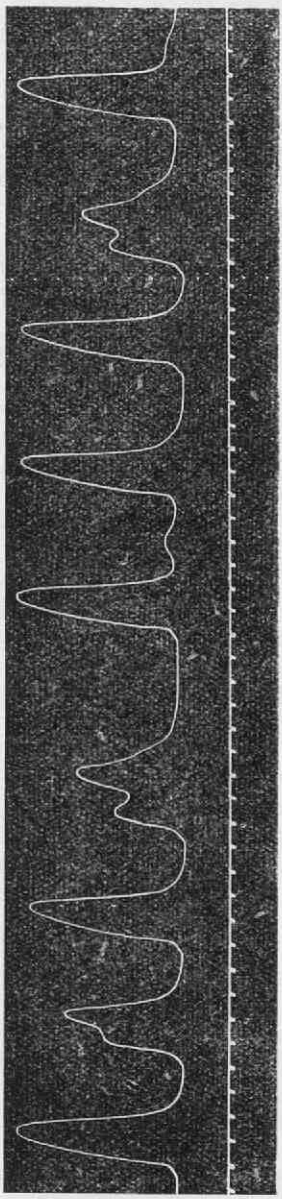


Fig. 2.

Die strijd is al zoo vaak geschilderd, we mogen niet afdwalen. Alleen zij vermeld, dat onze voormalige landgenoot WENCKEBACH (1899, 1903 en volg. jaren) en de Engelschman MACKENZIE de klinici waren, die de uitkomsten der physiologen in toepassing brachten. Eerstgenoemde bestudeerde meer speciaal de geleidingsstoornissen in den H-T-bundel, terwijl MACKENZIE (1902 en volg.) ontdekte, dat de „a-top" in den venenpols bij pulsus irregul. perp. ontbreekt, evenals 't praesystolisch geruisch; dat derhalve de rechter voorkamer zich alsdan niet meer regelmatig contraheert, m. a. w. fibrilleert. In 1908 ontdekt de physioloog HERING, dat bij p. i. p. de P-top in 't elektrokardiogram ontbreekt, wat door SAMOJLOFF en door WINTERBERG en ROTHBERGER bevestigd werd.

Toen merkten de klinici, dat de atria van tal van menschen jarenlang nu en dan even kunnen fibrilleeren, zonder dat 't op de kamers overslaat. Immers is plotselinge hartedood gelukkig niet zoo heel frequent.

Inmiddels bleef onverklaard, waarom de contractiegolf bij 't fibrilleeren gelocaliseerd bleef zonder de rest van de spier in contractie te brengen. Hier bracht de vergelijkende physiologie licht. De zoöloog ROMANES, de bekende voortbouwer op DARWIN, bestudeerde de kringspier van de kwal. Hij werd gevolgd door eenige Amerikanen: A. G. MAYER, GARREY, MINES. MAYER is de man van de *rondloopende* golven. Hij kneep den spierring met het pincet b.v. rechts van de plaats, waar hij elektrisch prikkelde. De golf kon dan alleen naar links zich voortplanten. Vóór deze de geknepen plek bereikt had, liet MAYER 't pincet los: de golf liep nu eenige malen den kring rond. Hij en GARREY werkten met ringen, gesneden uit schildpaddenkamers. Bij zoo'n ring, afkomstig van een groote zeeschildpad, liep de golf in 6 à 7 secunden den

„cirkus" rond en hield dat eventueel 7 uren vol! Stopte zij een oogenblik, dan was één inductieslag voldoende om den gang er weer in te brengen. GARREY kwam ook al tot 't besluit, dat 't noodig is aan te nemen, dat er „blocks" van tijdelijken aard, d. z. opheffingen van 't geleidingsvermogen, hier en daar in den spierring moeten optreden.

De proeven van DE BOER.

DE BOER was inmiddels, zonder die Amerikaansche publicaties te kennen, tot overeenkomstige opvattingen gekomen en wel bij studies van kikkerharten, die door digitalis vergiftigd waren. Hij merkte op, dat de rondloopende golven nu hier, dan daar op onprikkelbaar spierweefsel stuitten. Hij zag n.l., dat er op een bepaald stadium van de vergiftiging *misvormde* gefractionneerde kamersystolen optreden; in plaats dat de kromme lijn van het gesuspendeerde hart vrij steil naar boven ging, deed ze dat in twee rukken, met een inzinking er tusschen. Hij verklaart 't fibrilleeren aldus: slechts een deel van de kamerspiercellen is prikkelbaar wegens den slechten metabolen toestand der overige, de andere hebben nog niet genoeg anastaten. De contractiegolf plant zich dus alleen over een deel van den kamerwand voort, wat men ook feitelijk *ziet*. Elke cel blijft betrekkelijk lang in contractie, d. i. in prikkelings*toestand* en kan dus prikkelend werken op aangrenzende cellen, die aan 't eind van haar refractaire periode gekomen zijn.

Fig. 2 geeft ons de kromme lijn, beschreven door het gesuspendeerde kikkerhart. Men leze van onder naar boven. De 2e, 4e en 8e systole van de kamer zijn „gefractionneerd". DE BOER verklaart dit door aan te nemen, dat de impuls, die van den sinus venosus afkomstig is, de kamer bereikt op een oogenblik, waarop de refractaire phase nog niet in alle cellen verdwenen is. Eerst contraheert zich 't prikkelbare deel van de kamer, dan werkt de contractiegolf als prikkel op de rest, die zich weer hersteld heeft. Het tijdsignaal geeft secunden aan.

In 1918 is DE BOER met 't stelselmatig onderzoek begonnen, dat hem tot 't opstellen van z'n theorie van 't fibrilleeren gevoerd heeft. Hij liet 't kikkerhart leegbloeden en prikkelde dan met een enkelen inductieslag. Deed hij zulks onmiddellijk, nadat het refractaire stadium in een voldoend aantal spiercellen voorbij was, dan ging de kamer aan 't fibrilleeren, maar prikkelde hij eventjes later, dan volgde een gewone extrasystole.

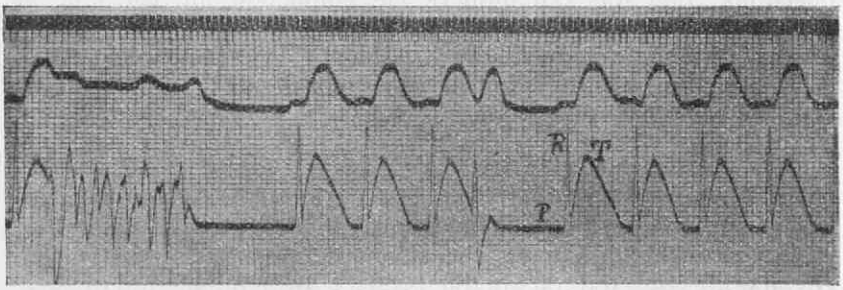


Fig. 3.

In deze figuur geeft de bovenste lijn den tijd aan. Elke tand stelt $^1/_5$ sec. voor. Daaronder vindt men de suspensiekromme, van links naar rechts te lezen. De onderste lijn is het *elektro*kardiogram, welk woord we, zooals vaak geschiedt, zullen afkorten tot E.K.G. De letters P, R en T wijzen de drie belangrijke toppen aan op een plaats, waar de curve normaal is. De P-top wordt veroorzaakt door de systole van de atria, de R-top door die van de kamer, het deel van de lijn, waarin T voorkomt, is op te vatten als de resultante van *zeer vele* elementairelektrogrammen, afkomstig van de vele vezelbundels der hartwanden. Dit is althans de opvatting, door ZWAARDEMAKER in z'n leerboek gehuldigd; anderen, onder wie DE BOER, vatten 't E.K.G. van de kamer op als de resultante van twee negativiteitsgolven: een, die van de basis uitgaat, en een, die van de spits komt (de „apicale componente"). De eerste inductieslag is aangebracht ten tijde, dat de eerste T-top aan de linkerzijde van de figuur zich afteekende. Men ziet, dat de kamer dadelijk begon te fibrilleeren; in de suspensiekromme ontbreken de regelmatige hooge golven, terwijl we in 't E.K.G. een aantal steile toppen opmerken. Daarna volgt de postundulatoire pauze, dan komen er drie normale systolen, eindelijk een fraaie extrasystole. 't Is jammer, dat het oogenblik van den 2en inductieslag niet geregistreerd is; het viel tegen 't einde van den T-top. De compensatoire pauze is mooi te zien. De rest van beide curven is normaal.

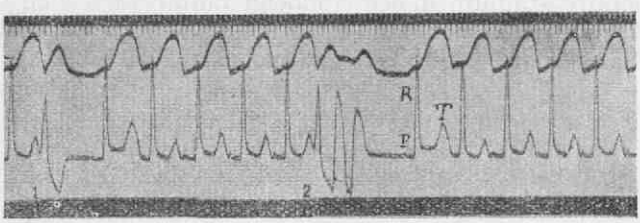


Fig. 4.

Gedurende een zekeren tijd na het laten leegbloeden kan de kamer door een inductieslag aan 't fibrilleeren worden gebracht,

dit is noch te voren, noch later het geval. In de proef van de 4e figuur is bij 1 een inductieslag in de grenssleuf van voorkamers en kamer tegen 't eind van den T-top toegebracht; we zien in de bovenste (suspensie) kromme een hooge extrasystole. Bij 2 wordt wederom een inductieslag gegeven, iets vroeger in de kamerperiode dan 1. Nu ontstaat er een gefractionneerde (in rukken onderbroken) systole, d.w.z. een kortstondig fibrilleeren van de kamer. Tijd weer $^1/_5''$, lijnen van links naar rechts te lezen. De eene onpolariseerbare electrode was op de atria, de andere op den top van 't hart geplaatst.

We moeten nu naar de verhandeling zelf verwijzen. We zouden groote stukken moeten vertalen. Bij de bespreking van de verschillende theorieën over 't fibrilleeren, komt de schrijver terug op vroeger werk van hem (1916), n.l. over den *pulsus alternans* en daarop wenschen we nu de aandacht te vestigen.

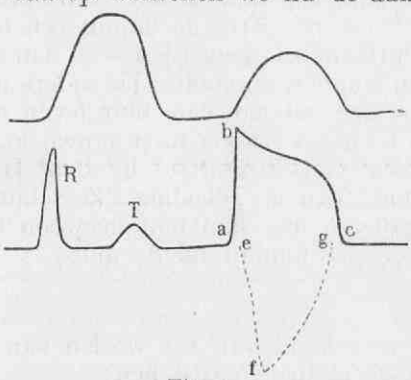


Fig. 5.

Fig. 5 geeft het schema van zoo'n pols. Tijdens de kleine systole trekt zich gewoonlijk alleen de basis samen, daar de impuls op de nog refractaire hartepunt doodloopt. In de elektrogrammen komt gedurende de kleine systolen alleen de *basale componente a b c* van 't kamerelektrogram tot uitdrukking, waarvan de apicale componente *e f g* niet is afgetrokken. Gedurende de groote systole zien we een R- en een T-top als resultante van de interfereerende componenten.

De basale negativiteit geeft in 't E.K.G. een uitslag naar boven, de apicale een naar beneden.

Fig. 6 geeft een gefractionneerde systole, zooals die na vergiftiging van 't hart met digitalis verkregen werd. Eerst komt de basis tot contractie: *a b e*, terwijl de punt nog refractair is, maar deze wordt prikkelbaar. Bij *e* wordt zij negatief en komt de apicale componente *n f g* te voorschijn. Echter niet zuiver als in de vorige figuur, maar gewijzigd bij *h*. Dat is de *„hak" van Samojloff* (hak beteekent hier niet 't steunsel van den hiel, Ferse, maar een hakmes op een langen stok); een teeken, dat de basis nog steeds elektronegatief is. De kamer trekt zich in twee tempo's samen, wat ook in de bovenste lijn, de suspensiekromme, tot uiting komt.

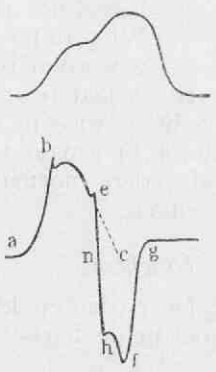


Fig. 6.

Verder zij vermeld, dat onze landgenoot den plotselingen hartedood door 't overspringen van 't fribrilleeren van de atria op

de kamers heeft verklaard en experimenteel nagebootst door de atria te verwarmen, zoodat ze veel sneller gingen kloppen en hun prikkel des te grootere kans kreeg om de kamer te bereiken juist op 't gevaarlijke stadium, dat de prikkelbaarheid nog slechts op een omschreven plekje teruggekeerd was.

Nog zij gewezen op z'n verklaring van de *Arrhythmia perpetua*, dat de A-V-knoop door de rondloopende fibrillaire contractie nu eens wordt voorbijgegaan en dan weer in een te snel tempo geprikkeld.

Nog een gewichtige opmerking: aangezien het refractaire stadium van de kamer zooveel langer duurt dan dat van de boezems, zou 't gevaar, dat de impuls de kamer op 't gevaarlijke moment trof, heel groot zijn, indien niet de H-T-bundel met z'n boomvormige vertakkingen den impuls gelijktijdig over de geheele spier verdeelde en dus maakt, dat de prikkel de refractaire phase overal in 't zelfde stadium verkeert. Trof de impuls een omschreven plekje, dat al weer prikkelbaar geworden was, dan zou van daaruit allicht fibrilleeren kunnen ontstaan. De lijders aan voorkamerwoelen hebben dus het behoud van hun leven aan den H-T-bundel te danken. Trouwens zijn er meer aanwijzingen in de literatuur, dat de cellen van PURKINJE in den H-T-bundel dienen tot verlangzaming van de geleiding. Ze schijnen te ontbreken bij kleine zoogdieren met hun buitengewoon frequente hartcontracties (6 à 700 per minuut bij de muis).

Kliniek.

Nu iets over de klinische beteekenis van het woelen van de voorkamers. Men moet onderscheid maken tusschen:

1. het fladderen, dat in een opeenvolging van extrasystolen bestaat;
2. het fibrilleeren in z'n eerste periode, waarin het nog te genezen is;
3. hetzelfde proces, als 't, naar de uitdrukkingswijs van WENCKEBACH, ingenesteld is, waar de therapie machteloos geworden is.

In 't laatste geval is de stofwisseling van de boezems zoo slecht geworden, dat de refractaire phase bijna even lang duurt als de normale rhythmus, m.a.w. bijna $\frac{6}{7}\frac{6}{7}$ secunde duurt. Dan zal iedere normale S-A-prikkel de boezems aan 't fibrilleeren brengen.

Klachten.

De patienten klagen over een dof, onaangenaam, beklemd gevoel in de hartstreek, soms over hartkloppen.

Diagnose.

Voor de diagnose is de snaargalvanometer van groot nut.

Therapie.

Een te hooge frequentie worde door digitalis bestreden. Dit prikkelt het vaguscentrum, vermindert het geleidingsvermogen van den H-T-bundel en werkt ook na op de synapsis D. E. van het bovengeteekende schema. Immers geeft digitalis bij den kikvorsch na doorsnijding van den vagus, zelfs wanneer daarna nog atropinisatie wordt toegepast, een kleine vermindering van de hartsfrequentie.

Kinine werkt gunstig bij boezemfibrilleeren in 't eerste stadium, wat WENCKEBACH toevallig ontdekte. Een Oud-Indisch gast, gewoon dagelijks 1 g. sulphas chinini te nemen tegen malaria, had opgemerkt, dat hem zulks hielp bij aanvallen van onwelzijn. Toen hij zich tot WENCKEBACH wendde om raad, constateerde deze, dat er boezemfibrilleeren in 't spel was en probeerde het medicament bij andere patiënten met goed gevolg.

Conchinine of *chinidine* zou nog werkzamer zijn dan kinine. (FREY. 1916). Het *vermindert de prikkelbaarheid* der boezems en de *kracht hunner contracties* (F. B. HOFFMANN). De *refractaire phase wordt door kinine sterk verlengd* (DE BOER). De in rukken rondloopende contractiegolf stuit dus op onprikkelbaar spierweefsel af.

Hier zijn we tot de hoofdzaak gekomen: hoe een, op experimenten berustende theorie de therapeutische werking van een geneesmiddel verklaart.

Dat is van hoog belang: boezemfibrilleeren treedt vaak op na trauma, operatie, bij pneumonie en is alsdan bijna altijd door chinidine te genezen (FREY).

Maar ook deze medaille heeft haar keerzijde. Sommige menschen hebben een *idiosynkrasie* tegen kinine-preparaten, die trouwens steeds de contractiliteit van het hart verminderen. Bij dergelijke patienten treedt nu, zonder prodromen, onwelzijn op, dat tot collaps voeren kan.

Eerst krijgen ze een gevoel van warmte, worden ze duizelig, treedt oorsuizen op, krijgen ze een prikkelend gevoel in de vingertoppen, enz., een bitteren smaak op de tong, verlangzaamt hun ademtempo, wordt de pols klein en onvoelbaar, treedt bewusteloosheid op. Kamfer, caffeïne, adrenaline (in *kleine* dosis) en kunstmatige ademhaling moeten dan den lijder er over heen helpen.

In schema: A B zij de duur van een normale refractaire phase,

A____B
C_____D
E_____F

C D die van een, waarbij er gevaar bestaat, dat de boezems zullen gaan fibrilleeren, E F de duur van de phase, waarbij de rondloopende contractie doodloopt op 't onprikkelbare deel, dan moet chinidine C D verlengen tot E F, maar niet méér.

DE BOER noemt dit medicament dan ook een therapeutisch paradoxon.

Paroxysmale Tachykardie.

Als aanhangsel bespreekt de schrijver nog de auriculo-ventriculaire paroxysmale tachykardie, de aanvallen van versneld hart-

kloppen. We meenen naar de verhandeling zelf te moeten verwijzen. 't Komt neer op opeenhoopingen van extrasystolen; 't fladderen van de boezems is auriculaire paroxysmale tachykardie. We zouden de zeer fraaie figuren, b.v. Fig. 27, moeten bespreken, wat weer heel wat plaats zou vorderen.

Het medegedeelde moge in veterinaire kringen de aandacht gevestigd hebben op het werk van een landgenoot, die met groote werkkracht, volharding en scherpzinnigheid licht gebracht heeft op een te voren vrij duister gebied.

DE STUDIE DER ZIEKTEN DER KLEINE HUISDIEREN.[1]

DOOR

Dr. A. KLARENBEEK.

Geachte Dames en Heeren.

Bij dit eerste college, dat door zijn openbaar karakter een geheel ander cachet draagt dan gewoonlijk, heet ik U allen van harte welkom.

Bij de keuze van het onderwerp, dat ik hier voor U zou willen behandelen, heb ik geaarzeld tusschen een opsomming van *karakteristieke verschillen* in de methoden van klinisch onderzoek van het groote huisdier aan de eene zijde, het kleine huisdier aan den anderen kant, waardoor U het bestaansrecht van een apart onderwijs in dit deel van het veterinaire onderricht zoudt kunnen beseffen, en een meer algemeene beschouwing, waardoor *het practische nut van een grondige kennis der kleine huisdieren* van alle zijden zou worden belicht. Ook heb ik U nog een oogenblik willen voorzetten een geheel specialistische studie, waarmee ik mij reeds eenige jaren bezighoud, n.l. *vergelijkende spirochaetenonderzoekingen*. Mijn keuze heeft zich echter ten slotte gevestigd op het meer algemeene onderwerp, hetwelk ik voor U, Mijne Heeren Studenten, beschouw als een hors-d'oeuvre varié, als een eersten gang van het menu van X-gangen, dat ik U dit jaar hoop voor te zetten.

Het mag een feit worden genoemd, dat de laatste jaren meer en meer tot den dierenarts doordringt, dat de behandeling van het kleine huisdier voor hem is een gedeelte van zijn werkkring, welke om verschillende redenen niet verwaarloosd mag worden. Het spreekt vanzelf, dat dit bewustzijn het sterkst op den voorgrond treedt bij hen, die *uitsluitend de stadspractijk beoefenen*, vooral nu door vermindering van het aantal paarden en de toepassing van machinale trekkracht allerwege, de oorspronkelijk

[1]) Openbare rede, uitgesproken bij het aanvaarden van het Privaat-docentschap in de Methoden van Klinisch onderzoek der Kleine Huisdieren aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool op 5 October 1923.

gemengde practijk meer en meer verandert in een klein-huisdier-praxis.

Doch ook de dierenartsen, die in *provinciesteden* gevestigd, *een gemengde practijk* beoefenen, voelen de laatste jaren, door omstandigheden gedwongen, de noodzakelijkheid, zich de klein-huisdier-practijk eigen te maken, terwijl eveneens, zij het in mindere mate, dit streven merkbaar wordt bij de *plattelandsveterinairen*. Het bestaan van den groot-huisdierpracticus is nu eenmaal afhankelijk van de economische waarde zijner patienten, zoodat bij prijsdaling van den veestapel de inkomsten betrekkelijk gering zijn. En waar de waarde van den veestapel zeer afhankelijk is van den in- en uitvoer van vee en van zuivelproducten, behoeft het geen betoog, dat in tijden van algemeene malaise en van valutamoeilijkheden ook de groot-huisdierpracticus daarvan de nadeelen ondervindt.

Moge hierin de voornaamste reden gelegen zijn, dat hij naar expansie voor zijn practijk in de richting van het kleine huisdier zoekt, de eenige reden is dit geenszins. De talrijke artikelen, die de laatste jaren vooral in Engelsche en Amerikaansche vakbladen, maar ook in Nederlandsche tijdschriften verschijnen en die de ziekten der kleine dieren behandelen, kunnen, voor zoover ze uit een oogpunt der *volksgezondheid* van belang zijn, niet nagelaten hebben, indruk te maken op den serieuzen dierenarts en moeten hem tot wetenschappelijke studie hebben geprikkeld. Eveneens zal de groote belangstelling van onze twee veterinaire centra, onze Hoogeschool en de Seruminrichting, voor de zeer opbloeiende *hoenderteelt en voor de hoenderziekten* als excitans werken op den practicus en zal de tijd waarschijnlijk niet ver af zijn, dat de handen ineengeslagen worden om tot een meer doeltreffende bestrijding der hoenderziekten, welke jaarlijks kapitalen doen verloren gaan, te geraken.

Reeds nu zijn er tal van dierenartsen, die een niet onaanzienlijk deel van de inkomsten hunner praxis putten uit de prophylactische bestrijding der kippenepidemieën.

Uit den aard der zaak ligt voor den beoefenaar der z.g. luxe-practijk, zooals de uitsluitende klein-huisdierpraxis vaak wordt betiteld, in ons kleine landje slechts een beperkt gebied braak, dat zich niet verder dan tot enkele groote steden uitstrekt. Daarbij komt, dat juist in die steden de *uit Indië repatrieerende gepensionneerde, nog betrekkelijk jonge collega* zich bij voorkeur nederzet, nadat hij zich eenige maanden klinisch op de klein-huisdierpractijk aan ons Instituut toelegt, met de bedoeling zich zijn verworven of opgefrischte kennis zooveel mogelijk ten nutte te maken. Het spreekt vanzelf, dat de concurrentiestrijd in zulke centra moeilijk wordt en dat de strijd om het bestaan helaas niet zelden de zoo gewenschte collegialiteit in verdrukking brengt. Dit alles neemt echter niet weg, dat in de toekomst een naar verhouding tot het platteland vrij groot aantal dierenartsen in de groote steden een goed bestaan zal vinden, want indien de voorteekenen niet bedriegen, zal de stadspractijk in ons land meer en meer gemodelleerd worden naar Engelsch en vooral naar Amerikaansch voor-

beeld, hetgeen in menig opzicht een groote verbetering zal beteekenen.

Vooral met het oog op de *volksgezondheid* is de behandeling van kleine huisdieren in een stad een gebiedende eisch. Honden en katten en ook b.v. papegaaien, die vaak in nauw contact met den mensch leven, lijden veelvuldig aan allerlei parasitaire en infectieziekten, die ook bij den mensch verwoestingen kunnen aanrichten. Deze dieren moeten daarom als mogelijke bron van besmetting niet worden genegeerd. Zonder twijfel spelen ze aethyologisch bij menige ziekte van den mensch een belangrijke rol. Het zal daarom in de naaste toekomst gewenscht zijn dit gevaar voor de volksgezondheid van overheidswege onder de oogen te zien en te bestrijden. Op afdoende wijze zal de verspreiding van voor den mensch gevaarlijke dierziekten kunnen worden tegengegaan, wanneer van gemeentewege in plaatsen als Amsterdam, Rotterdam en den Haag in deze richting werkende, particuliere vereenigingen worden gesubsidieerd, of dat een of meer *polikliniecken* worden geopend onder de auspiciën van den Gemeentelijken Geneeskundigen Dienst, waar dagelijks gelegenheid bestaat tot gratis consultatie. Tevens dient hieraan verbonden te zijn een stationnaire kliniek tot opname van uitsluitend die dieren, die een voor de sociaalhygiëne gevaarlijke ziekte hebben en daarvan practisch binnen betrekkelijk korten tijd zijn te genezen. Eveneens moet de gelegenheid openstaan, dat men zijn huisdier kosteloos kan doen afmaken en dat medicijnen in de apotheken onder bepaalde condities kunnen worden bereid en afgegeven.

Dat aan dergelijke poliklinieken sterke behoefte bestaat, moge o. a. blijken uit de statistieken van de Kliniek voor kleine huisdieren der Veeartsenijkundige Hoogeschool en van de polikliniek van de vereeniging het Asyl te Amsterdam. In het laatst verschenen jaarverslag dezer vereeniging werden 2325 consulten verleend voor honden en 995 aan eigenaars van katten. De poliklinische legger van de Kliniek voor kleine huisdieren der Veeartsenijkundige Hoogeschool wijst daarbij over het afgeloopen cursusjaar niet minder dan 5983 nieuw ingeschreven patienten aan, welk getal circa 9 à 10.000 poliklinische adviezen vertegenwoordigt. Van die patienten waren 2516 honden, 1749 katten en 904 kippen.

Een dergelijke, gemeentelijke tak van dienst behoeft geenszins kostbaar te zijn, indien men zich bepaalt tot het verstrekken van poliklinische adviezen, omdat men daarvoor naast een eenvoudige localiteit ook kan volstaan met een klein personeel. Doch ook wanneer er een stationnaire kliniek aan zou worden verbonden, waarin vooral patienten, lijdende aan schurft, dienen te worden verpleegd, zullen de exploitatiegelden uit een oogpunt van volkshygiëne zeer zeker hun rente kunnen opbrengen.

Men zal mij van bevoegde zijde allicht erop willen wijzen, dat in de meeste groote steden reeds instellingen bestaan, die op dit gebied werkzaam zijn, en daarbij o. a. op het oog hebben de verschillende *Asyls*, welke grootendeels door particuliere giften in stand worden gehouden. De ervaring echter, die ik persoonlijk

van dergelijke vereenigingen heb, en de gegevens, waarover ik verder beschik, zijn van dien aard, dat ik deze inrichtingen, die veelal een moeilijk bestaan hebben, vooralsnog over het algemeen ongeschikt acht om op afdoende wijze de besmettelijke dierziekten te kunnen bestrijden.

Centralisatie van klein-huisdierbehandeling van gemeentewege zal echter voorloopig nog wel tot de vrome wenschen behooren en daarom mag het in zekeren zin een verblijdend teeken worden genoemd, dat in Amsterdam van particuliere zijde de plannen gerijpt zijn voor de stichting van een *dierhospitaal*, zooals ook in Londen bestaat. De jonge vereeniging, genaamd „Daadwerkelijke Dierenbescherming", welke daartoe het initiatief nam en de gelden grootendeels binnen enkele jaren door goede, gezonde propaganda bijeenkreeg, doet daarmee haar naam alle eer aan.

Dezelfde vereeniging stichtte dit jaar in verschillende stadsgedeelten zittingslokalen, waar de kleine huisdieren, welke in het ziekenfonds werden ingeschreven, kunnen worden onderzocht. In ieder zittingslokaal ressorteert een dierenarts, in dat stadsgedeelte woonachtig; de dieren, toebehoorende aan on- en minvermogenden, zijn volgens signalement op kaartsysteem geregistreerd, zoodat ongewenschte practijken van meer gegoeden vrijwel zijn buitengesloten. De betaling voor de inschrijving is gering; ook zijn de kosten per visite en die van de medicamenten zeer laag. Het nadeel blijft echter, dat men ondanks de lage tarieven toch nog breede lagen van de bevolking niet bereikt en juist die lagen, waar parasitaire en besmettelijke ziekten welig tieren.

Van de ziekten, voorkomende bij de kleine huisdieren, die uit een vergelijkend oogpunt van belang zijn, vragen in de eerste plaats onze aandacht *de hondsdolheid of rabies*, *de tuberculose*, de *schurft of scabies* en de *echinococcose*. Het lijstje is bij lange na daarmee nog niet volledig weergegeven. Het ligt echter geenszins in mijn bedoeling U hier een overzicht te geven van de vele parasitaire en infectieziekten, die bij het kleine huisdier kunnen voorkomen, doch U veeleer een denkbeeld geven van enkele der voornaamste gevaren, die voor den mensch in het zieke, kleine huisdier kunnen schuilen.

De *hondsdolheid* is vooral voor hen, die naar den Indischen Archipel hopen te vertrekken, van groot belang, omdat in deze tropische gewesten de ziekte nog talrijke slachtoffers telt zoowel onder menschen als dieren. De jaarverslagen van het Instituut PASTEUR te Buitenzorg, waar het van hondsdolheid verdachte materiaal wordt onderzocht en de door verdachte dieren gebeten menschen behandeld worden, toonen duidelijk aan, dat een serieuze bestrijding dezer gevaarlijke ziekte nog steeds van groot belang is. De officieele gegevens van dit Instituut, gepubliceerd door den Burgerlijken Geneeskundigen Dienst, geven voor 1921 aan, dat 315 Europeanen en 441 inlanders, in totaal dus 756 personen, moesten worden behandeld. De besmetting had plaats gevonden door 374 honden, 2 katten, 4 apen en 1 paard.

Niet alleen voor den veterinair in Indië, maar ook, zij het in mindere mate, voor den Hollandschen practicus is een waakzaam oog in deze richting zeer gewenscht. Want al heeft de Veterinaire Dienst de hondsdolheid jarenlang buiten onze grenzen weten te houden, gedurende en na den oorlog komen er in de Oostelijke provinciën sporadisch weer gevallen voor, waarbij de opgezonden cadavers bij onderzoek aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool de Negrische lichaampjes vertoonen. Zelfs werden korteling gevallen geconstateerd in het hartje van ons land, o. a. te Mijdrecht, hetgeen wel bewijst, dat men op zijn qui vive moet zijn. Dat Nederland zich in dit opzicht tot de bevoorrechte landen mag rekenen, waar hondsdolheid slechts zelden voorkomt, moge ook nog blijken uit Fransche gegevens, overgenomen uit de Bulletin Sanitaire du Ministère d'Agriculture. Van 1 Mei tot 30 Juni 1923 waren in Frankrijk niet minder dan 961 honden, 111 katten, 251 herkauwers, 24 varkens en 7 andere dieren als verdacht onderzocht; besmet werden bevonden 284 honden, 46 katten, 19 herkauwers en 2 varkens, terwijl niet minder dan 220 menschen, welke gebeten werden, ter behandeling kwamen.

Bij de beoordeeling van ieder verdacht geval bij den hond zal de plattelandpracticus, die uitsluitend groote dieren te behandelen krijgt, moeilijkheid kunnen ondervinden met de differentiaaldiagnose tusschen rabies en den nerveuzen vorm van hondenziekte, waarbij soms min of meer plotseling ernstige, psychische stoornissen kunnen optreden, al of niet gepaard aan excitatie- en depressieverschijnselen en verlammingen. Hij doet verstandig steeds den zekeren weg te bewandelen en den patient op te zenden naar Utrecht. Ook is het raadzaam om in gevallen, waarbij een hond ter behandeling komt met een verlamming van de onderkaak, steeds aan rabies te denken. Wel is waar komt bij den hond nogal eens voor een Trigeminusparalyse op traumatischen grondslag, doch alleen zij, die zich goed thuis gevoelen in de klein-huisdierpraxis, kunnen zonder risico een differentiaaldiagnose in de meeste gevallen stellen.

Van niet minder interesse dient voor den klein-huisdierpracticus het vraagstuk der *tuberculose* te zijn. Hierbij heb ik op het oogenblik niet zoo zeer op het oog het voorkomen dezer ziekte bij onze hoenders, dat, vooral van economische zijnde bezien, van groot gewicht is, doch vestig meer de aandacht op de ziekte bij den hond, bij de kat en bij den papegaai. De gegevens omtrent de frequentie van de tuberculose bij deze dieren loopen zeer uiteen. Een Fransche statistiek van PETIT en BASSET vermeldt voor den hond het hoogste percentage n.l. 5,7 %, een Duitsche van JOHNE en EBER 3 %, terwijl FRÖHNER slechts ± 0.05 % der onderzochte honden aangetast vond. Ook andere Duitsche gegevens blijven aanzienlijk onder het percentage der Fransche onderzoekers. Voor ons land werden goede gegevens verkregen door een onderzoek van SCHORNAGEL, die van 568 geseceerde honden er 11 d. i. dus 1.9 % tuberculeus bevond.

Ook bij de kat is het voorkomen van tuberculose geen zeldzaamheid en men mag gerust aannemen, dat het overgroote aantal patienten, lijdende aan een min of meer chronische long- of borstvliesaandoening, met tuberkelbacillen besmet is. Bovendien komt bij dit huisdier een vorm van tuberculose voor, welke uiterst groot bezwaar van besmetting oplevert en waarbij de bacillen door een fistelkanaal met het secretum naar buiten worden afgevoerd. Vooral in de hals-keelstreek treft men deze fistelgangen, uitgaande van een tuberculeus ontstoken lymphklier, niet zelden aan.

Ook is de huid bij de kat vaak aangetast en behoort men bij aanwezigheid van kleine knobbeltjes in de huid op tuberculose te onderzoeken.

Het gevaar voor besmetting van den mensch door hond of kat zou veel geringer zijn, indien men bij deze dieren steeds te maken had met bovine tuberkelbacillen. Het staat echter vast, dat een aanzienlijk deel der gevallen behoort tot infecties met humane bacillen, waardoor de kans groot is, dat vooral kinderen door het besmette dier gedurende het chronische lijden geïnfecteerd worden.

De dierenarts zij daarom steeds op zijn hoede ; hij vergete niet de chronisch verloopende gevallen van long- of borstvliesontsteking als ernstig verdacht van tuberculose te beschouwen, het dier dus zeer nauwkeurig te onderzoeken, te tuberculineeren, te zoeken naar bacillen en cavias te enten of, wat misschien nog het beste is, het verdachte dier, waarbij in ieder geval de prognose ongunstig moet luiden, af te maken. Hij hechte steeds zijn bizondere aandacht aan fistels, klierzwelling of geringe huidontstekingen en huidtumoren bij katten. Tevens dient hij te bedenken, dat chronische diarrhee bij honden, gepaard gaande aan vermagering, terwijl hondenziekte is uitgesloten, steeds een vermoedelijke diagnose van tuberculose wettigt.

Een bizondere plaats neemt de *papegaaientuberculose* in. Het behoort meestal tot de bravourstukjes van dit dier, het voedsel uit den mond van den eigenaar te halen, die natuurlijk onbekend is met het feit, dat de papegaai zeer vatbaar is voor tuberculose. Vooral is daarbij de huid rondom den snavel en de oogleden aangetast ; de tuberkels zijn eerst vuil grijsgeel, later vuil bruin van kleur en worden ten slotte hard en hoornachtig. In verreweg de meeste gevallen is ook hier weer een besmetting waar te nemen met humane tuberculose, zoodat ook deze huisdieren als uiterst besmettelijk voor de omgeving zijn te brandmerken.

Als 3e ziekte, voorkomende bij den hond en zeer sporadisch bij de kat, die bij lange na niet de aandacht heeft van de veterinairen, die ze uit een oogpunt van besmetting van den mensch verdient, wil ik hier de *ecchinococcose* noemen. Feitelijk zou men hier t. o. z. van den hond niet van een ziekte mogen spreken, omdat de kleine, slechts voor een geoefend oog van de darmvlokken te differentieeren lintwormpjes, die in den dunnen darm in zeer groot aantal

kunnen vertoeven, het dier slechts weinig of in 't geheel niet schijnen te hinderen.

Het gevaar schuilt daarom ook niet in het veroorzaken van een ziektetoestand bij het dier zelf, dat als hospes voor den lintworm fungeert, dan wel in de mogelijkheid, dat de tallooze eieren, die met de faecaliën door het dier worden afgescheiden en die ook deels blijven kleven in de haren, op indirecte wijze geraken in den digestietractus o. a. van den mensch. De zeer gevreesde blaaswormziekte bij den mensch, welke jaarlijks slachtoffers eischt, is slechts een gevolg daarvan ; het voorkomen van deze ziekte in Friesland in veel hooger percentage dan elders in ons land vindt eveneens slechts zijn oorzaak in het feit, dat vooral daar de hond tot nu toe veel vaker in de gelegenheid was zich indirect door het verorberen van slachtafval speciaal van schapenlongen, geïnfecteerd met den blaasworm van de Taenia ecchinococcus, te besmetten. Van de 13300 patienten, opgenomen gedurende 1911—1916 in het Groninger Ziekenhuis, waren 1237 Friezen. Van het totale aantal patienten was 0.17 % in het bezit van ecchinococcencysten; van de Friezen was 0.81 % besmet, hetgeen een aanzienlijk hooger percentage aanwijst. De omstandigheid, dat tot voor korten tijd nog nooit in ons land bij een hond de lintworm was waargenomen, is slechts een prikkel te meer voor den deskundige er meer serieus naar te zoeken. Wel zal de frequentie van dezen darmbezoeker bij den hond in ons land kleiner zijn dan b.v. in Kopenhagen, Montpellier en Zuid-Marokko, waar voor enkele jaren terug niet minder dan respectievelijk 30, 72 en 14 % der slagershonden dragers van de Taenia ecchinococcus bleken te zijn, maar toch is het percentage zeker hoog genoeg om aan deze infectiebronnen uit een oogpunt van volksgezondheid de aandacht te wijden. Gelukkig, dat door de invoering van de nieuwe Vleeschkeuringswet door vermindering van de besmettingskans van den hond zelf, een onderbreking van den levenskringloop der parasieten is ingetreden, die zeker ook het aantal gevallen van besmetting van den mensch zal doen verminderen.

Als 4e en laatste voorbeeld van een bij den hond en de kat veelvuldig voorkomende ziekte, die voor den mensch gevaarlijk is, zou ik de *Sarcoptesschurft* willen noemen. Wel zou ik andere huidziekten, zooals b.v. favus op den voorgrond kunnen plaatsen, die, eveneens overgebracht van dier op mensch, veel hardnekkiger aandoeningen veroorzaken, en zou ik eveneens de aandacht kunnen vragen voor ectogene huidparasieten als vlooien, die o. a. in den ontwikkelingscyclus van het Dipylidium caninum een onmisbare schakel zijn ; de scabies echter komt zeer veelvuldig voor bij het kleine huisdier, in casu kat en hond, zoodat de kans op besmetting voor den mensch grooter is dan bij de sporadisch voorkomende gevallen van b.v. favus ; ook is het algemeene huidlijden, door scabiesmijten veroorzaakt, veel hinderlijker dan een eventueele besmetting met het Dipylidium caninum, welke lintworm over het algemeen weinig kwaad uitricht, en alleen bij kinderen voorbij-

gaande stoornissen van het digestie-apparaat en anaemie kan veroorzaken.

Gedurende het laatste cursusjaar kwamen aan onze kliniek niet minder dan 157 katten met sarcoptesschurft in behandeling. Het aantal gevallen van scabies bij den hond bedroeg c.a. 89 patienten. Daarenboven was er onder de overige 453 huidpatienten een groot aantal gevallen, waarbij de diagnose scabies volgde uit de klinische gegevens en niet direct door het aantoonen van de schurftmijt in het microscopische praeparaat.

Dit vond zijn oorzaak in het feit, dat bij den hond het aantoonen van scabiesmijten meestal zeer bezwaarlijk is. Alleen bij jonge honden gelukt dit vrij regelmatig ; de schurftmijt, die hier echter voorkomt, is alweer een andere soort of variëteit dan de gewoonlijk bij dit dier parasiteerende sarcoptesmijt. De symptomen, welke het ziektebeeld van sarcoptesschurft bij den hond vormen, zijn zoo opvallend, dat de kans om een foutieve diagnose te stellen, ook zonder positief microscopisch onderzoek zeer gering geacht moet worden, hetgeen de blijvende resultaten van de ingestelde schurftbehandeling bewijzen.

In tegenstelling met de scabies bij den hond is de sarcoptesmijt van de kat zeer gemakkelijk aantoonbaar onder het microscoop. Een afkrapsel van de aangetaste gedeelten van de kophuid, waartoe de ziekte zich meestal beperkt, bevat in de meeste gevallen 10-tallen schurftmijten of eieren.

Ofschoon de bij den hond en de kat voorkomende schurftparasieten niet geheel identiek zijn met de scabiesmijt van den mensch en ook onderling verschillen vertoonen, zijn ze in staat bij den mensch vrij goedaardige, zij het dan ook zeer hinderlijke, huidziekten te veroorzaken. Het aantal gevallen, waarbij men een dusdanige infectie van de huid van het kleine huisdier op den mensch in de praktijk waarneemt en waarin men goed doet den patient naar den huidarts te verwijzen, is vrij groot. De dierenarts dient daarom ook ter voorkoming van deze besmetting het ziektebeeld bij kat en hond goed te kennen, om het huidlijden snel te kunnen differentieeren en de maatregelen tot bestrijding te kunnen aangeven. Hij behoort echter ook te bedenken, dat sarcoptesschurft bij deze dieren slechts bij hooge uitzondering aanleiding behoeft te zijn tot het doen dooden van het dier, omdat nagenoeg altijd een snelle en radicale genezing gewaarborgd kan worden. Ook behoeven finantieele overwegingen geen bezwaar te vormen voor een behandeling, daar de geneesmiddelen weinig kostbaar zijn en de inwrijvingen van het dier slechts om de 3 dagen behoeven plaats te hebben.

Ik heb U hiermee gegeven enkele voorbeelden, die het nut moesten demonstreeren van de studie van de klein-huisdierziekten uit een oogpunt van volksbelang en volkshygiëne. Ik zou der specialistische klein-huisdierstudie geen recht laten wedervaren en zeer zeker niet volledig zijn in mijn verzamelreferaat, wanneer ik niet een wijle stil zou blijven staan bij de *zuiver wetenschappelijke*

studie, die uit grondige kennis van de ziekten van het kleine huisdier voortvloeit.

Deze wetenschappelijke studie, waarmee dus beoogd wordt te trachten licht te verspreiden in die vele vraagstukken, welke nog op een oplossing wachten, betreft in de eerste plaats de ziekten der kleine huisdieren zelf. Ik behoef slechts in Uw gedachte te roepen een 2-tal kinderziekten bij den hond : de *hondenziekte* en de *demodicosis of acariasis* ; de eerste een besmettelijke, waarschijnlijk door een filtreerbaar virus veroorzaakte, zeer ernstige ziekte en de tweede een uiterst hardnekkig huidlijden, veroorzaakt door een langgebouwde schurftmijt. Het aantal slachtoffers, dat aan deze 2 ziekten over de geheele wereld ten offer valt, is niet te benaderen. In de polikliniek voor kleine huisdieren van de V. H. alleen kwamen in het afgeloopen jaar niet minder dan 450 honden met hondenziekte en 245 met demodicosis ter behandeling.

Tegen beide ziekten is tot nu toe geen enkel middel bekend, dat voldoende waarborgen geven kan ; het resultaat van de bestrijding der eerste ziekte kan nooit met eenige zekerheid worden voorspeld, terwijl ieder tot nu toe toegepast middel bij demodicosis niet dan na langdurige behandeling resultaten geeft, welke niet zelden, ondanks goede verpleging, door onbekende oorzaken weer te niet kunnen worden gedaan.

Wat de hondenziekte betreft, heeft men van vele zijden getracht door middel van inspuitingen van sera of vaccins genezing te verkrijgen. De gebruikte entstoffen zijn daarbij dusdanig samengesteld, dat rekening gehouden is met de secundaire infecties, die blijkbaar bij deze ziekte zulk een belangrijken factor vormen en die meestal een niet gering aandeel schijnen te hebben in de catastrophe, welke hier zoo vaak tot den dood voert.

Tot op heden heeft niet één entstof tegen deze ziekte, zij het als prophylacticum toegediend, zij 't als therapeuticum, dusdanig resultaat opgeleverd, dat men de tot dusver nog steeds toegepaste symptomatische therapie, welke men als surrogaat voor een radicale bestrijding dient op te vatten, vaarwel kan zeggen. Echter mag niet verheeld worden, dat het toevoegen van een dosis antilichamen t. o. z. van de secundaire infectie zeer zeker gunstig zal kunnen werken.

Het wisselende verloop der ziekte is oorzaak, dat de beoordeeling ook met betrekking tot den al of niet gunstigen invloed van het toegepaste medicament of van de serumdosis uiterst moeilijk is en dat men genoodzaakt is, de prognose tot het laatst toe dubieus te stellen. M. i. kunnen onderzoekingen o. a. op serologisch en chemo-therapeutisch gebied alleen tot haar recht komen aan een Instituut, waar de dieren dagelijks kunnen worden gecontroleerd en onderzocht. De vele schijn-gunstige resultaten, welke, vóór en na in de vakliteratuur beschreven, onbewust misleidend kunnen zijn en door de oppervlakkigheid van het onderzoek vaak veel nadeel stichten, zijn eensdeels een gevolg van een te groot optimisme of het stellen van een minder juiste diagnose, anderdeels

het gevolg van het feit, dat menigmaal wordt vergeten, dat zeer vele spontane genezingen plaats vinden.

Ook met de bestrijding van de demodicosis zijn we nog lang niet, waar we wezen moeten. Het stellen van een prognose, waarbij men de behandeling vaak op ± 3 maanden moet schatten en geheel niet kan waarborgen, of herstel zal intreden, zal meestal niet door behandeling worden gevolgd. Wanneer men deze ziekte tot uitgangspunt van een wetenschappelijke studie wil kiezen, zal men zich van verschillende feiten rekenschap moeten geven. Men zal een verklaring moeten trachten te vinden voor de omstandigheid, dat de huidziekte bijna uitsluitend bij honden onder de 2 jaar voorkomt ; dat de behandeling bij verschillende patienten, die in voedingstoestand gelijk zijn, zoo uiterst verschillend succes oplevert ; dat ondanks goed toegepaste therapie soms een ernstige remissie in het verloop optreedt. Men zal moeten zoeken naar therapeutica, die den bodem, waarin de mijten parasiteeren — in casu de huid en meer in het bijzonder de haarwortels, — voor de mijten vergiftigen dus naast huidmiddelen zoeken naar o. a. per os toegediende antiparasitica. De buitengewone resistentie van den parasiet voor tallooze middelen, die steeds maar weer op de huid worden geappliceerd, is reeds voldoende gebleken en alles duidt er op, dat er onbekende invloeden werkzaam zijn, die de huid zeer bizonder aantrekkelijk maken voor de demodexmijt.

Het vinden van een radicale, vruchtbare bestrijding van hondenziekte en demodicosis is ten slotte slechts een bevrediging van humane gevoelens ; economische belangen zijn hierbij geenszins in het spel, ja zelfs is het nog aan bedenkingen onderhevig te beweren, dat het uitsluitend zijn goede zijde heeft, als alle honden, die nu aan deze ziekten succombeeren, konden worden genezen. Zeer waarschijnlijk zou het hulpgeroep om bescherming tegen nachtelijk honden-misbaar nog luider worden.

Dezelfde gevoelens zijn naast den dorst naar zuivere beoefening der wetenschap de grondredenen van de studie van talrijke ziekten o. a. van hond en kat, die ik hier, zooals begrijpelijk is, niet de revue kan laten passeeren. Zeker is, dat bij die studie vaak op het onverwachtst vondsten worden gedaan, die ook van groot belang kunnen worden geacht voor een helderder inzicht in ziekten van den mensch.

Met geheel andere gevoelens dienen we te staan tegenover *de bestrijding van kippenziekten*, waar direct de finantieele zijde van het vraagstuk de meeste aandacht vraagt. Volgens officieele gegevens van de Directie van den Landbouw, in 1921 uitgegeven, bedroeg het aantal stuks pluimvee in 't voorjaar van 1914 c.a. 8 millioen dieren ; uitgevoerd werden eenige millioenen voor de slacht en c.a. 500 millioen eieren. Na den oorlog, waardoor de geheele stapel tot c.a. 1/3 was geslonken, groeide het aantal dieren sterk aan, zoodat in 1921 het aantal leggende hoenders reeds niet minder dan 5 à 6 millioen bedroeg. Deze getallen zijn overtuigend

genoeg om de economische waarde van een gezonden pluimveestapel te doen schatten. Er is geen nut-huisdier bekend, dat een dusdanig groot aantal ziekten, zoowel organische als parasitaire en infectieziekten, kan herbergen, als de kip. In de polikliniek der Kliniek voor kleine huisdieren van de V. H. konden niet minder dan 421 verschillende koppels kippen worden ingeboekt, lijdende aan diphtherie of aan coryza contagiosa. Naast vele, klinisch meest moeilijk te differentieeren ziekten kwam ook, vooral in Februari en Maart, 404 keer een ziektebeeld voor, dat sterk deed denken aan de experimenteele beri-beri, opgewekt dus door vitaminenarm voedsel. Het is te betreuren, dat den dierenarts nog ontbreekt een goed werk over deze ziekten, dat meer dan de gebruikelijke, korte bespreking bevat. Ook hier is de reden van dit tekort te zoeken in het feit, dat slechts weinigen de studie dezer ziekten tot uitsluitende taak durven of willen kiezen, omdat andere onderzoekingen, naar zij meenen van meer belang, hun aandacht vasthouden.

Verheugend is het echter, dat men ook in ons land van deskundige zijde meer en meer wordt doordrongen van het feit, dat een goedgezonde pluimveestapel een volksbelang is, en dat het noodzakelijk is, met krachtige hand de bestrijding der besmettelijke ziekten in de allereerste plaats uit te voeren. De geringe belangstelling, waarmede tot dusverre pluimveeziekten werden behandeld, vindt haar reden in onkunde en in het besef, dat de boer te conservatief is, om zijn medewerking aan een rationeele bestrijding te verleenen. Het bewustzijn van onkunde, 't welk steeds de kiem is voor geringe ambitie, moet worden verdreven door de opleiding ook ten opzichte van het pluimvee te completeeren. Dat de boer te conservatief zou zijn iets nieuws te leeren, moet ik betwijfelen; dat men hem het nut van een betere bestrijding door woord en geschrift op cursussen moet leeren begrijpen, is duidelijk. En dat een doelmatige bestrijding, van ziekten als tuberculose, diphtherie en pokken, cholera, Kleinsche ziekte en zoovele andere, aanzienlijke voordeelen voor den boer-pluimveehouder op den duur zal opleveren, behoeft niet te worden betwijfeld.

Ik mag mijn rede niet eindigen, zonder met een kort woord te wijzen op het groote nut, dat *vergelijkende wetenschappelijke onderzoekingen* ook voor de medische wetenschap af kunnen werpen en op het groote belang van een nauwe samenwerking tusschen den arts van mensch en van dier.

Het zijn vooral de dierenartsen der groote steden en in het bijzonder die der Universiteitssteden, die het contact kunnen onderhouden tusschen de beide takken der medische studie. De collega der groote stad komt uit den aard der zaak in en buiten zijn practijk herhaaldelijk in gedachtenwisseling met artsen. Niet zelden fungeert hij als vraagbaak voor jongere artsen, die vergelijkende studiën wenschen te maken en die o. a. een betrouwbare handleiding noodig hebben om hen door den doolhof der veterinaire literatuur heen te helpen. Ook is hij zelf vaak in de gelegenheid zijn vergelijkende kennis door het volgen van universitaire colleges of artsen-

cursussen te verrijken, die hem soms plotseling nieuwe perspectieven opent bij de behandeling zijner eigen patienten.

Op het voordeel van vergelijkende studie voor het onderwijs wordt van medische zijde herhaaldelijk gewezen. Behalve dat wel geen verschil van meening zal bestaan over de vraag, of de hond en de kat, om van de kleinere dieren als 't konijn, de muis en de marmot maar te zwijgen, wel geheel gemist kunnen worden als proefdier o. a. bij het propadeutische onderwijs om verschillende physiologische vraagstukken te demonstreeren, zijn deze dieren ook voor de oudere medische studenten waardevolle objecten. Verschillende kunstgrepen, die eerst door veel oefening kunnen worden aangeleerd en zonder gevaar voor den patient kunnen worden verricht, zijn zeer goed op het proefdier te leeren. Als voorbeelden noem ik slechts de techniek van verschillende buikoperaties, die zeer wel te leeren is op den hond, en het gebruik van den urethroscoop tot het bezien van de blaas, waartoe zich eveneens de hond zeer goed leent.

Het aantal vergelijkende onderwerpen, dat men aan kan vatten, is schier onuitputtelijk. Op ieder onderdeel van de medische wetenschap dringen zich vraagstukken naar voren, die op afdoening wachten en die door vergelijkende studie wellicht zijn op te lossen. Een typisch voorbeeld hiervan is de kwestie der spirochaetenstammen zoowel van het pallida-type als van het icterogenes-type. De buitengewone variabiliteit der spirochaeten, welke de laatste jaren meer en meer de aandacht vraagt en die o. a. geleid heeft tot het onderscheiden van verschillende syphilis-spirochaeten bij den mensch met onderling afwijkende biologische eigenschappen, is ook voor den beoefenaar van de klein-huisdierpractijk van belang geworden, doordat ook bij het konijn een spirochaet voorkomt, die morphologisch althans in niets van den gewonen syphilisspirochaet is te onderscheiden en die als variëteit van het Treponema pallidum is te beschouwen. Eveneens werd reeds enkele malen de icterus van den hond onderkend als een spirochaetenziekte, identiek met de Weil'sche ziekte van den mensch. Niet minder interessant zijn de laatsen mededeelingen van LUKES, die bij de Stuttgarter Hundeseuche, een buiten ons land veel voorkomende ernstige ziekte van den hond, spirochaeten vond, eveneens morphologisch identiek met de spirochaeta icterogenes, welke de Weil'sche ziekte bij den mensch veroorzaakt.

Gekomen aan het einde van mijn rede, mag ik niet nalaten het College van Curatoren en den Senaat der V. H. mijn welgemeenden dank te betuigen voor den steun, welken ik van hen bij mijn benoeming mocht ondervinden. Ook U, Prof. JAKOB, ben ik dank verschuldigd voor de bereidwilligheid, waarmede U mij localiteit en materiaal ter beschikking stelt.

Tegenover U Mijne Heeren Studenten spreek ik de hoop uit, dat dit „hors-d'oeuvre" U niet te zwaar zal zijn gevallen en Uw eetlust voor de volgende gerechten niet zal hebben bedorven.

MEDEDEELINGEN VAN DEN VEEARTSENIJKUNDIGEN DIENST.

No. 8.

Uit de Laboratoria der Rijksseruminrichting.

SNOT, DIPHTHERIE EN POKKEN BIJ PLUIMVEE,

DOOR

Dr. B. J. C. TE HENNEPE Jzn.

Bacterioloog aan de Rijksseruminrichting.

Bij het pluimvee staan we thans weer in het teeken van de *Ziekten der Ademhalingsorganen*, die enorme schade teweegbrengen. Alle pluimveehouders zijn bekend met deze ziekten, dat wil zeggen, zijn er zeer bevreesd voor en hoopen kwakzalversmiddelen worden thans aangewend om deze ziekten te voorkomen of te genezen. Daarom lijkt het mij gewenscht thans nogmaals de aandacht te vragen van de collegae voor deze groep van ziekten, die door ervaren pluimveehouders den geesel der hoenderhokken genoemd worden. Het is minder mijn doel allerlei wetenschappelijk interessante vraagstukken te bespreken dan wel een globaal overzicht te geven, dat zich meer direct aan de praktijk aansluit.

Waarom zijn bovengenoemde ziekten zoo gevreesd ? Niet alléen door de talrijke sterfgevallen, doch vooral ook de verminderde eierproductie levert groote schade op. Thans is het de tijd, dat de eieren hooge prijzen opbrengen, en wie door veel moeite en onkosten een stapel winterlegsters gefokt heeft, ziet al zijn voordeelen verloren gaan door deze ziekten. Dat ook genezen kippen niet meer zouden leggen, is onjuist, dan zag het er met de eierpropuctie treurig uit, doch of de eieren met het oog op de fokkerij wel volwaardig zijn, is nog een groote vraag.

In verband hiermede wijs ik er op, dat meer en meer eene meening, die ik jaren geleden reeds opperde, ingang gaat vinden bij alle groote bedrijfs-pluimveehouders, n.m.l. dat men in de keuze der fokdieren niet voorzichtig genoeg kan zijn. Steeds meer en meer wordt geklaagd over slechte broedresultaten, kuikenziekten en verlamming bij jonge hennen en in mijn oogen zijn daar de kunstmatige broed- en opfokmethoden niet vreemd aan. Voor vele grootbedrijven zijn ze een noodzakelijk kwaad, zou ik haast willen zeggen, doch in Amerika en Engeland zijn thans reeds vele grootbedrijven van 5000—6000 kippen, die weer tot de natuurlijke broedwijze overgegaan zijn, wat technisch door aanschaffing van lichte met zware rassen in bepaalde verhouding zeer goed mogelijk blijkt te zijn. Een der grootste bedrijven in ons land is er thans op mijn aanraden ook toe overgegaan, en ik twijfel niet aan de resultaten.

Onze pluimveestapel staat aan verzwakking bloot door kunstmatige broed- en opfokmethodes naast enorm verhoogde eierproductie, uitbreiding van aantal dieren in te kleine ruimten, ondoelmatige voederingsmethoden en voedsel. Overal kan men thans nog lezen in de vakboeken, dat eenden ongevoelig zijn voor

vele ziekten die bij kippen heerschen, doch zoodra de moderne fokmethoden op de eenden toegepast zullen zijn in het groot, zal het wel heel anders uitkomen. De eend heeft altijd voor, dat zij een dier is, dat inheemsch is in onze koude, vochtige, lage streken, terwijl de kip sterk tegen heeft, dat zij een tropische vogel is, die koude, vochtigheid en wind zeer slecht verdraagt.

Maar in Engeland, waar de eenden tot wonderbaarlijke eierlegmachines opgevoerd zijn, waarbij de kippen niet in de schaduw kunnen staan, daar klaagt men thans reeds steen en been over de zenuwziekten der eenden. Men praat van zonnesteek, enz., van dunne schedels, die de zon niet kunnen verdragen, doch onze meer wilde eenden, hebben heusch geen last van zonnesteek. Op den grooten nationalen wedstrijd te Bentley legden de eenden in het 1e legjaar gemiddeld 273 $^{8}/_{12}$ ei, en in het tweede legjaar nog 244 $^{8}/_{12}$ ei. Dat zijn cijfers, die spreken, als men bedenkt het gewicht van zoo'n vogel van een paar K.G. die dag in, dag uit een zwaar ei van $\pm$ 70 gram legt, van een samenstelling, die hooger in eiwit, vet, enz. is dan een kippenei. Zulke dieren zijn echter, wat het zenuwstelsel betreft, al zoo ver, dat nooit een vreemdeling bij de hokken mag komen, anders is het mis met de eierproductie. Dien kant gaat het met de kippen ook op. Hoewel het buitenland ons al jarenlang met de z.g. 300-legsters voor is, hebben wij thans ook zoo'n kip van den bekenden fokker WELLEMAN, die het op den legwedstrijd te Beekbergen over de 300 eieren gebracht heeft en daarmede het record van het continent geslagen heeft. Dit bewijst tevens, dat het continent op pluimveegebied niet veel presteert. De internationale talen voor het gebied van het pluimvee zijn Engelsch en Spaansch, de Duitsche literatuur, waaraan wij zoo gewend zijn, beteekent in verhouding daarvan niet veel.

Zoowel de Spaansche als de Engelsche vakbladen wijden veel aandacht aan de ziektebestrijding en overal kan men met genoegen constateeren, dat de rol van den veterinair op het gebied der pluimveehouderij steeds grooter wordt en men steeds meer aandacht aan zijne raadgevingen gaat schenken.

In verband met bovengenoemde ziekten kunnen we opmerken, dat een behoorlijke classificatie zeer moeilijk is. Over het algemeen noemt de pluimveehouder in ons land al deze ziekten „snot" vanaf de gewone herfst-verkoudheid tot de hevigste vormen van diphtherie toe. Het is een symptoom-naam naar het eigenaardige snotterige geluid, dat de vogels maken en dat vooral 's avonds, als de vogels rustig op stok zitten, duidelijk te hooren is. Nu is elke éénzijdige classificatie in de natuur à priori reeds verkeerd, maar in het dagelijksche leven kunnen wij er niet buiten. Verschillende systemen zijn reeds aangegeven, doch ik zie geen kans het met ééne manier af te doen en daarom lijkt het mij het best deze groepsziekten op twee manieren te verdeelen, nl. eene classificatie op grond van *klinische verschijnselen* en eene classificatie op grond van *de oorzaken*. De eerste is de gemakkelijkste, daar zij op uiterlijk waarneembare verschijnselen berust, de tweede is natuurphilosophisch gesproken onmogelijk, daar in de natuur

geen oorzaken zijn, die niet tevens gevolgen zijn, en men dus evenmin van *de* oorzaak *als van het* gevolg kan spreken, doch alleen over „oorzaken" en „gevolgen" kan spreken en daarbij, als men maar even dieper doordenkt, direct op onnoembaar vele onbekendheden stuit. De natuur is nu eenmaal het „bekende onbekende", het „verwante vreemde", en al legt de wetenschap dan ook meestal liever het acoord op de eerste bepaling van het gezegde en tracht zij steeds meer dat „bekende" te vergrooten, men moet toch bedenken, dat het fatum der wetenschap nu eenmaal is om zoodra zij een klein puntje meent ontdekt te hebben, met den geest meent omvat te hebben, direct weer voor een geheele bolinhoud om dat centrale puntje heen van onbekende factoren te staan. Dit gelieve men te bedenken, als ik het over oorzaken van ziekten heb. Men moet zulke woorden gebruiken om er met elkaar over te kunnen spreken, doch men moet steeds bedenken, dat het slechts betrekkelijk bekende symbolen van groote onbekende begrippen-complexen zijn.

Klinisch zou ik dan willen onderscheiden :

1e. *Gewone verkoudheids-catarrh*, die men desnoods *gewone snot* zou kunnen noemen. Dit klinische beeld kan echter ook bij andere ziekten, zooals boosaardige snot en diphtherie vertoond worden. De Engelschen spreken hier van „colds" of „autumn-colds".

2e. *Besmettelijke, kwaadaardige catarrh, kwaadaardige snot.* Gelijkt in het beginstadium op de vorige, doch spoedig worden de vogels veel zieker, suffer en hebben geen eetlust. Het dunne exsudaat uit neus en oogen wordt spoedig taaier, purulenter, verstopt de neusgaten, hoopt zich op in de cella infra-orbitalis, waardoor de kop enorm opzwelt. Gaat vaak over in longaandoeningen en veroorzaakt vooral bij jongere, zwakkere dieren, veel sterfte. Meestal noemt men dit in Engeland Roup, hoewel er ook in dit opzicht, net als in ons land, in Amerika en Engeland veel naamsverwarring heerscht.

3e. *Diphtherie* met de bekende pseudo-membraanvorming op de slijmvliezen van mond, neus en luchtpijp. Wordt ook vooral door leeken genoemd diphteritis. De naam is echter afgeleid van *διφθέρα*, vel, vlies. De naam van Bretonneau „diphtheritis" zou dus beteekenen „ontsteking der pseudomembranen", wat niet bedoeld is, daar deze membranen een ontstekingsproduct zijn. De Engelschman spreekt van canker.

4e. *Pokken.* Epithelioma contagiosum, met neiging tot wratvorming op de onbevederde huidplaatsen van den kop, vaak overgaande op de huid van hals, borst en andere lichaamsdeelen, en soms ook alleen op deze lichaamsdeelen voorkomende en niet aan den kop.

Aetiologisch zou men kunnen onderscheiden :

1e. Een aantal factoren, die tot verkoudheid aanleiding geven, en waaronder tal van onbekenden schuilen. In deze groep kan men echter noemen : slechte hygiënische omstandig-

heden. slechte weersomstandigheden, gevoelige dieren, wat natuurlijk weinig zegt, daar men achter de z.g. oorzaken, dezer gevoeligheid weer net zooveel vraagteekens kan plaatsen, als men wil, en waarvan men er weer enkele beantwoorden kan met te spreken over invloed van ras, leeftijd, geslacht, broed- en opfokmethoden, voeder en voederingsmethoden, enz.

2e. *Besmettelijke snot*, Rhinitis infectiosa. Algemeen neemt men aan, dat de oorzaak een bepaalde smetstof is, verschillend van de pokkensmetstof, omdat doorstaan van deze ziekte geen immuniteit tegen pokken geeft.

3e. *De smetstof der pokken en diphtherie*. Algemeen neemt men thans aan, dat dit dezelfde smetstof is, zooals CARNWATH in 1907 reeds vermeldde. Ik wijs er echter op, dat niet alle onderzoekers op dit standpunt staan. De Japanner NAKAMURA kon wel bij pokken een filtreerbaar virus vinden, doch kon er geen diphtherie mee veroorzaken. Hij vond in het beginstadium van diphtherie een coccobacillus, die ook pathogeen voor konijnen en duiven bleek te zijn. In de pseudo-membranen kan men trouwens van alles vinden, waarvan de Amerikanen dan ook, zooals we straks zullen hooren, met het oog op entstoffen, vlijtig gebruik maken.

De Amerikaan BEACH, die in de Engelsch sprekende landen en ook elders grooten naam heeft op pluimveegebied, verdeelt den canker nog weer in groepen. Men bedenke, dat de Engelschen onderscheid maken tusschen cancer, met *καρκίνο*, kanker (carcinoma), samenhangende, en canker, met *γάγγαινα*, gangraen, samenhangende, dus ziekten, waarbij zweren in den mond, enz., ontstaan.

Hij onderscheidt dan naar de oorzaken :

1e. Chicken-pox canker.

2e. Mechanical canker, ontstaan door verwonding met stukjes stroo of graan in de gehemeltespleet of den inwendigen ooghoek.

3e. Malignant canker, oorzaak onbekend. Komt aan de basis van de tong en aan de zijden van den pharynx voor, vreet snel in het weefsel en is altijd doodelijk.

4e. Een ontsteking, ontstaan door voedingsfouten, misschien een z.g. avitaminose.

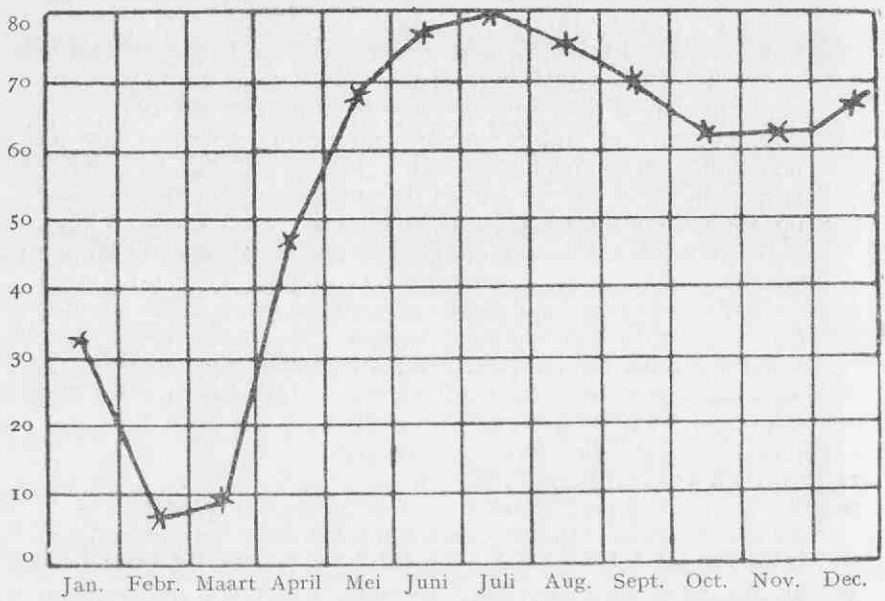
Wie omtrent deze indeelingen meer nauwkeurige inlichtingen wenscht, kan die vinden in het Bericht over het eerste wereld-Pluimveecongres te Scheveningen in 1921, van de hand van Dr. VAN HEELSBERGEN en Dr. BEACH.

Dat deze ziekten in het koude, natte najaar meer voorkomen dan in andere jaargetijden, ligt voor de hand. Het klimaat is ongunstig, de jonge kippen, die nog groeiende zijn, beginnen rijp te worden, dus ondergaan een geweldige interne verandering, de oudere hennen verkeeren in allerlei stadia van den rui. De dieren zijn nu in de winterkwartieren gehuisvest, die vaak met het oog op eventueele uitvallers in den beginne overbevolkt zijn. De hok-

ken zelf zijn vaak zeer onhygiënisch, slecht verlicht, slecht geventileerd, tochtig, de dieren kruipen in de vreemde hokken vaak alle opeen in de hoeken. Ze zitten veel langer binnen op de kortere dagen dan 's zomers, het voedsel is vaak geheel anders, groenvoer ontbreekt. Ziehier dus enkele factoren, die direct genoemd kunnen worden in verband met de oorzaken dezer najaarsziekte.

Dat het ras invloed heeft, bleek te Beekbergen, waar de Rhode Islands Red het minst gevoelig bleken voor diphtherie, de zwarte Barnevelders het gevoeligst waren en de wit Leghorns, wat gevoeligheid betreft, tusschen beide instonden.

Ook uit onderstaande graphische voorstelling van het aantal diphtheriegevallen, in 1922 aan de Rijksseruminrichting geconstateerd, blijkt het type der najaarsziekte.



Behandeling.

Over het algemeen wordt de dierenarts nog veel te weinig geraadpleegd bij gevallen van deze ziekten. De pluimveehouders beschouwen de „snot" als een noodzakelijk kwaad en probeeren met hoopen kwakzalversmiddelen, van welker advertenties de vakbladen volstaan, de ziekten te bestrijden. Allerlei „snot-" middelen zijn in den handel, van pillen tot drankjes toe. Zeer populair zijn daarbij: uien, foenegriek, aluin, gember, peper, petroleum.

Bij lichtere vormen is *verbetering der hygiënische omstandigheden* vaak voldoende, warmte, droge, frissche lucht, zuiver drinkwater, enz.

Bij zwaardere vormen, waarbij de dieren zeer ziek kunnen zijn, de oogen weggedrukt zijn door de zwellingen der onderoogholten,

de neusgaten verstopt zijn, wordt individueele behandeling noodzakelijk, hoewel ook hier algemeene maatregelen van hygiënischen aard natuurlijk noodig zijn.

Bij al deze ziekten lette men speciaal op de voeding, die vooral 's winters heel vaak aan vitaminen te kort komt, en vaak gaat deze sprong van het eene voedsel op het andere nog al snel. Merkwaardige resultaten kan men dan ook soms krijgen alleen maar door aan het meelvoer Ol. jec. aselli toe te voegen, wat ik noem een soort panacee voor de pluimvee-praxis, daar heel veel ziekten in allerlei vormen hun oorzaak vinden in voedingsfouten, waarop ik thans niet verder kan ingaan. Met Ol. jec. aselli, gevulde grit- en houtskoolbakken, desnoods geholpen door „dried-yeast" en klavermeel, doet men in de pluimvee-praxis wonderen, zoowel bij kippen- als bij eendenziekten. Dit wat *het voedsel* betreft. Ook vele kwakzalversmiddelen berusten hierop. Daarnaast zijn om in onze taal te spreken „roburantia, aperitiva en digestiva (sulf. magn.) zeer op hun plaats.

Het volgende recept kan men doen mengen met Ol. jec. aselli door het meelvoer (meestal foutief „ochtendvoer" genoemd).

Pulv. gent. 4
„ gingib. 1
„ sulf. ferr. 2

Hiervan 1 gram op 100 gr. meelvoer of ongeveer 1 gram per kip per dag.

Wat de *voederings-methode* betreft, het volgende. Men vermijde droog-meelvoer en al te hard voer, zooals platte maïs. Zieke en gezonde vogels worden natuurlijk gescheiden, doch men zorge er voor, dat de voerbakken spoedig leeg zijn, daarna behoorlijk ontsmet worden met creoline-opl., die door het pluimvee zeer goed verdragen wordt. Men kan zelfs graanvoer gerust te weeken zetten in $\frac{1}{2}$ % creoline-oplossing. Van dit creoline-graan wordt aan de vogels de halve rantsoenportie verstrekt en daarna laat men ze zich verzadigen met in water geweekt graan. Zooveel mogelijk groenvoer verstrekken, daarbij echter op de ontlasting letten, die niet te dun mag worden.

Het *drinkwater* kan men vermengen met creoline tot een $\frac{1}{2}$ % oplossing. Dit wordt vaak zonder bezwaren gedronken, soms moeten de dieren er eerst aan gewennen. Zeer veel wordt voor drinkwaterontsmetting gebruik gemaakt van Permang. kal. Men behoeft niet spoedig bevreesd te zijn voor vergiftiging of schadelijke gevolgen. In tal van groote bedrijven krijgen de vogels vanaf hun geboorte, totdat zij opgeruimd worden, niets te drinken dan oplossing van kal. perm. Het best doet men een verzadigde oplossing te maken en hiervan in het drinkwater te laten gieten, tot een licht wijnroode kleur verkregen wordt. Het drinkwaterbesmettings-gevaar is speciaal bij vogelziekten onze grootste aandacht waard en zuiver drinkwater naast een hygiënische drinkwater-voorziening is in het moderne bedrijf een eerste vereischte. Wil men het kal. perm. als poeder toedienen, dan kan men geven 1 theelepel op 10 L. drinkwater.

Wat de meer *individueele behandeling* betreft, kan men het volgende toepassen : reiniging der verstopte neusgaten en dichtgekleefde oogen met lauwwarm boorwater, openleggen der onderoogholten en uitspoelen met desinficientia, verwijdering van pseudo-membranen en penseelen met tinc. jod., verweeken van wratten en behandeling met nitras arg. Zeer goede resultaten worden bij al deze aandoeningen verkregen met kopbaden in kal. perm. oplossing 2 % of 3 % boorzuuroplossing, één- à tweemaal per dag gedurende 30 seconden. Men zorgt, dat de bek geopend is onder de vloeistof, met den snavel naar boven, zoodat de lucht ontsnappen kan, en drukt daarbij voorzichtig op oogen en neus. Daarna kan men de oogen indruppelen met 2 dr. van een 20 % argyrol-sol.

Men kan bij kippen ook gemakkelijk een veertje, gedrenkt in een der genoemde oplossingen, door de gehemeltespleet in het traankanaal brengen en zoodoende beide reinigen, maar voor massa-behandeling is deze methode minder geschikt.

Ook de lucht in de hokken kan men met teerdampen of eucalyptusolie ontsmetten. De teerdampen kan men met behulp van kokend water of heete steenen ontwikkelen, de eucalyptusolie kan men met de bekende verstuifapparaten in de hokken verstuiven, als de vogels 's avonds op stok zitten.

Voor *diphtherie en pokken* komen tegenwoordig de meer specifieke behandelingsmethoden met sera en vaccins naar voren. Men bedenke bij de toepassing hiervan echter steeds, dat alleen succes te verwachten is, als daarnaast streng doorgevoerde hygiënische maatregelen, afzondering, plaatselijke behandeling der aangetaste plekken toegepast worden.

In het buitenland is een groot deel van deze behandelingsmethoden reeds in handen der leeken gesteld. Zoowel serum en vaccin, als spuiten met gebruiksaanwijzing worden volop aan de pluimveehouders verkocht. Ik wijs daarop, omdat ook in ons land in de vakpers zoo nu en dan eens stemmen opgaan in deze richting. Nu is mijn oordeel, dat leeken nooit er in zullen slagen, zelfs al geeft men ze deze middelen in handen, om besmettelijke ziekten met succes te bestrijden, want voor deze bestrijding is en blijft altijd noodig het wetenschappelijk geschoolde oordeel van den deskundige, maar waar gekwakzalverd wordt, hebben altijd de eigenaar en de dierenarts schade en deze schade te voorkomen is ons aller plicht.

Niet alleen in het beschikbaar stellen van sera en vaccins schuilt het gevaar. Het is ook in een andere richting te zoeken, n.m.l. de tariefkwestie. Zoo schreef een zekere L. onlangs in de „Bedrijfspluimveehouder" : „Als de dierenartsen echter doen als Dr. WINTER en steeds bereid zijn om hun hulp te verleenen tegen een betrekkelijk geringe vergoeding, dan twijfel ik niet, of er zullen stroomen kippen door hun handen gaan. Laat hij niet 20—25 cent voor een kip vragen, dat schrikt af. Het komt mij voor, dat hij met de pluimvee-vereenigingen een overeenkomst moet sluiten, dan kan een prijs van 8—10 cent per kip mogelijk een

goede basis zijn voor elk kwantum kippen". Mij dunkt, meer behoef ik van deze kwestie in dit verband niet te zeggen. Dictum sapienti sat est!

De *serumbehandeling* wordt in ons land niet toegepast tot nu toe, wel in Engeland en Frankrijk. In deze richting worden thans ook aan de Rijksseruminrichting proeven genomen.

Behandeling met Vaccin. Deze is in ons land nog in handen der deskundigen, in het buitenland, zooals we straks zien zullen, voor een groot deel niet meer. Het *vaccin* kan bereid worden volgens de *methode Manteufel*, die levende smetstof inspoot, doch daarmede soms hevige reacties en verspreiding der ziekten kreeg. Het gebruik van deze methode is hoogst gevaarlijk, zooals vooral in de laatste jaren ook in ons land gebleken is. Als medewerker aan onze twee grootste Pluimvee-bladen „Avicultura" en de „Bedrijfspluimveehouder" zijn mij tal van gevallen bekend, waar deze methode leelijke schade heeft veroorzaakt. De groote moeilijkheid zit in de onbekendheid met de virulentie van het materiaal. Hetzelfde materiaal, dat bij den eenen vogel totaal geen uitwerking heeft, is voor een andere kip doodelijk. Onlangs behandelde ik met één stam smetstof 20 wit Leghorns, waarvan er 5 hevig ziek werden, een 5-tal niets er van wist en de rest lichte verschijnselen vertoonde, en als men maar over genoeg materiaal beschikt, kan men deze ondervinding herhaaldelijk opdoen. Een stam, die in het laboratorium avirulent zal schijnen, kan in de praktijk hevige schade blijken aan te richten, omdat men daar met nog veel meer factoren werkt, die men niet kent. Bij al deze inentingen is het voor de praktijk zóó gesteld, dat men beter 10 vogels met een verzwakte smetstof ongenezen kan laten, dan één vogel met een onverzwakte smetstof ziek maken.

In Amerika heeft men daarom een anderen weg ingeslagen en volgt men de *methode, door Beach* aangegeven.

Beach gaat uit van virulent materiaal en besmet hiermede grootkammige jonge vogels, waarvoor vooral jonge Leghornhanen in aanmerking komen. 5—7 dagen na de besmetting ontstaan op den kam en lellen pokken, die afgekrabd worden, terwijl 7—10 dagen later een tweede oogst afgekrabd kan worden. Het afschrapsel wordt gedroogd en fijn gewreven en in phys. Na Cl sol. verdeeld, nl. 1 gram poeder op 100 c.c. m. zout-solutie, welke met $^1/_5$ % tricresol voor bederf beschut wordt. Daarna wordt 1 uur bij 55 ° C. verhit, vervolgens wordt gefiltreerd door linnen gaas en is de entstof gereed. Zij kan 1 maand bewaard worden en geeft eene immuniteit, die ongeveer 2 à 3 maanden duurt. Gezonde of licht zieke vogels krijgen 1 c.c. m. subcutaan, bij zwaar zieke vogels wordt de behandeling eenige malen herhaald met 1 week tusschenruimte.

Beach wijst er uitdrukkelijk op het vaccin zuiver subcutaan in te spuiten, dus op te passen, dat het niet in de borstspier terecht komt.

De injectie heeft geen schadelijke gevolgen, ook de eierproductie vermindert er niet door, niet meer dan de invloed, dien de kippen

ontvangen door het vangen en vasthouden. Daar de immuniteit niet direct na de inenting optreedt, komen soms bij geënte dieren nog ziektegevallen voor, echter verloopt dan de ziekte in lichteren graad.

BEACH raadt aan alleen te enten in koppels, waar reeds ziekte heerscht, omdat de immuniteit niet lang duurt en voorbij zou kunnen zijn, als de ziekte soms later in het koppel terecht kwam. Deze methode bevalt in Amerika uitstekend, wat blijkt uit de volgende cijfers.

BEACH leverde af in Berkeley (Californië)

1 Mei	1919—1 Mei	1920	voor	300.000	vogels
1 „	1920—1 „	1921	„	368.000	„
1 „	1921—1 „	1922	„	403.364	„

Ook in andere staten is men met het succes tevreden, evenals in Engeland.

De *methode der Rijksseruminrichting*, hoewel eenigszins gewijzigd, komt op hetzelfde neer. Ook dit vaccin wordt subcutaan ingespoten, wat zeer snel gaat en zeer gemakkelijk. Ik heb met behoorlijke hulp herhaaldelijk 600 kippen of 1000 eenden per uur behandeld ; dus het werk gaat zeer vlug, vooral als men een 20-grams record-spuit heeft, waarmede men dus telkens 20 vogels snel achter elkaar kan inspuiten.

Over het verbruik in Nederland geeft onderstaande tabel een overzicht.

1921.			1922.		
Januari			aan 18	dierenartsen	2730 gram
Februari			„ 29	„	2841 „
Maart			„ 18	„	2430 „
April			„ 9	„	735 „
Mei			„ 9	„	720 „
Juni			„ 1	„	110 „
Juli			„ 3	„	290 „
Augustus			„ 5	„	702 „
Sept. aan 3	dierenartsen	170 gram.	„ 27	„	1860 „
Oct. „ 7	„	778 „	„ 85	„	8120 „
Nov. „ 19	„	1560 „	„ 80	„	4589 „
Dec. „ 43	„	4575 „	„ 49	„	4510 „
			Totaal aan 335	dierenartsen	29637 gram

dus bijna voor 30000 vogels.

De ingekomen entings-resultaten luidden, behoudens enkele uitzonderingen, zeer gunstig en niet genoeg kan er op gewezen worden, dat eventueele bezwaren zoo spoedig mogelijk ter kennis gebracht worden, daar geen enkele methode volmaakt is en alleen door nauwe samenwerking van laboratorium en praktijk de methoden te volmaken zijn.

In Amerika wordt in den laatsten tijd zeer veel reclame gemaakt voor het z.g. *Avian Mixed Bacterin*. Dit bestaat uit tal van stammen van bacteriën, die bij diphtherie gevonden worden.

Als primaire oorzaak dezer ziekte beschouwt men dan het filtreerbare virus, als secundaire oorzaak, waardoor de kaasachtige massa's ontstaan, tal van andere bacteriën. Velen beschouwen deze secundaire oorzaak als veel belangrijker dan de primaire. Zoo zijn er „mixed bacterins", die bestaan uit 13 verschillende bacteriesoorten, zooals o. a. : B. avisepticus, B. coli, streptococcen en staphylococcen. „Would you like to have your flock free from attacks of roup, cholera, colds, catarrh and diphtheria? Then immunize your flock at once. Dr. NAYLOR, a well known veterinarian, is prepared to furnish you V. S. Government Licensed Bacterin at the following prices, with syringe." „Thousands of poultrymen now realize that vaccination is the most scientific and most reliable method of preventing and treating poultrydisease. Veterinarians recommend the use of vaccination for the prevention and treatment of *roup and its associated secondary* infections like pox, colds, catarrh, canker, diphtheria, sore head, cholera etc."

Een sierlijk stukje vloeipapier, dat bij honderdduizenden verspreid wordt, heeft een groote inktvlek (a blot), waarin met witte letters staat : „Roup" en daarnaast : „Blot out infections accompanying roup, colds, canker . . . etc. by vaccination with Avian Mixed Bacterin". En zoo heb ik tal van publicaties, de een nogal suggestiever dan de andere.

Nu kan men voor zulke methodes den neus ophalen, ze bespotten of negeeren, maar daarmede vind ik, dat de zaak voor ons niet uit de wereld is. Mijns inziens kan het geen kwaad zulke zaken goed onder de oogen te zien. „Homme averti en vaut deux".

In England loopt de zaak weer eenigszins anders. Voor mij ligt een prachtig tijdschrift : „Aminal Ailments", a monthley Journal devoted to the Health of all domestic Animals and Poultry." Het is geheel een tijdschrift gewijd aan de reclame van Yadil, een panacee voor allerlei dierziekten. Nu zijn de Engelsch sprekende landen de echte landen voor deze middelen, een Engelschman voelt zich niet rustig, als hij niet met een paar dozijn prachtige doosjes met van alles en nog wat er in, uitgerust is. Over „Yadil" contra „vaccin" worden in de officieele pluimveebladen hevige polemieken gevoerd op het oogenblik. Yadil heeft de National Utility Poultry Society (de officieele Engelsche bedrijfspluimveehouders-organisatie) uitgedaagd tot een vergelijkende proef met 100 vogels, 50 te behandelen met yadil, 50 met vaccin en nu is die zaak aan het rollen. Tout comme chez nous, oh, Mr. v. d. BERG! Hoe het af zal loopen, is nog niet bekend. Talrijke gunstige attesten van yadil worden gepubliceerd. Het schijnt te bestaan uit knoflook-preparaten, een oud specificum tegen snot. Echter heeft knoflook prikkelende, schadelijke bijeigenschappen en zijn de eieren na gebruik oneetbaar, althans voor de meeste menschen. Yadil nu schijnt het werkzame bestanddeel van knoflook te bevatten, zonder de onaangename bijeigenschappen.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Vergadering der afd. Groningen-Drenthe, gehouden 24 November j.l.

De Voorzitter spreekt een woord van weemoedige hulde aan de nagedachtenis van ons hoogst verdienstelijk medelid (tevens bestuurslid), Dr. J. VAN DER VEEN te Roden.

Als nieuwe leden worden aangenomen de heeren: S. B. LUITJENS te Roden en W. C. VAN ROSMALEN te Assen, terwijl de heer B. JONKER te Borger als bestuurslid wordt gekozen.

Door den heer L. VAN BERGEN te Gieten wordt verslag uitgebracht als afgevaardigde ter algemeene vergadering. Naar aanleiding van de aldaar behandelde onderwerpen door Prof. WESTER en VEENBAAS, ontspon zich een levendige wrijving van gedachten.

Dr. C. J. C. VAN DER KAMP te Groningen wijst op de waarde van bacteriologisch vleeschonderzoek, niet alleen bij noodslachtingen. Aangewezen is goed toe te kijken bij nuchtere kalveren.

Verschillende aangelegenheden, de vleeschkeur betreffende, worden aan de orde gesteld, terwijl bij de beantwoording van verschillende vragen de heer J. GOEDHART, directeur van het openbaar Slachthuis te Groningen, de leiding neemt. Hij wijst de collega's op de wenschelijkheid, zooveel mogelijk het keuringsregulatief toe te passen, zaken, die niet in orde zijn, ten opzichte van de inrichting der keuringslocaliteiten enz., ter kennis van den inspecteur te brengen. Men bedenke, dat het hoofd van den keuringsdienst de verantwoordelijke persoon is en zich op die wijze moet vrijwaren voor onaangename gevolgen, die anders niet uitblijven. Reeds heeft een en ander tot ontslag geleid en staan er enkelen op de nominatie. Er bestaat neiging verschillende keuringsdiensten op te lossen in één grooten kring, met een ambtenaar aan 't hoofd en verschillende hulpkeurmeesters voor de keuring.

Men zij gewaarschuwd!

Er rijzen verschillende bezwaren over den verkoop van vleesch (vooral paardevleesch) in 't klein ten plattenlande, de aangifte voor accijns bij noodslachtingen, enz. Sommige zaken zijn met eenigen goeden wil recht te zetten. Andere zullen, vooral ten plattenlande, steeds moeilijkheden veroorzaken.

K.

Bedankt als lid: Dr. J. C. WITJENS, Kapt. Paardenarts te Padalarang (Java), J. A. DE GRAAF te Bergen op Zoom.

BERICHTEN.

Bestrijding van veeziekten.

De Directeur van het Veeartsenijk.-Laboratorium te Buitenzorg, Dr. C. BUBBERMAN, is naar Australië vertrokken om een onderzoek in te stellen naar de wijze van bereiding en toepassing van sera en entstoffen bij de bestrijding van veeziekten aldaar en de wijze van keuring van vee en vleesch en de behandeling van voor export bestemd bevroren en afgekoeld vleesch.

Cursus voor microbiologie te Parijs.

Van 7 Jan.—17 April 1924 zal in het Instituut Pasteur te Parijs weer een cursus in microbiologie worden gegeven voor geneesheeren, dierenartsen en biologen, die zich wensen te bekwamen in de studie der bacteriologie en der protozoölogie. Daar het aantal plaatsen beperkt is, is het zaak zich tijdig aan te melden schriftelijk bij het „Economat de l'Institut Pasteur", 25. Rue Dudot,

Paris, 15. Kosten van inschrijving bedragen 500 francs. Deelnemers moeten een microscoop met immersie-objectief meebrengen.

Ned. Tijdschr. v. Geneeskunde II. 1923 — blz. 1792.

Aantal dierenartsen in Ned.-Indië:

Milit. diergeneesk. dienst	14	
Gouv.-Veeartsen	60,	waarvan 6 inspecteurs.
Veeartsenijk. Laboratorium	4	
N.-I. Veeartsenschool	5	
Niet in gouv.dienst	20	
Totaal	103	

PERSONALIA.

Tijdelijk belast met de functiën van Hoofd van den Burgerl. Veeartsenijk. dienst, tijdens het verlof naar Europa van het Hoofd van dien dienst, Dr. M. J. VAN DER SCHROEFF, de Inspecteur J. L. VAN ECK.

Verleend: 8 maanden verlof naar Europa aan den gemeente-veearts van Bandoeng, Dr. W. VAN DEN AKKER.

BIBLIOGRAFIE.

Verslag . . . over de werkzaamheden van den Veeartsenijkundigen Dienst en den gezondheidstoestand van den veestapel in 1921 en 1922. 's Gravenhage, Gebrs. J. & H. VAN LANGENHUYSEN, 1923. 8°. 160 blz.

Paardenmarkten 1924. Samengest. door de Redactie van „Het Paard". 's Gravenhage, A. W. HEIDEMA, 1923. *f* 0.40.

J. WESTER, Bijdrage tot de vergelijkende physiologie van het digestie-apparaat. Ac. pr. Utrecht. Utrecht, f^a SCHOTANUS en JENS, 1923. 8°. 75 + 4 blz. m. 29 afb.

Verslag van de veemarkt en het abattoir en den keuringsdienst van slachtdieren, vleesch en vleeschwaren te Amsterdam over het jaar 1922. [Amsterdam, Stadsdrukkerij, 1923]. Gr. 8°. 26 blz.

A. SCHIERBEEK, Van ARISTOTELES tot PASTEUR. Leven en werken der groote biologen. Amsterdam, W. VERSLUYS, 1923. 8°. 479 blz. m. 121 afb. *f* 7.50.

J. TIMMERMANS, Nederlandsche rundveeteelt. 4e dr. Maastricht, LEITER en NIJPELS, 1923. 8°. 192 blz. m. 57 afb. en 8 pl. Gebr. 2.25. Geb. 3.25.

A. JUILLET et L. GALAVIELLE, La pratique microscopique. Paris, G. DOIN, 1923. 8°. 737 p. av. 128 fig. et 50 pl. en coul. fr. 65.—.

G. HAYEM, L'hématoblaste. Troisième élément du sang. Avant-propos et annotations par L. RIVET. Paris, Les presses universit. de France, 1923. Gr. 8°. 295 p. av. 45 fig. dans le texte, dont 23 en coul. fr. 25.—.

G. JANNIN, La vache laitière de rapport. Paris, Hachette, 1923. 16°. Av. ill. fr. 7.50.

Encyclopédie des connaissances agricoles.

Rapport sur les opérations des Services Sanitaires Vétérinaires de la Seine-Inférieure pendant l'année 1922. Par RICHART. Paris. 1923.

G. ROBERTSON and W. W. LEE, Rabbits. [Ottawa, F. A. ACLAND], 1923. 8°. 23 p. w. 14 fig.

Dominion of Canada. Dept. of Agriculture. Bull. nr. 28. New Series.

Annual report of proceedings under the diseases of animal acts for the year 1922. London, H. M.'s Stationery Office, 1923. 8°. 106 p.

Ministry of Agriculture and Fisheries.

T. L. STEDMAN, A practical medical dictionary. 7th ed. London, BAILLIÈRE, TINDALL & COX, 1923. Gr. 8°. 1144 p. Sh. 35.—.

L. P. C. ASTLEY, The perfect fox terrier. 4th ed. New chapters by A. J. SKINNER, A. A. SIMMONDS and W. H. REEVES. London, Dog World, 1923. 8°. 85 p. Sh. 1.6.—.

F. CLATER, Every man his own cattle doctor or a practical treatise on the diseases of horned cattle and sheep. Rev. and much new matter added by D. MC TAGGART. London, MILNER & Co., 1923. 12°. 216 p. Sh. 3.—.

F. CLATER. Every man his own horse and cow doctor. (Farrier). Rev. and much new matter added by D. MC TAGGART. London, MILNER & Co, 1923. 12°. 299 p. Sh. 3.—.

F. CLATER, Every man his own horse and cow doctor. W. treatise on the cause and cure of diseases in sheep. Rev. and much new matter added by D. MC TAGGART. London, MILNER & Co., 1923. 12°. 507 p. Sh. 5.—.

J. RUTGERS, The sexual life in its biological significance as a dominant factor of vitality in man and woman and in plants and animals. Transl. by N. HAIRE. P. 1. Dresden, GIESECKE, 1923. Gr. 8°. 85 p.

P. 1. The formation of the organs. Anatom. section.

EINGRÜBER, Zwei Abhandlungen über Molkereigeräte. 1. Maschinen und Geräte, die zum Befördern von Milch und Rahm in Molkereien und milchwirtschaftlichen Betrieben zur Anwendung gekommen sind. II. Rahmreifungs-Geräte. Kempten, Allgäuer Druckerei und Verlags. Anstalt, 1923. M. 60 Abb.

G. JUST, Praktische Uebungen zur Vererbungslehre. Freiburg i. Br., TH. FISHER, 1923. 8°. 88 S. m. 37 Abb.

Biologische Studienbücher. Hrsg. von W. SCHÖNICHEN. Bd. 1.

J. SCHÜSSLER, Das Oldenburger elegante, schwere Kutschpferd. 2te Aufl. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1923. M. 8 Nachkommen- und Ahnentaf., 6 Bildertaf. und 56 Abb.

E. DULAY, Stoffwechsel und Haut. Grundzüge zu einer dynamisch-energetischen Stoffwechselpathologie und -therapie der Hautkrankheiten. Ein Beitrag zur Pathochemie des Blutes. Berlin u. s w., URBAN & SCHWARZENBERG, 1923. 240 S.

M. ERTL, Die Kastration ohne Entfernung der Hoden. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1923. 8°. M. Abb.

R. RÖSSLE, Wachstum und Altern. Zur Physiologie und Pathologie der postfötalen Entwicklung. München, J. F. BERGMANN, 1923. 4°. IV + 351 S.

Aus: Ergebnisse der allgem. Pathologie und pathol. Anatomie des Menschen und der Tiere. Jg. 18, Abt. 2. u. Jg. 20, Abt. 2, Tl. 1.

F. BAUMEISTER, Milch- und Molkerei-Produkte. 2te Aufl. Von W. BERSCH. Wien u. s. w., A. HARTLEBEN, 1923. 8°. XVI + 320 S. m. 105 Abb. u. 10 Tab.

Chemisch-technische Bibliothek. Bd. 217.

E. ZOLLIKOFER, Nutzgeflügelzucht. 3te Aufl. Hannover, ENGELHARD & Co., 1923. Gr. 8°. 164 S. m. 73 Abb. u. 6 farb. Taf.

Handbuch der gesamten Landwirtschaft. Hrsg. von K. STEINBRÜCK. 4te Aufl. Bd. 4. Leipzig, JÄNECKE, 1923. 8°. XV + 776 S. m. Abb.

Bd. 4. Tierzucht.

B. JOSEPHY, Die wirtschaftlichen Grundlagen und Aufgaben der viehzüchterischen Produktion unter bes. Berücksichtigung der deutschen Verhältnisse. Weimar, Landbund-Verlag, [1923]. 8°. 120 S.

G. WIENINGER, Die Grundlagen für die Zuchtwahl auf Eierleistung und das Hogan'sche System. Neutitschein, Enders, [1923]. Kl. 8°. 16 S. m. 8 Abb.

Sonderdr. aus: Mein Sonntagsblatt. Folge 53.

NIGGL, Grünlandbuch. Berlin, P. PAREY, 1923.

L. Bahrenberg, Sarkom der Leber eines Hundes. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

W. Groth, Ueber Blutbefunde bei mit infektiöser Anämie behafteten Pferden; anschliessend prophylaktische Versuche mit „B 205" und „B 844". Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

H. Hagemann, Vergl. makroskopische und mikroskopische anatomische Untersuchungen über den Darm der kleinen Wiederkäuer unter bes. Berücksichtigung des Darmes des Rehes. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

R. Horst, Beiträge zur Kasuistik der Mamma-Tumoren des Hundes. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

G. Margalowski, Beiträge zur Prophylaxe und Therapie der infektiösen Anämie des Pferdes. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

O. Polenz, Untersuchungen des Blutbildes einiger mit chronischer infektiöser Anämie behafteter Pferde. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

R. Schwerdtfeger, Die Erbfehler-Infektions- und Invasionstheorie der periodischen Augenentzündung im Bilde von Aufzeichnungen und Beobachtungen an Pferden des Hauptgestüts Graditz. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

G. Windmeyer, Beiträge zur Therapie der infektiösen Anämie des Pferdes. Inaug. Diss. Hannover. 1923.

F. Zörner, Die Wirkung der intravenösen Injektion von Leukotropin beim Pferde. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

R. Frisch, Prophylaktische und therapeutische Versuche bei der infektiösen Anämie des Pferdes, angestellt am Kaninchen. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

O. Heckermann, Ein Fall von Splenitis interstitialis chronica bei einem Pferde. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

L. Höner, Therapeutische Versuche bei der infektiösen Anämie der Pferde. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

A. Körner, Der Nachweis einer stattgefundenen Erhitzung der Magermilch im Sinne des Viehseuchengesetzes. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

H. Lammers, Ein intra- und extrathorakales Sarkom beim Hunde. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

K. Metschie , Beiträge zur makro- und mikroskopischen Anatomie des Fischdarmes unter bes. Berücksichtigung des Darmes der Teleostier, speziell der Bachforelle (Trutta fario). Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

A. Röhrs, Beiträge zur Abtötung des Virus der infektiösen Anämie der Pferde im Serum. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

E. Sahner, Der Hauptmangel Koppen bei Pferden. Eine geschichtliche Betrachtung. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

J. Waller, Vergleichende Untersuchungen über die Harnstoffausscheidung bei Mensch und Schaf. Inaug.-Diss. Hannover. 1923.

W. Töllner, Pseudohermaphroditismus bei der Ziege. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

A. Rahne, Beitrag zur pathol.-anat. Diagnostik des Rauschbrandes zur Impfung und Entschädigungsfrage. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

Leipert, Beitrag zur frühzeitigen Erkennung und zum Verlauf des gelben Galtes. Inaug.-Diss. Dresden. 1922.

M. Eggebrecht, Der tierärztliche Anteil an deutscher Kulturarbeit im Schutzgebiet Kiautschou. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

H. Metz, Das äuszere Ohr des Pferdes. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

P. Katschinsky, Die Herzknorpel des Pferdes. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

L. Vogt, Der Bau des Nabelstranges beim Kalbe. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

O. Hartung, Das Verbindungsgewebe zwischen Radius und Ulna bei den Haustieren, insbes. Schwein und Rind. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

A. Hübner. Das Torfrind in der Mark Brandenburg. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

J. Manasse, Die extrapolare Spannungsverteilung in einem Kernleiter. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

E. Struwe, Das Vorkommen von Fett in der Niere des Schafes. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

K. Krosz, Die Rhipopodenfauna des Pferdekotes. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

E. Schütte, Der Fettgehalt des Knorpels unserer Haustiere. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

A. Arnsdorff, Die Noduli aggregati (Peyeri) bei den Fleischfressern. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

P. Kästner, Die Zangengeburt bei kleinen Haustieren. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

P. Friesicke, Die Wirkung des „Sulfoliquid" auf Ektoparasiten. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

J. Schulte—Bisping, Die Agglutination bei der Lungenseuche. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

E. Händler, Untersuchungen über die Brauchbarkeit der Agglutinationsprobe mit dem Diagnostikum Fornet für die Diagnose der Rindertuberkulose. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

B. Morgen, Bekämpfung des infektiösen Scheidenkatarrhs mit Erythrosin-Quecksilber-Vaginalkugeen in mit Abortus-Bang infiziertem Bestande. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

A. Dietz, Die Anwendung der Riffart-Gersbachschen quantitativen Ausgestaltungen der Abderhaldenschen Reaktion zur Feststellung der Schwangerschaft beim Rind. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

W. Schmidt, Die Wirkung und Anwendung des Flavicid als Antiseptikum in der Veterinärmedizin. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

A. Pittler, Untersuchungen über Anomalien des Eies und Eileiters des Hausgeflügels in Bezug auf die Legenot desselben und deren Behandlung. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

A Meier, Beiträge zur Aderlassfistel beim Pferde. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

H. Beck, Die pathol. Veränderungen in der Leber bei Vogelmalaria. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

W. Kühne, Die Beschälseuche in der Altmark 1922 und 1923. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

O. Graf, Die Ausscheidungen artgleichen und artfremden Maul- und Klauenseuche-Immunserums bei Meerschweinchen. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

W. Meinicke, Beitrag zur Kenntnis einer lecksuchtartigen Erkrankung des Rindes im Spreewald. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

L. Viehmann, Untersuchung der knorpelartigen Bildung beim Schwein. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

W. Krey, Die frühen zellulären Reaktionen des Mäusekörpers nach der Einspritzung einiger Flagellatenkulturen. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

Von Brandenstein, Gewicht und Masse des Herzens beim englischen Vollblutpferde nebst einem Anhang: Gewicht und Masse der Milz. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

H. Rosencrantz, Zur pathol. Histologie der herdförmigen Veränderungen bei Geflügelkokzidiose. Inaug. Diss. Berlin. 1923.

F. Wessel, Ueber die Bewertung der Para-Strickhufeisen. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

W. Bolle, Zur Anatomie der Zyklopie. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

P. Preil, Entwicklung und Stand des Abdeckereiwesens in den Regierungsbezirken Coblenz und Trier zwischen Mosel, Ahr und Rhein. Inaug.-Diss. Giessen. 1923.

E. Bürmann, Beiträge der keimtötenden Wirkung von Yatrenlösungen. Inaug.-Diss Giessen. 1923.

Bröss gen. Besselmann, Ueber eine grampositive Modifikation des Abortus-Bazillus-Bang. Inaug.-Diss. Giessen. 1923.

T. Bauer, Untersuchungen über neuere Methoden zum Nachweise von Parasiteneiern im Kot der Pferde. Inaug.-Diss. Giessen. 1923.

Starfinger, Ein Beitrag zur Druscimpfung. Inaug.-Diss. Berlin. 1923.

K. Zák, Die Elastizität des Hornschuhes beim Maultier. Inaug.-Diss. Brünn. 1923.

du Buy.

REFERATEN.

JOHN QUINLAN. Die Uebertragungsmöglichkeit von Abortus-Bazillen auf Kälber, die mit Milch von infizierten Kühen gefuttert werden. Archiv f. w. und p. Tierhk. Bd. 49, 1923.

In verband met het groot veebedrijf in Z.-Afrika heeft QUINLAN bovengenoemde mogelijkheid aan een onderzoek onderworpen. Hij ging hierbij uit van het standpunt, dat aglutineerend vermogen van het serum, zoowel van het melkgevende rund als van het gevoederde kalf, gelijk te stellen is met geïnfecteerd. Soms werd de melk ook onderzocht op aanwezigheid van bacillen door inspuiting van cavia's, waarbij het serum van deze dieren dan positief aglutineerde, en nu en dan waren ook typische macroscopische en microscopische, pathologische veranderingen in de milt te vinden.

Het zeer breed opgezet onderzoek, dat een groote hoeveelheid laboratoriumarbeid eischte, leidde tot het opstellen van de volgende conclusies.

1. Het is door bloedonderzoek met behulp van de aglutinatie-methode bewezen, dat nu en dan in het bloed van kalveren, welke met natuurlijk geïnfecteerde melk gevoerd zijn, de voor den abortusbacil specifieke antilichamen kunnen optreden.
2. De aglutinatietiter is nooit heel hoog, behalve bij kalveren, welke van geïnfecteerde koeien stammen en in wier bloed reeds bij de geboorte antilichamen aanwezig zijn.
3. De antilichamen, die in het bloedserum optreden door voedering met geïnfecteerde melk- of door intra-uterine infectie zijn ontstaan, blijven op den duur niet aanwezig. Ze kunnen reeds ten tijde, dat nog met geïnfecteerde melk wordt gevoerd, verdwijnen. Ze verdwijnen beslist, wanneer met de genoemde voedering wordt opgehouden.
4. Zijn in het bloedserum van een pasgeboren kalf antilichamen aanwezig, dan kan hun aantal (titer) korten tijd na de geboorte verhoogd worden, ook als de dieren niet met geïnfecteerde melk gevoerd worden.
5. Men kan kalveren met natuurlijk geïnfecteerde melk rustig tot de 6e à 7e maand voederen, *zonder* dat gevaar bestaat, dat de dieren chronische smetstofdragers worden.
6. Heeft men te doen met krachtige en gezonde, pas geboren kalveren, dan heeft de meer genoemde voedering geen invloed op den algemeenen gezondheidstoestand der dieren.

Dr. JOH. RUDOLF. Beitrag zur allergischen Diagnostik des infektiösen Abortus des Rindes,

W. T. M.schrift, Februari 1923.

RUDOLF heeft van de allergische reacties toegepast: De intracutane methode in de staartplooi en in het onderste ooglid. Hiervoor gebruikte hij een praeparaat, genaamd Bovosiccum, een geelwit, op de manier van „droge malleïne" bereid poeder, dat in $^1/_2$ % carbolzuur 1 : 10 werd opgelost.

De oogreactie: hiervoor werd gebruikt Okulobovin, een bruine, dik vloeibare massa, door indampen van druivensuiker-bouillonculturen van den BANG'schen bacil verkregen. Van de onderzochte dieren werd tevens het bloedserum met aglutinatie-methode onderzocht en nu bleek, dat de serologische reactie in meerdere gevallen positief was, terwijl de allergische reactie negatief was. Was de serologische reactie negatief, dan was ook de allergische negatief.

R. komt tot de conclusie:

De allergische reacties kunnen de serologische bij de diagnose van den infectieuzen abortus van BANG *niet* vervangen.

Enkele gevallen van onechte abdominaalzwangerschap.

1. W. GEBAUER. T. Archiv 1 Maart 1923.

GEBAUER diagnostiseerde bij een koe, welke oogenschijnlijk wilde kalveren, de vrucht liggende op de baarmoeder. Hij deed keizersnede. Het kalf, dat eeniger

mate monstrueus was, (geen oogbollen en een rudimentaire staart) werd levend geboren. De koe werd geslacht. De linker uterushoorn was zoo groot als een kinderhoofd en bevatte 12 groote cotyledonen. Aan de dorsale zijde ging de navelstreng door een gat, zoo groot als een vijfkronenstuk, naar een holte, welke de vrucht, omgeven door een 1 m.m. dik vlies, had geherbergd. Om het gat was een musculeuzen ring duidelijk te voelen, welke ring de navelstreng vast omsloot.

2. I. Flieger. (Monatsch. f. p. Tierh.k. XXXIII 1922,

Bij slachting van een oogenschijnlijk volkomen gezonde koe werd een volwassen kalf aangetroffen, dat in de buikholte lag omsloten door een 1,3 c.M. dikke bindweefselzak. In den rechter uterushoorn werdt een lidteeken gevonden. Daar was waarschijnlijk een wond geweest, waardoor het foetus in de buikholte was geraakt. De bindweefselzak was waarschijnlijk ontstaan door het gewoekerde chorion.

3. Collega J. Kirch demonstreerde eenigen tijd geleden in een vergadering van den Diergeneeskundigen kring een geval van onechte abdomimaalzwangerschap bij het varken. De zeug was geslacht; één der biggen bevond zich in de buikholte. In een der uterushoorns bevond zich een meerdere c.M. lange scheur, waarvan de wondranden genezen waren. Daardoor was de vrucht klaarblijkelijk in de buikholte gegleden.

Dr. W. HENSLER. Feststellung der Trächtigkeit per rectum.

(Inaug.-Diss. Berlin 1922).

Voor de praktijk interesseert vooral de vroegdiagnose der drachtigheid per rectum. Hensler schrijft hierover het volgende: In de 1e tot 6e graviditeitsweek is de diagnose per rectum niet te stellen. Dan is er geen verschil in de beide hoorns te palpeeren; de weinige asymmetrie, die soms bestaat, is te gering om op te kunnen bouwen.

Vanaf de 6e tot de 10e week is het kenmerkende de *fluctuatie* van den bevruchten hoorn, eventueel beide hoorns.

Bij runderen met een slappe, ver in de buikholte afhangende baarmoeder wordt, ter vaststelling der fluctuatie, de uterus met de linkerhand vanuit de scheede omhooggetrokken, terwijl de rechterhand in het rectum de palpatieverricht.

Van de 10e tot het eind der 12e week is dikwijls een lichte *torsie* van den uterus naar de gravide zijde te constateeren. De raphe op de baarmoeder ligt dan niet dorsaal, doch lateraal. Men heeft voor de vroeg-diagnose dus te letten op vier dingen: Grootte van den uterus, duidelijke asymmetrie, fluctuatie en rotatie.

Van 6 weken tot de 3e maand kan men cotyledonen voelen en lichaamsdeelen van het foetus, soms ook bewegingen van de vrucht. De diagnose is dan niet twijfelachtig meer,

Referent wil nog wijzen op 't beoordeelen der asymmetrie. Indien mogelijk laat men de uterushoorns tusschen den wijs- en middelvinger van de rechterhand doorgaan. Is er in een van de hoorns duidelijke een plaatselijk zwelling te voelen, dan is deze hoorn zeer waarschijnlijk bevrucht.

Men moet altijd eenigermate indachtig zijn aan pathologische processen. De toestand van de cervix waarschuwt in den regel daarvoor (gezwollen slijmvlies, cervix-kanaal eenigermate open en soms eenige uitvloeiing).

E. P. EDWARDS. Some parturition problems

(V. Record 24 Febr. 1923.)

Van de door schrijver behandelde problemen stelt hij het eerst aan de orde de geforceerde extractie bij de merrie, in geval van achterhandpresentatie, met ondergeslagen achterbeenen en, in geval van voorhandaanbieding, met beide beenen in de vagina en teruggeslagen hoofd.

E. wijst de extractie met taksel zeer terecht af. Het doet eigenaardig aan te lezen, dat in de Engelsche handboeken takels worden aangegeven als te behooren bij de verloskundige uitrusting van den dierenarts. (Ref.)

Schrijver laat bij de merrie de trekkracht van vier personen toe als grens. Referent acht dit ook toelaatbaar.

Bij stuitgeboorte met ondergeslagen achterbeenen beschrijft E. een methode tot wegnemen van een achterbeen uit de heup, welke ongeveer overeenkomt met de onze. Hij critiseert daarbij terecht een omslachtige methode van Prof. WILLIAMS, welke met den beitel het halve bekken wegneemt om het collum femoris te bereiken, en welke methode genoemd wordt de „intra-pelvic amputation".

Het is eenigszins bevreemdend, dat nôch WILLIAMS, nôch EDWARDS de zeer eenvoudige methode aangeven, om met de kettingzaag ondergeslagen achterbeenen weg te nemen.

Bij voorhandpresentatie met teruggeslagen hoofd beschrijft E. de z.g. kruipende methode (Creeping method), welke hij toepast, wanneer het hoofd zoover teruggeslagen is, dat dit met de hand niet is te bereiken. Hij maakt zoover mogelijk naar voren een insnijding in den hals. Dan brengt hij daardoor een stompen haak, welke tusschen de wervels wordt vast getrokken. Hij laat de gefixeerde plaats van den hals naar achteren trekken. Is het hoofd nog niet te bereiken, dan wordt weer ver naar voren een insnijding gemaakt, enz., tot het hoofd te vatten is.

Referent lijkt deze methode nogal eens tot mislukking gedoemd en bij „een kromhals" heeft zij zeker geen succes door de bestaande ankylose.

E. gebruikt ook den beitel om bij teruggeslagen hals, na insnijding van de huid, de wervels door te slaan.

Hij meent deze methode te mogen aanbevelen. Referent heeft met de kettingzaag meerdere malen bij teruggeslagen hoofd en hals deze lichaamsdeelen met succes kunnen amputeeren.

Bij een „kromhals" is dit z. i. de aangewezen weg.

Het is opmerkelijk, dat E., die een veeljarige ervaring op obstetrisch gebied bij de merrie heeft, „den kromhals" niet noemt, terwijl het monster in Engeland zeer wel bekend is.

Bij sterno-abdominaal presentatie beschrijft E. de versie op de achterhand, ongeveer op dezelfde wijze als door mij voor „den kromhals" is aangegeven. Hem gelukte deze versie bij normale veulens driemaal, merkwaardig genoeg tweemaal bij dezelfde merrie.

De versie schijnt dus als een algemeene methode te mogen worden aanbevolen.

E. deelt nog een interessant geval van schijnzwangerschap (phantom pregnancy) mee bij de merrie. Deze op nerveuzen grondslag staande stoornis, welke bij de teef nogal eens wordt waargenomen, is bij de merrie zeldzaam.

Verder maakt E. nog enkele opmerkingen over de fibreuze streng voor de cervix en over een geval van prolapsus uteri bij de merrie.

Praktisch is het door hem aangegeven gebruik van antiseptische zeep als lubricans voor den geboorteweg.

Referent heeft den indruk, dat in sommige opzichten de methoden der embryotomie in Engeland bij de onze ten achter staan. Het artikel is blijkbaar door een goed practicus geschreven en zeer lezenswaard.

Dr. G. LICHTENSTERN. Ueber Geburtshilfe beim Pferd. M. T. W. No. 16 —22. 1923.

Dit belangrijke artikel, dat de verloskunde bij de merrie, aan de hand van een casuïstiek van 87 gevallen, vrij uitvoerig behandelt, vangt aan met de beschrijving van de normale geboorte bij de merrie.

Dan behandelt L. de voorhandpresentatie, waarvan hij 20 gevallen waarnam, met een beschrijving, hoe hij verkeerde liggingen van hoofd en beenen reponeert. Verkeerde ligging van hoofd en voorbeenen gecombineerd, nam hij veelvuldig waar, d. w. z. het hoofd teruggeslagen en de beenen in de carpi gebogen. L. beschouwt deze ligging als normaal in een periode tot kort vóór de geboorte. Door het sterven van het veulen zou het zich niet meer kunnen strekken en daardoor blijft de ligging bestaan. L. trof de veulens dan ook steeds gestorven aan. Referent merkt hierbij op, dat de normale intra-uterine ligging van het veulen is „de dor-

saal positie" met in de carpi gebogen voorbeenen en ventraal teruggeslagen hoofd, d. w. z. naar de borst.

Sterft het veulen vóór de wenteling en de strekking van de genoemde lichaamsdeelen, dan mag men die aangegeven abnormale posities van hoofd en voorbeenen verwachten bij een op den rug liggend veulen. Dat de gestorven veulens op den rug lagen, vermeldt L. echter niet, waarschijnlijk is zijn hypothese dus niet geheel juist.

Hij reponeert eerst steeds het hoofd en daarna de voorbeenen.

Schrijver nam ook meerdere malen „een kromhals" waar.

Bij horizontale sterno-abdominaalpresentatie, waarvan hij 12 gevallen waarnam, verrichtte hij steeds embryotomie met behulp van den extractor van PFLANZ. De versie op de achterhand, welke in verband met het artikel van EDWARDS nog werd gememoreerd, schijnt L. niet te kennen. L. is van meening, dat de extractor van PFLANZ in de obstetrie bij de merrie onontbeerlijk is.

Referent meent te mogen beweren, dat deze meening op een dwaling berust. Wanneer men de methode van G. WIT *goed verstaat* en men gebruikt de ketting-zaag en zoo noodig den rhachiofoor, dan kan men het instrument van PFLANZ zonder twijfel missen.

Stuitgeboorte nam L. 19-maal waar, waarbij 6 normale gevallen.

Dan nog 4-maal torsio uteri en 4-maal anteflexio uteri. Hieronder verstaat L. retro-flexie van een uterushoorn of vorming van een blinden zak (cul-de-sac utérine). In twee van deze laatste gevallen wist L. de moeder te redden, iets, wat een bizondere prestatie mag worden genoemd. (Ref.)

Het artikel is voor practici van veel waarde en wordt ter lezing aanbevolen.

D. MARSHALL. Notes on oedema of the abdominal floor and rupture of the prepubian tendon in pregnant mare. V. Record 5 May 1923.

M. wijst er op, dat het oedeem van den buikwand bij drachtige merriën dikwijls als een vrij onschuldige zaak wordt beschouwd, doch inderdaad vrij ernstig is. Het oedeem kan de buikwand zoo verzwakken, dat, door druk van den graviden uterus de pees van den rectus abdomini afscheurt en er een ongeneeslijke buikbreuk ontstaat. Hij nam dit laatste enkele malen waar bij hoogdrachtige, zware, vette werkpaarden.

Door keizersnede gelukte het hem éénmaal het veulen nog te redden. Hij beveelt aan den oedemateuzen buikwand bij hoogdrachtige merriën met bandages te steunen. Matige beweging is eveneens gewenscht.

JOHS KJELDBERG. En ny Slyngeforer. Ma. f. Dyrlaeger 1 Juni 1923.

K. beschrijft een nieuwen koordvoerder en het gebruik ervan. Het is een 93 c.M. lang, staafvormig instrument, bestaande uit een achterste stuk van 75 c.M. lengte, door een scharnier verbonden aan een voorste stuk van 18 c.M. lengte. In dit gedeelte bevindt zich op het eind een oog, waardoor het te voeren koord kan worden gebracht. Door middel van een metaaldraad, welke loopt van het begin van het voorste gedeelte naar het uiteinde van het achterste stuk, waar zich een hefboompje met handvat bevindt, kan het voorste stuk in verschillende posities worden gebruikt. Hierdoor kan het ombrengen van een koord bewerkstelligd worden.

Sir JOHN M. FADYEAN en A. LESLIE SCHEATER. Joint-ill in foals; treatment with vaccine. J. of C. Pathol. and Therapeutics. March 1923.

De onderzoekers hebben een entmethode uitgewerkt met vaccin, bereid uit streptococcenstammen, gekweekt uit gewrichten van aan polyarthritis gestorven of afgemaakte veulens. Op meerdere manieren werden er merries en veulens behandeld, soms het veulen alleen en ook de merries alleen.

Zij hebben de sterftecijfers van de veulens na hunne behandeling vergeleken met de algemeene sterftecijfers van veulens, welke laatste cijfers verkregen waren uit de gegevens van twee verzekeringsmaatschappijen.

Reeds vroeger publiceerden de onderzoekers hun resultaten, verkregen met anti-streptococcenserum.

Zij komen tot de volgende conclusies :

De totale veulensterfte aan gewrichtsziekte (joint-ill) is in Groot-Brittanje iets minder dan 3 % ; in drie jaar (1920, '21 en '22) 2.8 %.

De sterfte van aangetaste dieren is ± 55 %. Behandeling van merries of veulens of van beide met *antistreptococcenserum of vaccin heeft geen enkel effect, preventief noch curatief*, en moet daarom nagelaten worden.

Prophylactische maatregelen moeten zijn gebaseerd op de inzichten :

Dat het veulen besmet wordt *na* de geboorte.

Dat streptococcen en andere infecteerende organismen wijd en zijd verspreid zijn als facultatieve parasieten in allerlei vuil.

Dat de navelstreng in de meeste gevallen de plaats is, van waaruit de ziekte begint.

Referent meent op grond van andere literatuur en vrij frappante, praktische ervaringen te mogen opmerken :

Dat intra-uterine infectie van veulens met „gewrichtsziekte"kiemen voorkomt. Voor paratyphus en bac. viscosus is dat bewezen.

Dat infectie langs den darm eveneens voorkomt. In welke frequentie de infectie op deze laatste twee manieren voorkomt, moet hij in het midden laten. Zeldzaam zijn ze echter volstrekt niet.

Prophylactisch meent hij met polybacterieel serum van de R. S. I. goede resultaten te hebben gehad.

H. STUMPFLER. Die Mutterblutimpfung als Prophylaxe gegen Fohlenlähme. (M. T W. 5 Juni 1923).

S. deelt zijn ervaring mee over vijf gevallen. Hij had twee zieke veulens met succes behandeld en prophylactisch drie gezonde veulens met 100 c.c. bloed. Vàn deze laatste bleven twee gezond. Het laatste veulen was 36 uur na de injectie gestorven. S. acht het mogelijk, dat het dier gestorven is door de injectie van 100 c.c. moederlijk bloed, dat eiwitvergiftiging zou hebben veroorzaakt.

Dr. SACHRICH. Zur Viscosus-Infektion der neugeborenen Fohlen. (B. T. W. No. 39. 1921).

S. heeft geconstateerd, dat veulens reeds intra-uterin door bacillus viscosus equi besmet kunnen worden, evenals door bac. paratyphosus. Hij beveelt aan de moederdieren met hoogwaardige immunsera te behandelen. V. D. VEEN.

(Dit zijn de laatste bijdragen van wijlen onzen medewerker Dr. V. D. VEEN, die nog in portefeuille waren).

Lintwormen bij paarden in Duitsland.

STROH (Zeitschr. f. Inf. kr., par. Kr. u. Hyg. d. Haust. 1923, blz. 105) noteerde gedurende de laatste jaren aan het slachthuis te Augsburg, hoeveel van de geslachte paarden lintwormen hadden. Hij onderzocht in 't geheel 2012 paarden, tussen 3 maanden en 30 jaar oud. Bij dieren van elke leeftijd werden lintwormen gevonden. In 't geheel hadden 1045 paarden = 51.9 % Anoplocephala perfoliata, 229 = 11.4 % Anoplocephala mamillana en 47 = 2.3 % Anoplocephala magna (s. plicata-Zeder). 149 paarden hadden tegelijk A. perf. en A. mam, 13 tegelijk A. perf. en A. magna, 6 tegelijk A. mam. en A. magna en 14 tegelijk A. perf. en A. magna.

De voedingstoestand der lintwormdragers was verschillend ; sommige dieren waren in slechte voedingstand ; bij goed gevoede en zelfs vette paarden kwamen echter ook lintwormen (soms zelfs enkele honderden) voor.

De parasieten kwamen meer bij land- dan bij stadpaarden voor. De meeste gevallen kwamen in den herfst voor, echter bleek uit de onderzoekingen, dat er het heele jaar door gelegenheid voor besmetting was, en dat zelfs besmetting mogelijk was bij (stad) paarden, die het heele jaar droog voer kregen. Meer kwam echter de besmetting met het groenvoer tot stand. Overbrenging door het drinkwater kon uitgesloten worden.

Werden rijpe lintwormproglotiden gedroogd, dan bleven de embryo's in de eieren ongeveer 5 maanden levend en bewegelijk.

Directe overbrenging op een gezond paard gelukte niet. Een proefpaard, dat per os eenige A. perf. kreeg (die 2 à 3 maanden in drogen toestand waren bewaard en waarvan de eindproglotiden levende embryo's bevatten) had bij de slachting, 30 dagen na die voedering, geen ontwikkelingsvormen van A. perf. in het darmkanaal. Indirecte overbrenging werd geprobeerd door een slaksoort (limax agrestis), die verdacht werd de tussengastheer te zijn, met proglotiden te voederen. Deze poging had geen succes.

Wat betreft de pathogene werking der lintwormen, in het dun darmslijmvlies werden omschreven hyperaemiese plekken met oppervlakkige erosies gezien, veroorzaakt door A. mam .of door jeugdige exemplaren van A. perf. en A. magna. In het slijmvlies van het laatste gedeelte van het ileum en in het coecum veroorzaakte A. perf. oppervlakkige of ook wel diepere zweertjes, die soms, bij aanwezigheid van lintwormnesten, samenvloeiden tot ulcereuze, met slijm of korsten bedekte plekken; ook wratvormige woekeringen werden gevonden. Tot darmperforatie kwam het in geen enkel geval.

Wat de algemeene gezondheidstoringen betreft, deze schenen in vele gevallen niet aanwezig te zijn. Toch moest bij een aantal paarden een bestaande vermagering en anaemie, door uitsluiting van andere oorzaken, aan de lintwormen worden toegeschreven. Dikwijls geleken de spieren van oudere paarden op veulenvlees, ook waren ze dan iets oedemateus. Steeds ontbrak zwelling of andere aandoening van inwendige organen (lever en milt).

Toch meent schrijver, dat twee in die streek voorkomende paardeziekten n.l. Schweinsberger ziekte (levercirrhose) en een chroniese progressieve anaemie (gelijkende op de infectieuze anaemie) aan lintwormen zijn toe te schrijven en veroorzaakt worden ten gevolge van resorptie van lintworm-toxinen.

Of misschien die toxinewerking pas plaats heeft, als de lintworm in de darm sterft, of dat pathologiese veranderingen van de darmmucosa begunstigend werken op die resorptie is nog onbekend.

Proeven hieromtrent worden gedaan.

Abnorme stand bij klauwbeenfractuur bij koeien.

REISINGER (Wien. tier. Monatschr. 1923, blz. 145) nam twee gevallen waar van gekruiste stand van de voorbeenen, ook bij het loopen, bij koeien. Een oorzaak was niet te ontdekken, bij onderzoek met hoeftang en bekloppen geen duidelijk verhoogde pijnreactie.

De dieren werden op stal gehouden.

Daar de melkgift verminderde, werden de (6 en 10 jaar oude) dieren geslacht.

Bij de eene koe (die 2½ maand ziek was) werd aan beide voorbeenen een dwarsfractuur van het klauwbeen der binnenklauw gevonden. Callusvorming was niet te zien.

Bij de tweede koe bestond dwarsfractuur van het onderste derde gedeelte van het mediale kroonbeen bij beide voorbeenen.

Het bewijs werd geleverd dat de fracturen wel degelijk de oorzaak waren van het overkruisstaan van de voorbeenen. Schrijver die bij het tweede geval een fractuur binnen de hoornschoen vermoedde, liet de koe aan de buitenvoorklauwen beslaan, waardoor de binnenklauwen ontlast werden. Stand en gang waren toen in eens normaal en niet meer gekruist. Men zou in dergelijke geval ook kunnen volstaan met sterk besnijden der binnenklauwen.

De directe (waarschijnlijk traumatiese) oorzaak was in beide gevallen niet bekend. De eene koe was ziek geworden na de dekking, de andere na een transport per trein.

Spierverscheuring van de adductoren bij het rund.

BOLLIGER (Diss. Bern 1923, autoref. in Schweiz. Archiv f. Tierh. 1923, blz. 208). Deze, tamelijk veel voorkomende, maar weinig beschreven aandoening ontstaat voornamelijk bij uitglijden op gladde stalbodem, en kan eenzijdig of aan beide zijden optreden. Men vindt het dier liggende op uier en buik met de achterbeenen op zij, naar buiten uitstaande (de houding van een kikvors). Opstaan is niet mogelijk en

als dit met groote moeite en hulp gelukt, valt het dier weer in dezelfde positie neer. In de dijstreek bestaat gewoonlijk een niet pijnlijke zwelling. De achterbeenen hebben een abnormaal groote bewegelijkheid naar de buitenzijde.

Spierdefecten zijn intra vitam niet waar te nemen ; bij de sectie vindt men de Musc. sartorius, M. gracilis, M. pectineus en M. adductor ingescheurd. Verder kunnen laesies voorkomen aan dijbeen en bekken, bloedvaten, zenuwen en lymphvaten.

Niet gecompliceerde gevallen genezen in 3—4 maanden. BOLLIGER laat de patient op een dik stroobed liggen en de achterbeenen met een 3 c.M. breede leeren riem in het midden der metatarsaalbeenderen samenbinden, zoodat de afstand 30—35 c.M. bedraagt.

(Ref. zag bovengenoemde kikvorshouding herhaaldelijk bij trekossen in Indië — dan was echter steeds beenfractuur, meestal in heupgewricht, de hoofdzaak).

Kweeken van de schapeluis-rickettsia uit schapebloed.

NÖLLER, (Berl. tier. Woch. 1923, blz. 197). Rickettsia zijn kleine, in luizen, mijten en teeken gevonden parasieten, die door NÖLLER voor een kleine soort cocco-bacillen worden gehouden.

Men wist niet zeker of het speciale insektenparasieten waren, dan wel of de bloedzuigende insekten ze, met hun steek, in het bloed van het gewervelde dier kunnen overbrengen. NÖLLER loste deze kwestie op ; het gelukte hem n.l., door de cultuurmethode, in bloedbouillon, uit bloed van een gezond schaap, behalve schapetrypanosomen, ook schapeluis-rickettsia (Rickettsia melophagi) te kweeken.

Uit de schapeluis-vlieg had hij vroeger reeds deze parasiet in vitro gekweekt.

Het bloed van klinies gezonde schapen kan langen tijd rickettsia bevatten terwijl het, met de gewone bacteriologiese methoden onderzocht, steriel schijnt.

Of de Rickettsia altijd onschadelijk zijn, zullen nadere onderzoekingen moeten leeren. Het zou volgens NÖLLER zeer goed denkbaar zijn dat zij bij sommige ziekten, zoo b.v. de Dermanyssus avium-anaemie der hoenders, de ziekteverschijnselen verergeren.

Ook bij lijders aan (door de kleederluis overgebrachte) vlektyphus worden Rickettsia's in het bloed gevonden.

JACINTO DE SOUSA (Compt. rend. de la Soc. de biol. 1922, Berl. tier. Woch. 1923 blz. 275) kon bij acht reconvalescenten nog Rickettsia Prowazeki aantoonen de 2e tot 7e dag na het ophouden der koorts.

De microörganismen die in Engeland de runderactinomycose veroorzaken.

BOSWORTH (Journ. of comp. path. a. ther. 1923. Vol. XXXVI blz. 1) onderzocht 36 gevallen van kliniese actinomycose bij slachtvee in Engeland.

In 13 daarvan kon hij microscopies streptothrixkolonies (actinomyces haarden) aantoonen. In die 13 gevallen was 12 maal het beenweefsel (kaak) aangedaan, in 1 geval alleen de weeke deelen van wang en intermaxillairstreek.

In 8 van die 13 gevallen gelukte het uit de laesies een streptothrix in cultuur te kweeken ; de beste cultuurmedia waren serum-glucose-agar en serum-glucose-bouillon.

Dierproeven met culturen, subcutane en intraperitoneale enting op konijn, cavia, rat en geit hadden geen resultaat.

Schrijver is van meening dat de door hem gevonden streptothrix identies is met die in 1891 door WOLFF en ISRAËL bij den mens gevonden.

In 21 (van de 36) gevallen werden in de laesies cocco-bacillen gevonden gelijkende op de actino-bacillus van SPITZ en LIGNIÈRES. Hiervan waren in 15 gevallen de koplymphklieren aangedaan, in 8 gevallen de kaakbeenderen, in 7 de weeke deelen van wang en intermaxillairstreek, de tong in 4, gehemelte en pharynx in 1 geval.

De veranderingen in beenderen en weeke deelen waren gelijk aan die in de streptothrixgevallen.

Het lymphklier-lijden was in deze 21 gevallen de hoofdzaak en bij sommige waren geen andere laesies te zien en scheen het klierlijden primair te zijn. In de laesies werden gewoonlijk de bacillen gevonden in kolonies, omringd door etter-

cellen, ook werden kolfvormen aangetroffen. In de klieren kwamen de bacillen veelal in reincultuur voor en zij waren dan gemakkelijk te cultiveeren op serumagar en in serumbouillon.

Bij dierproeven met cavia's kregen die dieren na intraperitoneale inspuiting peritonitis — bij groote dosis stierven ze spoedig, bij kleinere dosis bleven ze 14 dagen in leven en kregen zwelling van testikels. (Zeer waarschijnlijk is deze bacil identies met de door VRIJBURG op Sumatra en later door RAYMOND, HOLMES en SHEATHER in Brits-Indië bij zebu's met lymphangitis gevonden coccobacil. Hierbij werden echter geen aandoeningen van beenderen en tong gevonden en niet de typiese gele zandachtige korreltjes in de etter ; een en ander eigen aan de eigenlijke actinomyces.

Referent acht het waarschijnlijk dat BOSWORTH evenals LIGNIÈRES te doen heeft gehad met gemengde infecties van streptothrix (actinomyces) en actinobacil.

Laparotomie bij blindedarm-verstopping en darmtorsie.

RITTER (Tierärztl. Rundsch. 1923, blz. 145) constateerde bij rectaal-onderzoek bij een paard voedselophooping in de blinde darm. Hij gaf zonder resultaat aloë, arecoline, eserine, chloorbaryum en clysmata, later (met slokdarmsonde) 250 gram ol. ricini + 4 gram calomel + 1 liter raapolie, daarna nog 3½ liter lijnzaadslijm. Ten laatste (4 dagen na het begin) deed hij (na narcose door chloralclysma) laparotomie in de rechterflank, ging met hand en arm (na invetting met door verhitting gesteriliseerde en afgekoelde raapolie) in de buikholte en masseerde een half uur lang voorzichtig de blinde darm, terwijl een helper vanuit het rectum het coecum iets fixeerde. De aanvankelijk harde en vaste darminhoud verbrokkelde langzamerhand door de massage. RITTER goot nog een weinig steriele olie in de buikholte en hechtte het buikvlies met catgut, spieren en huid met zijde. Ofschoon zoo goed mogelijk asepties was gewerkt, etterde toch de wond een weinig, was echter na 3 weken genezen. Het paard was toen weer volkomen normaal.

JUNGINGER (Münch. tier. Woch. 1923, blz. 370) constateerde bij een aan koliek lijdende drachtige merrie een torsio recti naar rechts. Een poging om de draaiing van uit den darm op te heffen gelukte niet. Schrijver deed toen laparotomie in de rechterflank. Het op de linkerzijde liggende dier kreeg vooraf een morphinedosis van 0,4 gr., verder locale cocaïne-anaestesie. Met behulp van een assistent die, met zijn arm in het rectum, de bewerking ondersteunde werd nu in 15 minuten de torsie opgeheven. Spoedig na het opstaan bracht de merrie een voldragen veulen ter wereld (8 dagen te vroeg). Het dier scheen den volgenden dag gezond, stierf echter plotseling een dag later (40 uren na de operatie). Bij de sectie werden in de buikholte geen veranderingen gevonden, die oorzaak van den dood zouden kunnen zijn. Het hart was sterk vergroot, hartspier gedegenereerd.

Schrijver geeft in overweging om bij daartoe geschikte gevallen van darmkoliek, chirurgiese behandeling toe te passen.

Darmeventratie bij het paard.

BERGEON (Revue gén. de méd. vét. 1923, blz. 241). Een paard kreeg bij een val een wond in de flankstreek, waardoor een lus dunne darm naar buiten kwam. BERGEON hield met een schoone linnen doek het verder naar buiten dringen der darm tegen en reponeerde die zoo asepties en voorzichtig mogelijk. Een helper hielp hierbij door, met de hand in het rectum, zacht aan de te reponeeren darmgedeelten te trekken. Sterk door gas uitgezette lussen, werden vooraf met een dunne troicard aangestoken. Spierwond en huidwond werden afzonderlijk gehecht. Alles bij het staande paard. Het paard herstelde zonder noemenswaarde reactie.

BERGEON had later nog enkele gevallen. Hij raadt aan in zoo'n geval de geëventreerde darm niet met water of antiseptica te wassen maar ze alleen of te vegen met steriel gaas, droog of hoogstens geïmbibeerd met steriele physiologiese zoutoplossing. Het wassen met vloeistof zou alleen ten gevolge hebben dat men de aanwezige bacteriên verspreidt en men heeft dan veel meer kans op een doodelijke peritonitis. VRIJBURG.