



Tijdschrift voor diergeneeskunde

<https://hdl.handle.net/1874/266211>

VWC 953

TIJDSCHRIFT

VOOR

DIERGEENEESKUNDE

UITGEGEVEN DOOR DE

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGEENEESKUNDE

ONDER REDACTIE VAN

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

NEGEN-EN-VEERTIGSTE DEEL.



UTRECHT
J. L. BEIJERS
1922.

TIJDSCHRIFT

DIERGENEESKUNDE

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE

STRECHT

1914

RIJKSUNIVERSITEIT UTRECHT



0031 7143

INHOUD.

Origineele Artikelen.

	Bladz.
BAKKER, Dr. D. L. Het correlatie-probleem en zijne beteekenis voor de Veeteelt	72
BAKKER, C. Aanteekeningen over de runderziekte, die geheerscht heeft in het dorp Broek, in de jaren 1732, 1745 en 1769 tot 1780, gevonden in de oude Resolutieboeken van het dorp.....	792
BAUDET, Dr. E. A. R. F. Paratyphus bij kuikens.....	757
BEEK, Dr. W. N. F. van Nog eens over de hondsdolheid.....	354
BEYERS, J. A. Functioneele nier-diagnostiek bij onze groote huisdieren....	365
BLIECK, Dr. L. DE en BAUDET, Dr. E. A. R. F. Behandeling van distomatosis bij schapen door middel van distol	67
BLIECK, Dr. L. DE en HEELSBERGEN, Dr. T. VAN Trematoden als oorzaak van eileiderontsteking en het leggen van windeieren	536
BLIECK, Dr. L. DE en HEELSBERGEN, Dr. T. VAN Enting tegen diphterie en vogelpokken bij kippen	572
BLIECK, Dr. L. DE en WINKEL, Dr. A. J. Mond- en klauwzeer-onderzoekingen	711
BRUINS, Br. De keuring van levende slachtdieren	388
„ Bacteriologisch vleeschonderzoek	720
DIERMEN, F. A. A. VAN Morbus maculosis	394
EGGINK, C. A. Morbus maculosis	142, 444
FERWERDA, Dr. S. Genezen tandfractuur bij een nijlpaard.....	186
FROS, G. J. De wet op de Vee- en Vleeschkeuring	101
„ De uitvoering der vleeschkeuringswet	137
GRAAF, C. DE Verbeening van de hartspier bij het paard.....	340
„ De waarde van de „Haltbarkeitsprobe" van MÜLLER voor de vleeschkeuring	657
„ Nogmaals het Bacteriologisch Vleeschonderzoek en de Haltbarkeitsprobe van MÜLLER	786
GRASHUIS, J. Osteomalacie bij het varken, speciaal bij zeugen, ten tijde der geboorte.....	610
HAAN, D. Steriliseeren door koken	187
HARTOG, J. H. Een congenitale atresie van den Ductus parotideus bij een veulen	131
„ De behandeling van het eczeem in de kootholte bij het paard, de z.g.n. eczematouze mok	319
HARTOG, J. H. en LORAN, G. J. De behandeling van hoefkanker met sulfoliquid	563
HOOPEN, W. TEN Over de wenschelijkheid van herziening der wet op de hondsdolheid	103
IHLE, J. E. W. Over de verdeling van het geslacht Cylicostomum.....	135
JONG, P. J. DE Argentijnsche? Tuberculine	435
KAMP, Dr. C. J. G. VAN DER Het voorkomen van vlekziekte-bacillen in varkensvleesch	212
„ Enkele vragen op vleeschkeuringsgebied..	475

KLARENBECK, DR. A.	De spirochaetocide werking van K-Na-tartro-bismuthaat (trepol)	431
„	Angina van PLAUT-VINCENT en het voorkomen van fusiforme bacillen en spirochaeten in de mondholte van eenige dieren	495
„	Bijdrage tot het klinisch onderkennen en operatief behandelen van enkele aandoeningen der vrouwelijke geslachtsorganen van den hond	602
KREDIET, G.	Een onderzoek naar de geslachtsklieren van een 30-tal pasgeboren geiten	287
KROON, Prof. Dr. H. M.	Een bijdrage tot de studie van het hoefmechanisme	399
„	De beteekenis der genetische eigenschapsanalyse voor de teelt der huisdieren	680
„	Verslag van de lotgevallen der Veeartsenijkundige Hoogeschool in het studiejaar 1921-'22	680
MEIER, J. J.	De inkomsten van de openbare slachthuizen in ons land 264,	614
„	De rijks-export-vleeschkeuringsdienst	505
MOULIN, DR. F. DE	Onderzoek naar het wezen der leucocyten-granula	342
MÜLLER, Prof. Dr. MAX.	Ueber den Zweck und die Aufgabe der Fleischbeschau	631
„	Die Bedeutung der Paratyphuserkrankungen der Schlachttiere für die Fleischbeschau	777
NIESCHULZ, OTTO	Over de benaming van de verschillende ontwikkelingsstadia der coccidiën	302
OVERBEEK, DR. A. A.	De oude Veewet	879
OYEN, C. F. VAN	Het onderzoek van het melksediment, in het bijzonder de beteekenis der streptococcen	591
„	Halbbarkeitsprobe und bacteriologische Fleischuntersuchung	669
PLANK, DR. C. M. VAN DER	Een aangeboren tandanomalie	393
„	De verhouding van borstdiepte en schofthoogte bij jonge friesche stieren	808
„	Een bijdrage tot het onderzoek der overerving van den stepgang	811
„	Leeftijdsbepaling bij het rund	816
REDACTIE	Het eeuwfeest van het Veeartsenijkundig onderwijs in Nederland	I
„	Het verslag van de Staatscommissie in zake mond- en klauwzeer	144
REESER, J. G. A.	Eenige opmerkingen over het artikel „De inkomsten van de openbare slachthuizen in ons land” van den heer J. J. MEIER	439
REITSMA, K.	Coccidiosis bij de geit	329
REMMELTS, DR. H.	De taak van den „georganiseerden landbouw” bij de bestrijding van besmettelijke Veeziekten	865
ROOS, DR. J.	Voorkamerfibrillatie bij het paard	744
„	Voorkamerfibrillatie bij den hond	828, 864
ROUKENS, W. A. A.	Cysticercus cellulosae ? bij het schaap	760
SANTEMA, S.	Pituitrine	791
SCHURINK, D. en GURCK, J. C. M.	Eileider-zwangerschap bij een merrie	99
VEEN, DR. J. VAN DER	Herfst-longaandoeningen bij het rund	463
VEENBAAS, A.	Tuberculosebestrijding	174, 217
„	Onderzoek van het melksediment, in het bijzonder de beteekenis van het streptococcen-onderzoek voor de beoordeeling der melk	527
VEENENDAAL, H.	Iets over de oorschurft bij den hond en de kat	251
VERVOORN, C.	Paresis puerperalis bij het varken	139

VERVOORN, C. Coccidiosis bij het rund	139
VRIJBURG, A. Kunstmatige besmetting bij mond- en klauwzeer.....	188
WARNECKE, Dr. H. Bacteriologisch Vleeschonderzoek	385
WESTER, Prof. Grepren uit de diagnostiek van kreupelheden bij paarden..	407
„ Kreupelheden bij koeien	419
WINKEL, Dr. A. J. Een geval van infectie met bacillus enteritidis Gaertner, gepaard gaande met zweervorming in den darm bij het kalf	559
ZWART, Dr. S. G. Inleiding tot een bespreking over de vleeschkeuringswet..	228
ZWIJNENBERG, H. A. Trypaanblauw bij hondenziekte	140
„ Het gebruik van pituitrine in de verloskundige praktijk	694

Necrologiën.

M. W. J. Baron van DEDEM, door KROON	171
C. A. PENNING, door VRIJBURG	173
A. J. ABSPOEL, door BEYERS	211
MARINUS FLOHL, door UBBELS	363
WIEGER van STAA, door 't HOEN.....	743
CORNELIS STEENBEEK, door DEKHUYZEN	775
J. W. ROELOFFS, door PLET	807
„ door DE VINK	863

Boekaankondigingen.

BERGER, De vleeschkeuringswet en de Gemeenten (v. OYEN).....	80
BERTELSMEIER, Ziegenkrankheiten und deren Behandlung (BEYERS)	896
't HOEN, Onze koloniale dierenteelt. I. Buffel en rund. (KROON).....	156
Derde Jaarverslag van den Gezondheidsdienst in Friesland, 1922. (v. OYEN)	697
Jaarboek (vierde) van de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht, 1921— 1922 (VRIJBURG)	900
Jahresberichte über die Leistungen der Veterinär-Medizin, 1918. (VRIJBURG)	355
JAKOB, Tierärztliche Pharmacotherapie (WESTER)	623
D. A. DE JONG, De beteekenis van de bestrijding der diertuberculose en van goede voedselkeuring voor de bestrijding van tuberculose bij den mensch (v. OYEN)	724
KARSTEN, Der Paratyphus der Kälber (v. OYEN)	237
KROES, Huisdierenteelt (KROON)	235
KROON, De kruisingen in de Huisdierenteelt in Nederland (KREDIET).....	156
„ Die Lehre der Altersbestimmung bei den Haustieren (KREDIET)..	156
LIETAERT PEERBOLTE en BERGER, Vleeschkeuringswet en haar uitvoering (v. OYEN)	761
NÖLLER, Die wichtigsten parasitischen Protozoen des Menschen und der Tiere (NIESCHULZ)	485
PIETTRE, Inspection des viandes et des aliments d'origine carnée. Tome II, viande malade (v. OYEN)	723
Rapport der commissie v.h. sclerostomiasis-onderzoek in Nederland. I. Zoö- logisch gedeelte, 1e stuk (VRIJBURG)	898
VAN RIEL, Erfelijkheidsleer (v. D. PLANK)	84
SCHOENFELDER, Schlacht- und Viehhöfe (v. OYEN)	897
SLUITER, SWELLENGREBEL en IHLE, De dierlijke parasieten van den mensch en onze huisdieren (DE BIECK)	486
VEENSTRA, Beoordeelingsleer van het rund (KROON)	234
Veterinaire Almanak 1922, N. I. Veeartsenschool (KROON)	235
Veterinaire Studentenalmanak 1922 (KROON)	236

Ingezonden.

BERGER, Dr. H. C. L. E. De voorzitter van de Maatschappij voor Diergeneeskunde en de invoering van de vleeschkeuringswet	85
DIERMEN, F. A. A. VAN Bedenkelijke toestanden	597
FROS, G. J. De cursus voor dierenartsen in het Centraal laboratorium te Utrecht	238
KAMP, VAN DER, Vleeschonderzoek	699
Maatschappij t. v. d. z. Kappelhof en Hovingh. Hauptner's instrumenten..	238
MOGENDORFF, Behandeling van hoefkanker en schurft	88
VAN OYEN, Uitvoering Vleeschkeuringswet	86
TEN THIJE, J. H. Bacteriologisch Vleeschonderzoek	621
UBBELS, D. G. Brief: Staatscommissie mond- en klauwzèer	198
VERMEULEN, Uit Brugge	623
VRIJBURG, Het Geheimmiddel „VAN DEN BERG" en de N. R. Ct.	508
ZWART, S. G. Is oppositie tegen de Vleeschkeuringswet gemotiveerd?....	82

Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Mededeelingen van het Hoofdbestuur	88, 280, 355, 425, 797
Jaarverslag van den toestand der Maatschappij in 1921.....	276
Jaarverslag afdeling Groningen—Drente	201
„ „ Zuid-Holland	281
„ „ Limburg.....	283
„ „ Gelderland—Overijsel	389
„ „ Noord-Holland	487
„ „ Friesland	673
Notulen 67e Alg. Vergadering	832
Programma 67e Alg. Vergadering	540, 674
Prijsvraag Esveldfonds	200
Verslag (financieel) Mij. v. Diergeneeskunde	547
„ „ Tijdschrift	550
Verslag vergaderingen afd. Utrecht	90
„ afd. Noord-Brabant	124
„ vergaderingen afd. Groningen—Drente	156, 445
„ „ afd. Friesland	157, 426, 673
„ „ afd. Gelderland—Overijsel	239, 728

Bibliografie.

Blz. 94, 162, 242, 307, 391, 448, 521, 587, 703, 737, 802, 902.

Berichten.

DE BLIECK Sclerotosmiasis-onderzoek.....	241, 284
'T HOEN Uitzending dierenartsen naar Indië	427
KROON Het Gedenboek	66
VAN LEEUWEN en RAB Vereeniging voor Veearbitrage	675
MEIER Waarschuwing	126
„ Oproeping	390, 427
VAN OYEN Feestklanken	65
„ Slacht- en keurloon in openbare slachthuizen.....	358
„ Wijziging van de Vleeschkeuringswet	428
„ National Milk-Conference	627

REDACTIE	Korte mededeelingen	126, 158, 202, 627, 799, 856, 900
"	Besmettelijke veenziekten in Nederland	
	93, 161, 241, 306, 390, 428, 489, 701, 702, 736, 801,	858
"	Derde jaarboek van de V. H. School, 1920—1921.....	127
"	Distol	92
"	Heliodor. Radiatoren-wee?	93
"	Een vereischte bij arbitrage	799
"	Herdenkingscommissie Pasteur	446
"	Rijksseruminrichting	158, 763, 800
"	Mil. Diergeneesk. Dienst in Indië	356, 801
"	Verslag Takken van Dienst. Directie v. d. Landbouw	182
"	Veeartsenijk. Hoogeschool	509, 552, 675, 730
"	Veetelling	488
"	Vet. Stud. almanak	761
"	Vlaamsch Natuurk. wis- en geneesk. congres	446
"	Vleeschkeuring, loonen, combinaties, enz.	
	358, 447, 488, 509, 558, 628, 700, 762, 856,	901
"	Vleeschkeuring in Brazilië	800
"	Wetten, Kon. besluiten, Minist. beschikkingen, Kamerverslagen	
	92, 126, 203, 305, 428, 509, 510, 579, 734, 736, 763, 799, 800,	857,
	900.	
SENAAT V. H. SCHOOL	Prijsvraag.....	586
"	Brief aan Min. v. Landbouw, betr. Rijksserumin-	
	richting	853
TEN THIJE	Notulen verg. Diergeneeskundige Kring	731
V.	Middel tegen sarra	92

Personalialia.

Blz. 94, 129, 162, 207, 242, 284, 307, 358, 391, 429, 447, 489, 521, 586, 629, 677, 702, 737, 763, 801, 858, 901.

Referaten.

Referent BAUDET :

Inhoud : Tijdschrift voor Vergelijkende Geneeskunde.

Deel VI, afl. 4

Officieele hygiënische maatregelen. (D. A. DE JONG).

Centralisatie der Vaccinebereiding. (" ").

Levertrematoden en kanker (" ").

Verslag Vergadering Ned. Vereeniging voor Microbiologie.

Over actieve immunisatie tegen diphterie met mengsels van toxine-antitoxine (GORTER).

Over de verspreiding van *Distoma hepaticum* (L.) in het lichaam van onze huisdieren. (FRENKEL).

Ervaringen met de uitvlokkingsmethoden voor de diagnose van lues (J. VAN DER HOEDEN).

Deel VII, afl. I..... 395

Het wetsontwerp op de gezondheidsdiensten ; uitvoering van de vleeschkeuringwet (D. A. DE JONG).

Bevriezen van vleesch volgens de methode van OTTESEN (D. A. DE JONG).

Histologische veranderingen in bevroren vleesch (DROOGLEVER FORTUYN).

Onderzoekingen over de oorzaken der Anaemie bij Ankylostomiasis (FLU).

Deel VII, afl. 2 en 3.....	707
Verslag van de Vergadering van de Ned. Vereeniging voor Microbiologie (BAKKER).	
Oligodinamische werkingen (HEESTERMAN).	
Bacterium dysenteriae typus Flexner en typus Leiden (D. A. DE JONG).	
Een en ander over het bacteriologisch wateronderzoek (DE GRAAFF).	
Proteus indologenes en anindologenes uit denzelfden darm (DOORENBOS).	
Trypanosoma equiperdum en lage temperaturen (ZANDBERG).	
Bacillus enteritidis Gaertner als oorzaak van plaatselijke ettering (BAKKER).	
Emil Chr. Hansenfonds.	
Bacteriologisch Vleeschonderzoek, verplichte keuring van huisslachtingen (D. A. DE JONG).	
Verslag van de entstofinrichting (D. A. DE JONG).	

Referent BEYERS :

Adrenaline-werking bij het paard (HABERSANG).....	286
Ascariasis van de longen bij biggen (RAFFENSPENGER).....	185
Gastrocetes bij een paard (PARVULESCU).....	286
Haemoglobinurie (enzoëtische) bij het paard (WIRTH).....	167
Haemoglobinaemie van het paard. (HERTHA).....	250
Hersenontsteking door necrose-bacillen. (CHRISTIENSEN).....	168
Mastitisbehandeling. (MAC KENNA).....	168
Theroïdectomie (invloed van) en castratie op de wol van het schaap. (AGNOLETTI)	250
Tuberculinereacties, invloed van de verschillende reacties op elkaar.....	361

Referent BRUINS :

Eigenbloed-behandeling bij abcederende phlegmonen. (EBERHARD).....	768
Haemophylie bij een rund. (MOUSSU)	769
Josorptol, ervaringen tijdens en na den oorlog. (KALKOFF).....	455
Luxatio patellae. (FRANCSALSKY)	768
Mok, behandeling veruceuze mok en egelvoet. (VELASCO)	457
Moronal een nieuw wondmiddel. (KLIMMER).....	769
Oogontstekingen (periodieke) bij het paard. (SIEGFRIED)	457
Perineurale injectie van alcohol ter vervanging van neurectomie bij het paard. (MENZEL)	456
Straalkanker-therapie. (VONTOBEL)	456
Tolid, een nieuw wondmiddel in de Vet. Chirurgie. (SAUER)	456
Tunica vaginalis, zur veterinär-anatomischen Nomenklatur. (Stosz)	768

Referent VAN DER HOEDEN :

De complementbindingsreactie bij echinococcosen van mensch en dier (<i>autoreferaat</i>)	764
--	-----

Referent KLARENBEEK :

Anthrax in two dogs, treated with serum. (NOHACK).....	430
Piroplasmose du Chien. (LASSERRE)	429
Samenwerking tusschen arts van mensch en dier.....	766

Referent LORAN :

Blinddarmfistel (Heilung der) des Pferdes. (PELKA)	455
Myositis (chronische ossificerende) van den musc. sternomandibularis van het paard. (HENDRIKX)	767
Sanarthrit-Heilner bij chron. gewrichtsontstekingen van het paard. (NÜSKE)	454
Tandbehandeling (conserveerende) bij het paard. (BRÜGEMANN).....	767

Referent M.:

Milton	766
--------------	-----

Referent VAN OYEN:

Vleeschvergiftiging door het eten van paardenvleesch. (LOHBECK)	167
---	-----

Referent VEENENDAAL:

Trypaanblauw bij hondeziekte. (KUNZE)	166
---	-----

Referent VRIJBURG:

Actinomycose der longen bij varkens. (ALBISTON)	247
Actinomycose (primaïr) van de netmaag. (NOYD en BEAVER).....	490
Actinomycose-behandeling met Yatrin. (WALTER)	210
Amoebendysenterie-behandeling met rietsuiker-lavementen (v. D. TOGT)....	742
Anaesteseeren van paarden door intraveneuze chloralinspuiting. (MOUS- SARON)	430
Anaesteseeren van runderen door intraveneuze chloralinspuiting. (KRENTZ)..	458
Anaphylaxie in verband met voeding. (KOPACZEWSKI)	494
Aolin-inspuiting met apoplectische dood. (UNGLERT)	170
Arsenicum-invloed op groei en ontwikkeling der beenderen. (v. D. ECKHOUT)	773
Arthritiden (purulente) behandeld met phenol-kamfer. (KRIEGER).....	460
Atropine in groote dosis tegen meteorismus en darmverstopping. (BLUME)..	248
Automutilatie en autophagisme bij dieren. (PETIT en MARCHAND).....	494
Bacteriophagen. (PHILIBERT)	312
Bacteriën dringen door alle filters. (HEYMANS)	98
Bacteriën, giftvast worden en erfelijkheid daarvan. (RICHEL en CARDOT)...	318
Beri-beri, oorzaak van de ziekte.....	490
Bismut-carbonaat tegen oxyuris. (LEOPER)	98
Buikwandabces en buikbreuk. (SCHWIND)	742
Chloral intraveneus voor narcose bij het rund. (KRENTZ)	458
Chloor-amine (Heyden) als wondmiddel. (KLIMMER en BERGER).....	491
Chloroform-inspuiting intracardiaal om honden te doden. (TASKIN).....	430
Coccidiosis van de nieren bij ganzen. (SPIEGL)	860
Conjunctivitis-behandeling met zilvernitraat. (DE RUYTER)	806
Diarrhee bij hoenders, behandeld met carbolzuur. (BRU)	210
Dirofilaria immitis, larve-ontwikkeling in de hondevloo. (BREINL.).....	129
Distol tegen Fasciola hepatica. (SCHERMER)	170
Dysenterie (bacillaire) bij lammeren. (GAIGER en DALLER)	249
Embryotomie, neue Methode. (STÜVEN)	170
Enteritis bij katten. (MILK en GOLDBERG)	130
Faeces-onderzoek, op wormeieren, keukenzout-methode. (HOBMAIER en TAUBE)	317
Faeces-onderzoek op coccidieën. (NÖLLER en OTTER)	317
Fleischvergiftungen. (PFENNINGER)	710
Haemophilie bij een paard. (FLIEGEN en TARDY)	742
Huisdieren als overbrengers van ziekten bij den mens. (SAVAGE).....	490
Intraveneuze (dierlijke) kooltherapie in de praktijk. (ERB)	677
Jodium intraveneus tegen zenuwaandoeningen. (PREGL.)	246
Jodiumpenseeling der huid bij laparotomie. (PROPPING)	246
Jodium intraveneus tegen pest. (VASSALLO)	494
Jodiumtinctuur bij ulcus corneae. (P. B.)	806
Jodium-incarbon intraveneus tegen septiese processen. (ERB).....	677
Kanker bij dieren. (CADIOT)	130
Kopziekte (boosaardige) behandeld met „Bayer 205". (ELLINGER).....	491
Levertraan tegen rachitis. (STOELTZNER).....	906

Longziektevirus als diagnosticum. (GIESE)	859
Lymphangitis bij runderen. (SHEATHER)	772
Lymphklieren (Het gebied der verschillende). (BASSET).....	209
Maagdarmzweren in verband met streptococceen-infecties. (JENNISSEN)....	905
Malaria. Chinine als voorbehoedmiddel. (SERGENT).....	208
Mallebreïne. (HINK)	862
Malleüs, primair in spieren en beenderen bij het paard.....	861
Meteorismus en darmverstopping bij paard en rund, behandeld met atropine. (BLUME)	248
Miltvuurbehandeling, chemotherapeuties. (CHAIGNEAU).....	210
Miltvuur met lebmaagaandoening. (BOLLE)	246
Miltvuur-immunisatie van cavia's. (BESREDKA)	493
Mond- en klauwzeer: Enting, bepaling van de sterkte van het serum. (WALD- MANN en PAPE)	169
„ Entproeven. (HOWATH)	207
„ Enting. (WALDMANN)	458
„ Kweeken van het virus. (TITZE)	462
„ Hoe lang is het bloed virulent. (SEIGNEUX)	462
„ Zuurstofftherapie. (MORI)	462
„ Enting met virulente roode bloedcellen. (COSCO en AGGUZZI).....	710
„ Bij den mens. (PAPE)	710
„ Kweeken van het virus. (PFEIFER en GÖRTTLER)....	710
„ Enting met verhit virulent bloed. (MATTE en SAUG)	710
„ Immuniteit na de ziekte. (VALLÉE en CARRÉ)	740
„ Conclusies over de epizoötie in Zwitserland (HOF- STEITER)	741
„ Duur van het contagieuze tijdperk. (LEBAILLY)....	769
„ Vatbaarheid van den mens. (PANCERA)	804
Narcotiseeren van vogels. (MAYO)	209
Noemin als wormmiddel. (ERTI)	771
Novor een nieuw colloïd, tegen septiese aandoeningen. (COQUOT)	459
Oleum chenopodii tegen ascariden bij honden. (PAGELS)	906
Ongedierte-bestrijding. (WOLFF)	249
Osteomalacie-etologie. (HUTCHISON en PATEL)	774
Oxyuris-behandeling met bismut-carbonaat. (LEOPER)	98
Papillomatose van de slokdarm bij een rund. (MEYER)	249
Paralyse der Nervus facialis bij runderen. (BRU)	806
Paralyse door teken. (Tick Paralysis). (SYDNEY DODD).....	859
Paratyphus-infecties bij huisdieren. (SCHERMER en EHRLICH)	771
Paratyphus bij honigbijen. (RAEBIGER)	858
Pokkenvirus in reïncultuur. (FORNET)	771
Pseudo-tumoren na injectie van vaseline in de weefsels. (LETULLE).....	249
Pijnloos dooden van dieren.....	247
Rabies-epizoötie door Vleermuizen verbreid	491
Rabies-intrauterine besmetting. (CREMONA)	742
Rachianaesthesie bij de hond. (ANTOINE en HUYNEN)	430
Runderpest. Komen virusdragers voor? (SCHERN)	208
„ Kunnen stekende insecten de ziekte overbrengen? (CURASSON)	774
Sarcopterschurft bij een rund. (HAMOIR)	246
Sarkoom ontstaan door fysies-chemiese prikkel. (YAMAGIVA).....	806
Schapeschurft, behandeling met zwavel-kalkbaden. (BARTELS en KIESSIG)..	210
Schistosomum spindalis, de cercaria van. (SOPARKAR)	245
Schurftmijt-middelen. (HENRY)	525
Simuleeren van kreupelheid bij een paard. (COCU)	774
Slangebeten. (KNOWLES)	804

Slangebeten. Immunitet van dieren die giftslangen doodden. (CALMETTE)....	804
Spirochaete van de konijnespirillose niet virulent voor den mens. (LEVADITI) ..	710
Spruw-aetiologie en behandeling. (CANTILE)	318
Stomatitis vesiculosa bij paarden. (SZEND)	318
Strongyloïden bij varkens. (MAROTEL)	248
Strongyloïdes- en ankylostomen-onderzoek door faeces-agarplaat-cultuur. (FÜLLEBORN)	318
Sulfoliqid en SO ₂ tegen schurft en hoefkanker. (NEUBER).....	207
Sulfoliqid als antiparasiticum en antipruriginosum bij kleine huisdieren. (RAABE).....	770
Taeniae-pathogene werking bij honden en katten. (SCHWEER)	248
Trichinella spiralis-biologie. (POCKRANDT)	630
Trichinen in Amerikaans bevroren vlees. (FEUEREISZEN)	630
Trypanosomiasis, nieuwe behandelingswijze. (MARSHALL en VASSALLO)....	247
Trypanosoma dimorphon in Engels-Indië. (STIRLING)	490
Trypanosomiasis-behandeling met „Bayer 205". (MIESSNER en BERGE)....	678
Tuberculose-onderzoek met luchtpijpcaanule. (SCHAR)	246
Tuberculine-inspuiting intrapalpebraal. (HAUPT)	362
Tuberculosis cutis. (WRIGHT)	397
Tuberculose-diagnose door aglutinatieproef. (FORNET)	397
Tubercelbacillen in het bloed en in den (macroscopies niet veranderden) uier van tuberculeuze koeien. (TITZE en LINDNER)	398
Tuberculose (primaire) van den darm. (PALINSKY)	398
Typhoïde koorts bij het paard en behandeling. (COQUOT en MOUSSU)	459
Veterinaire dienst in Rusland	458
Vetwoekeringen bij een paard. (MARCENAC)	742
Vlekziektebacillen als ziekteoorzaak bij hoenders. (PFAFF)	860
Vliegen als overbrengers van ziektekiemen. (WOLLMAN)	491
Vogelcholera-bacillenuitscheiding na de ziekte. (MANNINGER)	526
Vreemde lichamen op de cornea van runderen-behandeling. (CHAMPAGNE)....	245
Vrije voederkeuze bij hoenders. (PEARL en FAIRCHILD).....	906
Wandluizen als overbrengers van Leishmaniose. (ADIE)	861
Waterstofperoxyde-werking. (MÜLLER)	678
Wondinfectie en wond-desinfectie-proeven. (REINHARDT en SCHIEMANN) ..	862
Yatrin als mondmiddel en tegen actinomycose. (WALTER)	210

Inhoud : Nederlandsch-Indische Bladen voor Diergeneeskunde en Dieren-
teelt. Deel XXXIII, afl. 1, 1921.

*Statistisch overzicht der geneeskundig behandelde paarden van het Ned. Indische
leger, over het jaar 1920.*

Dr. G. A. VAN LIER, *Weilsche ziekte bij een hond.*

P. DE KAT ANGELINO, *De veestapel van Bali.*

Begrooting van Ned. Indië voor het jaar 1922.

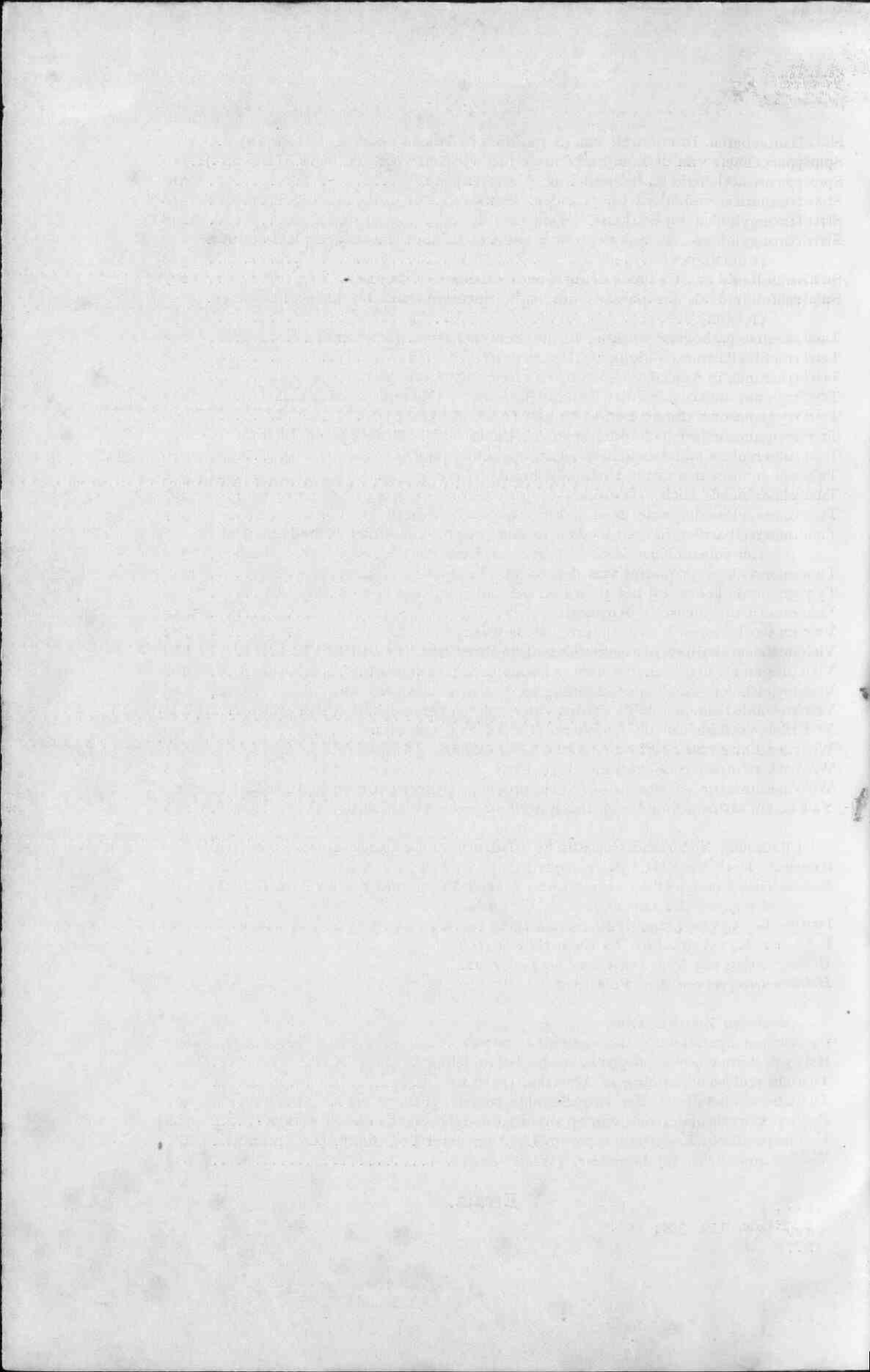
Handelingen van den Volksraad.

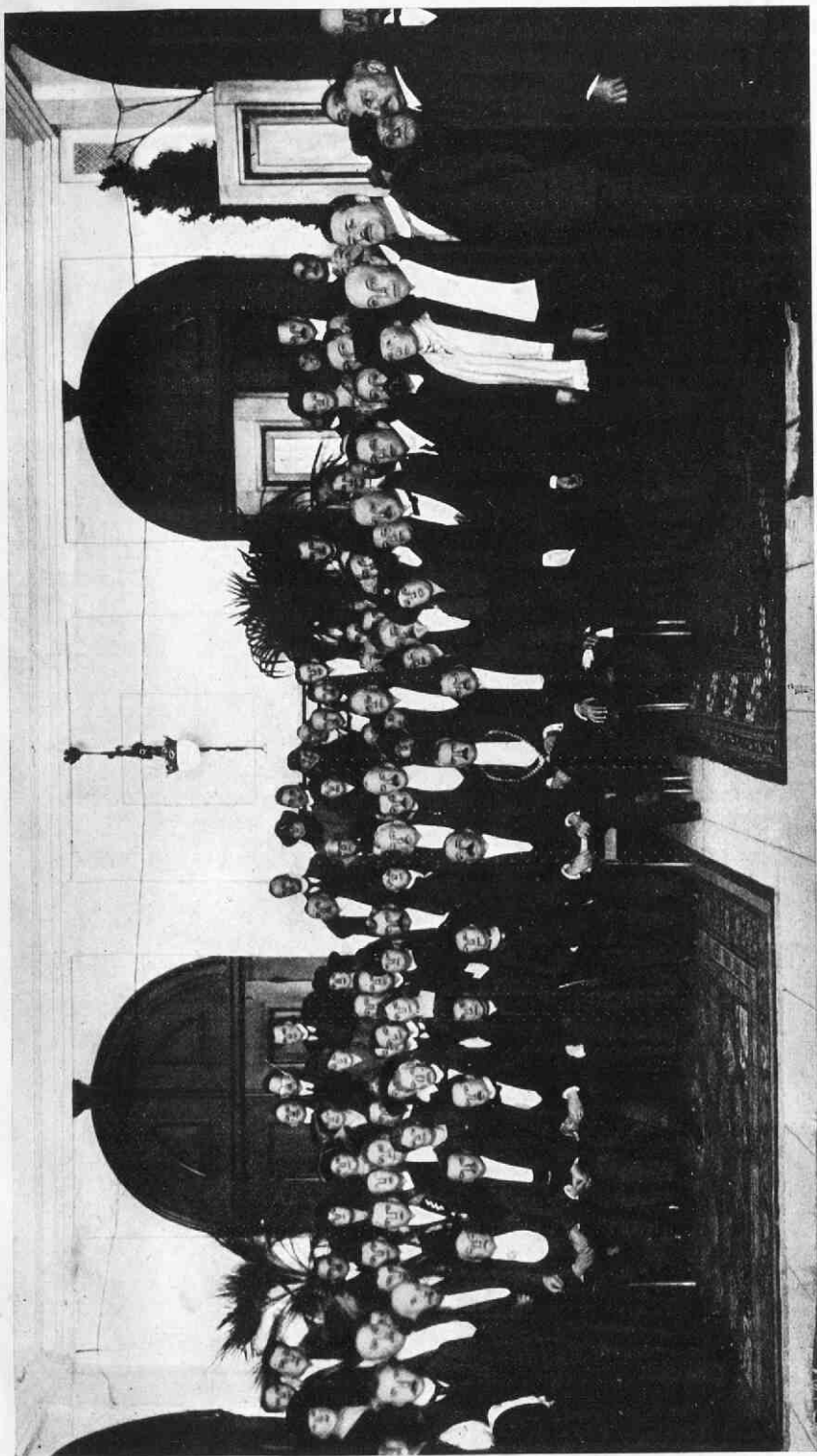
Referent ZWIJNENBERG :

Cornage-operatieve behandeling. (ADAMS)	629
Hypoderma bovis prophylactische behandeling	629
Tuberculose-bestrijding in Amerika. (BUTLER)	361
Tuberculine-aflezen der intradermale reactie. (FRAUM en LOCKET).....	361
Portmortale onderzoek van op tuberculine reagerende dieren. (CINLEY)	362
Onspecifische Eiweisztherapie im Lichte neuerer Forschung. (ZSCHIESCHE)..	451
Wormmiddelen bij hoenders. (WICHWARD)	630

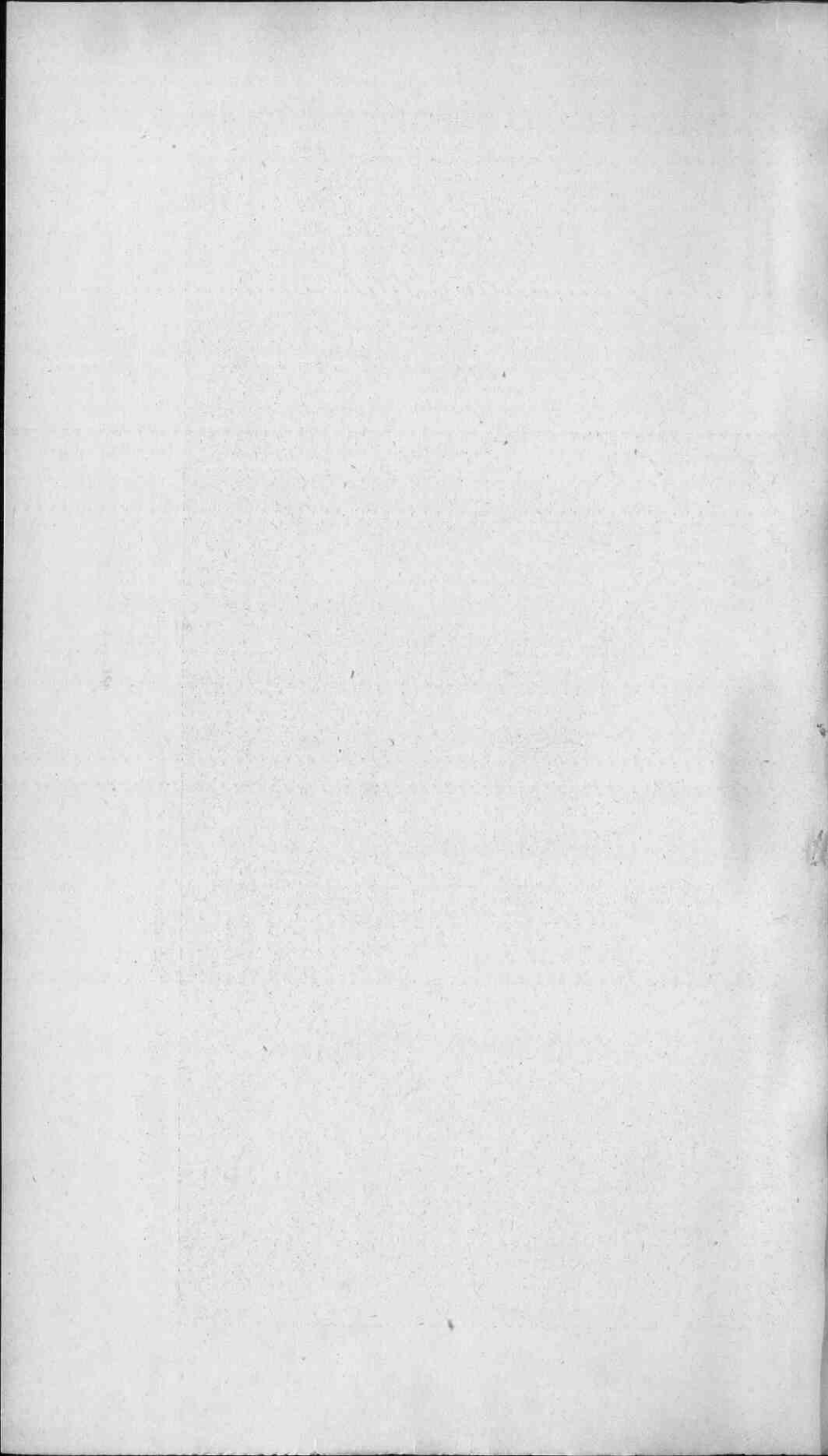
Errata.

Bladz. 170, 390, 806.



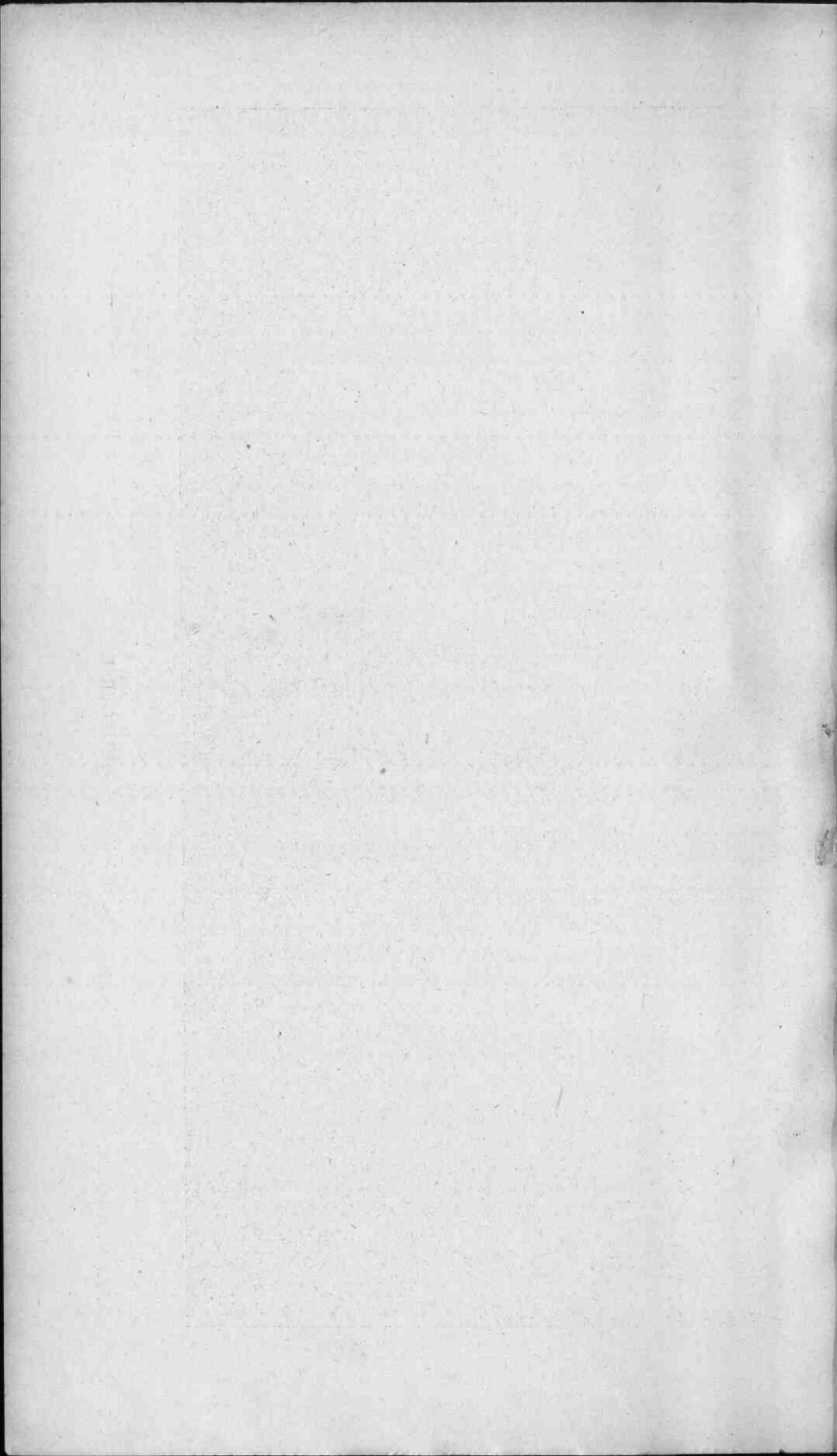


Ontvangst ten stadhuize op Donderdag 8 December des avond te 9 uur.
In het midden met den ambtsketen, de Burgemeester van Utrecht, Mr. Dr. FOCKEMA ANDREAË, daarnaast Prof. Dr. H. M. KROON
en Prof. JAKOB, staande daarachter Baron VAN DEDEM, Mr. DIJKMEESTER en Mr. KOSTER, Curator dezer Hoogeschool.





Plechtige herdenking van het honderdjarig bestaan van het Vceartsenijkundig Onderwijs in Nederland, in de Pieterskerk te Utrecht, op Vrijdag 9 Dec. '21. Op den kansel Jhr. Mr. BOSCH VAN OUD AMELISWĒRD, President Curator. In het midden voor den kansel Z.E. de Minister van Landbouw enz. de heer VAN IJSSELSTEIN, daarnaast de Rector Magnificus der Vceartsenijk. Hoogeschool Prof. Dr. H. M. KROON.

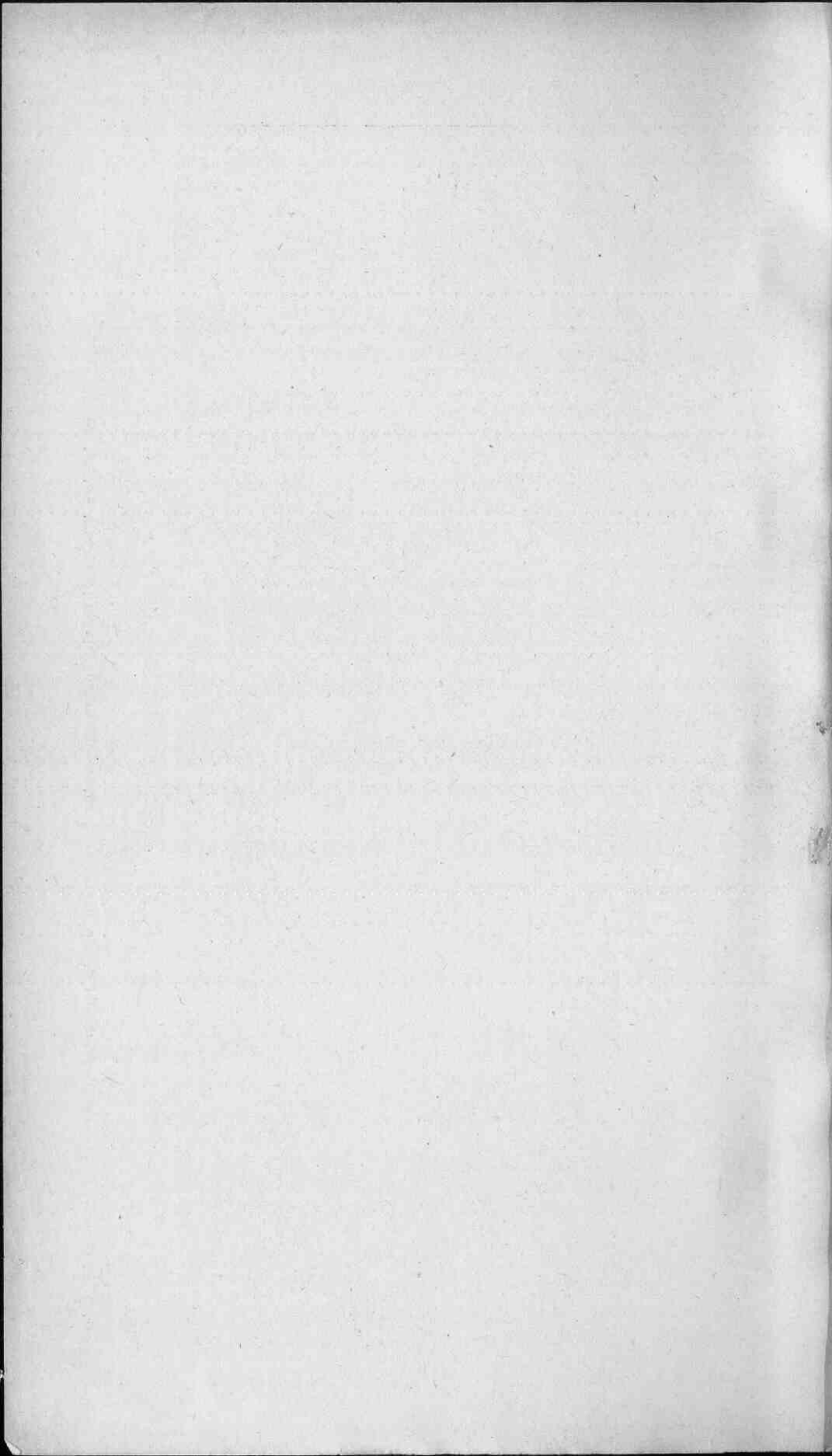




PERMANENT ARCHIVE

Plechtige Zitting, in de aula der Universiteit van den Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool.

Eere promotie tot Doctor Honoris causa in de Veeartsenijkunde van de heeren Dr. P. VAN HOEK, staande No. 2 links van het podium, en dan in volgorde Prof. Dr. ZWAARDEMAKER, Prof. Dr. HAMBURGER, Dr. J. MAZURE, Prof. Dr. D. A. DE JONG, Prof. Dr. POELS, Dr. J. F. DHONT, Dr. E. QUAEKKER. Op het spreekgestoelte de Rector Magnificus Prof. Dr. H. M. KROON.



HET EEUWFEEST VAN HET VEE- ARTSENIJKUNDIG ONDERWIJS IN NEDERLAND.

De dagen, welke op de grens van de eerste en tweede eeuw van het Nederlandsch veeartsenijkundig onderwijs liggen, zijn wel getuige geweest van den bloei der veeartsenijkunde in wetenschappelijken en maatschappelijken zin. Niet gemakkelijk zal men een dergelijk herdenkingsfeest kunnen aanwijzen, dat met zooveel geestdrift, met zooveel belangstelling van autoriteiten en van „outsiders” en als vrucht van welwillende samenwerking, tusschen alle betrokken organisaties is gevierd. De redactie van dit Tijdschrift meende er goed aan te doen in dit nummer een zoo getrouw mogelijk verslag der feesten en van al wat daarmede samenhang te geven en droeg mij op daarvoor de noodige maatregelen te nemen. Het is mij een aangename plicht alle heeren sprekers dank te zeggen voor de toezending van de gehouden redevoeringen, waardoor dit verslag voor zoover het officieele gedeelte der feestelijkheden betreft, zoo volledig kan zijn.

Reeds op Donderdagmiddag wierpen de komende gebeurtenissen hunne schaduw vooruit en was om half drie op de Veterinaire Studentensocieteit een feestelijke vergadering belegd. Het corps vierde de inauguratie van den heer Dr. H. A. VERMEULEN als eerevoorzitter, en van de heeren Jhr. Mr. J. W. M. BOSCH VAN OUD-AMELISWEERD, president-curator der Veeartsenijk. Hoogeschool, F. J. DHONT, voorzitter der Maatschappij voor Diergeneeskunde, Dr. W. H. KEESOM, Dr. J. H. HARTOG, Dr. H. SCHORNAGEL en C. F. VAN OYEN, allen hoogleeraren aan genoemde Hoogeschool, tot eereleden van het Veterinair Studentencorps „Absyrtus”. De societeit prijkte in feestelijken bloementooi, de rector van het corps hield een geestdriftig gestelde rede, waarin hij er zijn vreugde over uitsprak, dat Absyrtus zich ter gelegenheid van de merkwaardige data, die gevierd zouden worden, wederom mocht verheugen in het bezit van eenen Eerevoorzitter, en een zoo belangrijke vermeerdering van het Corps Eereleden.

Hij zette de verdiensten, die de genoemde heeren ten opzichte van Onderwijs en Corps hadden verworven, en die tot hunne benoeming hadden geleid, uiteen. De heer VERMEULEN aanvaardde zijn nieuwe ambt met een rede, waarin hij de hooge verdienste van zijn voorgangers, o.a. de heeren VAN ESVELD en SCHIMMEL memoreerde. De heer DHONT, en namens de vier hoogleeraren de heer VAN OYEN, bedankten voor hunne benoeming. Vervolgens werd een druk bezochte receptie gehouden, waar tal van studentencorporaties, alsmede vele studenten en andere belangstellenden, hunne gelukwensen kwamen aanbieden.

Daarna haastte elk zich naar huis om zich voor te bereiden op de eerste officieele plechtigheid :

de Ontvangst ten Stadhuize

door het gemeentebestuur van Utrecht van heeren Curatoren en den Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool, réunisten en hunne dames.

Toen te negen uur de groote trouwzaal zich bijna geheel gevuld had, trad de heer Mr. FOCKEMA ANDREAE, Burgemeester van Utrecht binnen en hield de volgende rede.

Rede, bij de ontvangst van de Curatoren en den Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool en verdere gasten ten Stadhuize op Donderdag 8 December 1921, 's avonds te 9 uur, uitgesproken door den Burgemeester Dr. J. P. Fockema Andreæ.

Mijne Heeren Curatoren, Professoren, Doctoren en Studenten der Veeartsenijkundige Hoogeschool, en Gij allen verder, die deze feestelijke plechtigheid met Uwe tegenwoordigheid vereert, Zeer gewenscht gehoor !

Meent niet, na dezen aan oraties herinnerenden, maar ook voor deze gelegenheid het meest passenden aanhef, dat Gij op een lange geleerde redevoering zult worden onthaald. Slechts een hartelijken welkomstgroet kunt Gij hier van mij verwachten en een oprechten, warmen gelukwensch, in proza.

Want wij zijn niet zoo poëtisch als de Amerikanen, die bij zulke eeuwfeesten van Universiteiten of Colleges al gauw een feestdichter aanwijzen, die dan een hooggestemden Centennial Ode vol van gezwollen lyriek voordraagt.

Maar zij het dan niet berijmd, hartelijk en welgemeend is de felicitatie, is ook de hulde, die ik U namens het Gemeentebestuur bied en wij beschouwen het als een kostelijk bewijs van de voortreffelijke verstandhouding tusschen Uwe instelling en de stad Utrecht en als een goed voor teeken voor de toekomst, dat Gij ons de eer hebt willen aandoen, U aan den vooravond van Uw eeuwfeest te begeven naar het Stadhuis, het middelpunt van Utrecht's gemeenschapsleven ; wij verheugen ons in Uw komst, omdat wij daarin het bewijs mogen zien, dat ook Gij Utrecht als *Uwe* stad, als *Uw* centrum beschouwt.

Gij gaat de eeuw van arbeid en vooruitgang op het gebied der Veeartsenijkunde in Nederland luisterrijk herdenken. Gij hebt daar alle redenen toe.

1821—1921. — Wel een verschil ; hoeveel is er sinds dien veranderd ; hoe sterk zijn wij beiden gegroeid, de school en de stad !

Het verschil springt duidelijk in het oog, als ik U alleen maar in herinnering breng, dat in de Staatsstukken van 1819 en 1821 betreffende de oprichting steeds gesproken wordt van de tot standbrenging van een veeartsenijkschool *in de nabijheid der stad* Utrecht, aan den Biltschen Straatweg. Inderdaad, de buitenplaats Gildenstein lag toen nog niet in de stad Utrecht, maar in „de buitengemeente Abstede, buiten de Wittevrouwen en Bleijenborch”. Eerst

twee jaren later werden deze en de andere buitengemeenten met de stad vereenigd, en ook toen naderde de bebouwing nog in langen tijd niet de terreinen Uwer inrichting. Een kleine halve eeuw geleden — aldus vertelt VAN DER PLAATS in zijn Bijdragen tot de geschiedenis Uwer school — lag de school nog geheel vrij en stond aan de Biltstraat tot aan de Poortstraat slechts één klein huis.

Thans ligt Gij *in* de stad, zij het dan dat aan de Oostgrens, in de fortentlinie, de weilanden zich nog uitstrekken.

Omstreeks 1830 werden de walmuren en torens langs de huidige singelgrachten gesloopt en gaandeweg in sierlijke plantsoenen herschapen. Met den aanleg van het gedeelte tusschen Zonnenburg en den Smeetoren maakte men spoed „om den luister van het tweede eeuwfeest der Universiteit in 1836 te verhoogen en deszelfs bezoekers met een nieuwe aanplanting als het ware te verrassen” (woorden van den toenmaligen burgemeester VAN ASCH VAN WIJCK).

Een dergelijke verrassing in den vorm van de opruiming van althans enkele der vestingwerken beoosten de stad hebben wij tot ons leedwezen den feestgenooten van thans niet kunnen bereiden. Maar het is ons aangenaam, althans een zeer bescheiden wensch, die in den boezem van Uwen Senaat wordt gekoesterd, te kunnen vervullen, den wensch n.l., dat wij het onze zouden doen om den naam van één Uwer pioniers in de stad te doen voortleven. — Hadden wij niet op dringend verlangen van den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel, strookende met de wenschen van Uw Curatorium en Uwen Senaat, afgezien van ons voornemen om in het belang van het verkeer meer dan één weg langs de z.g. Groote Weide te ontwerpen, dan zouden wij in deze richting verder hebben kunnen gaan; thans hebben wij slechts de Bleijenburgkade, welke te zijner tijd tot aan den Blauwkapelschen weg zal worden doorgetrokken. Aan die kade dan, beginnende bij het Ooglijdersgasthuis, hebben wij den nieuwen naam gegeven van *Alexander Numankade*, ter herinnering aan den man, die gedurende de eerste periode van Uwe school zulk een voornaam rol heeft vervuld.

Sterk is Uwe instelling, sinds *hij* den scepter zwaaide, toegenomen in omvang, in beteekenis en in aanzien. Aanvankelijk werd zij gesticht „tot vorming van bekwame Veeartsen”: een nuttig, heilzaam doel. Maar zij is daar gaandeweg verre boven uitgegroeid. Lang reeds voordat de wet van 15 December 1917 het in haar artikel 1 schreef, vormde zij en bereidde zij voor tot zelfstandige beoefening der veeartsenijkundige wetenschappen; vele mannen van naam waren aan haar verbonden; kweekplaats van wetenschap is zij geworden, en in- en dank zij haar is op menig puntje van het onmetelijk studieveld licht verspreid, dat mede gestrekt heeft tot het welzijn van de dieren- en ook van de menschenwereld, dat de welvaart van ons land verhoogde en tevens Nederland's naam op wetenschappelijk gebied.

In 1871 vond men blijkbaar geen aanleiding om het feit van het 50-jarig bestaan feestelijk te herdenken. Althans een nasporing in de Utrechtsche Dagbladen omstreeks 10 December van dat jaar

bracht zelfs niet de geringste aanwijzing aan het licht. Het eenige toepasselijk bericht in het nummer van 10 December, dat een feestnummer had kunnen zijn, was een mededeelig uit Groningen, dat de besmettelijke longziekte onder het rundvee zich in de gemeente Beerta had uitgebreid.

Thans, wederom 50 jaren later, geen longziekte onder de runderen, gelukkig evenmin andere ernstige veeziekten, en wel een feestelijke viering van het 100-jarig bestaan van Uwe thans Hoogeschool geworden inrichting, — een viering ingeleid met deze symbolische vernieuwing van de banden, die Uwe instelling en de stad Utrecht samenbinden, en die steeds hechter mogen worden.

Laat ons niet spreken over de materiele banden, want ik geloof, dat als wij in de harten konden lezen, wij zouden ervaren, dat wij elkander „duur” vinden! Ook zal ik niet uitweiden over de territoriale aanrakingen! Neen, ik doelde voornamelijk op de banden van ideëlen aard.

Wij, bestuurderen der stad, zijn gehecht aan de groep van oudere en jongere burgers in ons midden, die — geslacht na geslacht — met talent en energie op haar gebied werkt aan de welvaart en den geestelijken vooruitgang van ons volk. Gij, mijne heeren docenten, moet U, meen ik, aangetrokken gevoelen tot dit centrum, waar Gij zoovele verwante geesten ontmoet en zulk een vruchtbaren bodem vindt voor Uw onderwijsstaak en Uw wetenschappelijken arbeid. En Gij, mijne heeren Studenten en Oud-Studenten, zult U ongetwijfeld voor goed door velerlei, onverbreekelijke banden gebonden weten aan Uw studentenstad. Juist dit is een van de voorrechten van een stad met onderwijsinrichtingen als de onze, dat in alle deelen van Nederland en Indië, en zelfs daarbuiten, hare warme vrienden wonen, nuttige leden van de Maatschappij, mannen van aanzien dikwijls, die hun studentenstad, waar zij al mede de schoonste levensjaren doorbrachten, als hun tweede vaderstad beschouwen en eeren.

Mijne Heeren, Gij gaat — heel wat beter toegerust dan Uwe voorgangers, honderd jaren geleden, en met in U veel innerlijke kracht, die een schoonen bloei en schoone vruchten belooft — een nieuwe eeuw in. Moge zij luister brengen voor Uwe Hoogeschool, voor de veeartsenijkunde en de veeartsenijkunst in ons land en ook voor de wetenschap, welke Gij helpt dienen. Moge Utrecht U als tot dusver een vruchtbaren bodem, een aangenamen zetel bieden, en moge de overtuiging levendig bij U blijven, dat de stad met Uw wèl en wee meeleeft en gaarne, voorzoover in haar vermogen ligt, de levensvoorwaarden voor Uwe instelling en wie aan haar verbonden zijn, zal vergemakkelijken.

Namens het Gemeentebestuur veroorloof ik mij een dronk uit te brengen op den bloei en den luister van de Veeartsenijkundige Hoogeschool en de hartelijke verstandhouding tusschen haar en onze Gemeente!

Deze rede werd door den Rector Magnificus, Prof. Dr. H. M. KROON, als volgt beantwoord.

Rede van den Rector Magnificus Prof. Dr. H. M. Kroon.

Uitgesproken bij de ontvangst ten stadhuiuze.

Mijnheer de Burgemeester,

Het is ons een groote eer door het Bestuur der Gemeente hier ontvangen te worden aan den aanvang van ons Eeuwfeest ter herdenking van het 100-jarig bestaan van de Veeartsenijschool resp. Veeartsenijkundige Hoogeschool en hartelijk dank ik U voor deze ontvangst ten stadhuiuze en voor de vriendelijke woorden tot ons gericht. Vooral ook voor Uwe mededeeling dat de Gemeente, door den naam van A. NUMAN aan een onzer straten te verbinden, de herinnering aan dezen grondlegger der Veeartsenijkunde helpt levendig houden.

Het zij mij vergund om in aansluiting aan Uwe historische herinneringen, U ook enkele oogenblikken bezig te houden met de verhouding van onze School, resp. Hoogeschool tot Uwe gemeente.

Utrecht en zijn naaste omgeving zijn bij uitstek geschikt voor de goede plaatsing en ontwikkeling eener veeartsenijkundige onderwijsinrichting.

VONDEL heeft reeds Utrecht als volgt bezongen :

„Deez' stad, de Hoofdstad van het Sticht, in top gestegen,
Ligt in een vruchtbr'nen schoot van kleigrond, rijk van zegen,
Hier zwelt de korenaar, daar de uyer vet van room,
Hier rust de herder in de schaduw van den boom,
Hier vloeien Vecht en Rijn door boomgaard en prieelen en
Heeren-slotten heen”.

Wie deze regels met vétérinaire ooren hoort, weet dadelijk, dat hier een uitstekende plaats is voor vestiging van een Veeartsenijkundige School.

En werkelijk toen in Nederland in het laatst der 18de eeuw de plannen rijpten voor de oprichting van zulk een school, werd reeds spoedig de aandacht op Utrecht gevestigd.

Wel waren er ook andere plaatsen, die een vestiging van een veeartsenijkundige school ambiëerden. Zoo vooreerst Zutphen, waarvoor vooral de Geldersche Adel en ook het Bestuur der stad veel moeite deden. Er werd in 1808 een klein schooltje geopend, dat echter aan bloedarmoede ten gronde ging. Napoleon heeft zelfs in 1813 een besluit genomen, dat te Zutphen een Veeartsenij-school zou worden gevestigd. Leiden heeft in 1806 tijdelijk een Militaire Veeartsenijschool gehad.

Utrecht werd algemeen als de meest geschikte plaats beschouwd en toen werkelijk van Rijkswegen plannen werden beraamd, stond het vast, dat de nieuwe school te Utrecht zou worden gevestigd.

Dr. BENNET te Leiden, die reeds in 1799 in meer concreten vorm een plan voor een Veeartsenijschool ontwierp, wees ook Utrecht aan en somde als voordeelen dezer stad o. a. op: de aanwezigheid van een hoogeschool, het vrij aanzienlijke cavalerie-garnizoen, de aanzienlijke vee- en paardenmarkten, de gunstige ligging wat bodem en vervoer betreft.

Op 10 December 1821 werd dan ook te Utrecht of liever in de omgeving, onder den rook van Utrecht, onze School gevestigd.

Tot mijn genoegen, Mijnheer de Burgemeester kan ik U zeggen, dat wij ons daar langen tijd zeer wel gevoeld hebben.

Onze gebouwen waren gelegen op een uitgebreid bijbehorend terrein, dat omgeven was door warmoezierderijen en weilanden en doorstroomd werd door de Biltsche Grift, en bevonden zich in de mooie omgeving van buitengoederen als „de Oorsprong” en „het Hoogeland” en van het begin der Maliebaan en waren gelegen aan de landelijke Biltsche straat. Wij woonden als in een rustig buitenverblijf, in een tuindorp en profiteerden toch van de voordeelen, welke de stad Utrecht bood.

Dat is echter in de laatste dertig jaren veranderd. Utrecht is gaan groeien en heeft zich ook buiten de vroegere Wittevrouwenpoort uitgebreid. De Utrechtsche Stedemaagd is ons genaderd en steeds was er tusschen ons de beste verhouding. Zij heeft zelfs de armen in den vorm van Dondersstraat en Bleijenburgkade en van den Blauwkapelschen weg om ons heen geslagen. Nu is zeker niemand zoo, dat hij niet een omhelzing van een schoone maagd naar waarde zal schatten, en schoon is de Utrechtsche Stedemaagd zeer zeker. En zoo hebben wij die liefdebetuiging, zoo moesten wij de omhelzing toch beschouwen, hoog gewaardeerd.

Maar Mijnheer de Burgemeester. De omarming kan te lang duren, te stevig en zelfs benauwend worden. Het gemakkelijkst zou het geweest zijn als wij ons uit de armen der Utrechtsche Stedemaagd hadden kunnen loswringen. Doch dat ging ook niet. Door een militair cordon werden wij daarin verhinderd. In 1870 hebben wij zelfs 1 Hectare van ons terrein moeten afstaan om dat cordon te versterken, zoodat de Hollandsche Waterlinie ons het uitkijken belet. Wij moeten de omarming rustig toelaten, maar voelen ten deze de te groote beknelling. Een wervelfractuur hebben wij al opgelopen in den vorm van de doortrekking van de verlengde Poortstraat over ons terrein, een bekkenfractuur vrees ik nog in den vorm van de doortrekking van de Bleijenburgkade. Wij worden dus gehavend.

Mijnheer de Burgemeester, zou U de Stedemaagd niet willen in-fluisteren, dat het haar streven niet mag zijn, ons nog hartstochtelijker aan den boezem te drukken, want dat wij dan niet in staat zouden zijn behoorlijk te leven en ons verder te ontwikkelen. Wij houden ons voor haar vriendschap, zelfs haar liefde, aanbevolen. We zullen toonen, die waard te zijn. Maar wij zijn bang voor een omarming, die ons den adem beneemt.

Ik zeide al, wij hebben ons steeds wel bevonden en wij bevinden ons nog wel. Maar Utrecht groeit en ook wij groeien en wij willen de voorwaarden voor de noodige expansie gunstig houden. Een bekend Utrechtsch journalist heeft in de Nieuwe Rotterdamsche Courant de stad Utrecht en haar ontwikkeling eens vergeleken met de Veeartsenijkundige Hoogeschool en haar groei en gewezen op de groote overeenkomst.

Utrecht, daar wees hij op, is bezig zich te hervormen, te ont-

wikkelen, er is een nieuw Utrecht in wording, maar voor den oppervlakkigen beoordeelaar is Utrecht nog de eenigszins bekrompen provinciestad, met den ouden geest; het nieuwe Utrecht is voor zulk een beschouwer nog verborgen.

Welnu, wie langs de Biltstraat gaat, ziet, zoo schreef de journalist, het oude Gildestein, de vroegere directeurswoning en ook het oude schoolgebouw nog onveranderd. Maar daar achter ontwikkelt zich een nieuwe hoogeschool, met het Pathologisch Instituut begonnen en gevolgd door tal van nieuwe instituten, laboratoria, klinieken, enz.; er is een wetenschappelijk streven en werken, die men van buiten uit niet waarneemt.

Mij heeft deze vergelijking getroffen door haar juistheid. Utrecht hernieuwt zich, de Veeartsenijkundige Hoogeschool eveneens en het is voor beide noodig, dat er zoo min mogelijk stoornis, zoo min mogelijk belemmering is in de ontwikkeling. Laten wij daarom voorzichtig zijn elkander niet in dit mooie streven in den weg te staan. Wij zijn verplicht naast elkaar te leven. Gaarne wil ik de verklaring geven, dat wij Utrecht in haar ontwikkeling zooveel mogelijk zullen ontzien, men houde echter in het oog, dat ook wij voor mogelijkheid van onze expansie moeten zorgen. Ik ben overtuigd, dat wij door een goede samenwerking het doel zullen bereiken en de ontwikkeling van beide ongehinderd zal kunnen plaats hebben.

Mijnheer de Burgemeester. Nogmaals hartelijk dank voor Uwe woorden. Namens allen verzoek ik U wel onzen dank aan het Bestuur der Gemeente te willen overbrengen. Ik wil eindigen met de beste wenschen voor den bloei der gemeente Utrecht.

Hierna werd de eerewijn aangeboden en bleef men nog enkele oogenblikken bijeen.

Inmiddels hadden de vétérinaire studenten zich in hun corpsgebouw verzameld. Een fakkeloptocht werd samengesteld. Voorop een flink muziekcorps, commissarissen te paard en een groote menigte studenten, alle met de baret op, schaarden zich achtereen. De stoet trok van het Lucasbolwerk langs de Biltstraat en langs de gebouwen der Veeartsenijk. Hoogeschool, vervolgens langs de Maliebaan, Nachtegaal- en Nobelstraat, Janskerkhof, Minrebroederstraat en Ganzenmarkt, naar het Stadhuis, waar men te ongeveer kwart voor tien aankwam.

Nadat bijgaande photo ¹⁾ genomen was, openden zich de deuren van het stadhuis en vele hoogleraren, autoriteiten en réunisten schaarden zich achter de muziek in het licht der fakkels. In optocht trok men langs Oude Gracht, Bakkers- en Elisabethstraat, over het Vredenburg naar Café „Central” (in het nieuwe z.g. vaste Jaarbeursgebouw). Hier ontmoetten vele studiegenoten elkaar weer, oude geschiedenissen werden opgehaald. De stemming die gedurende de volgende dagen zou heerschen, was als met een too-

¹⁾ Deze foto is verkrijgbaar à / 2 50 bij het fotopersbureau Holland te Amsterdam.

verslag te voorschijn geroepen en vóór deze „Réunie” eindigde, was het reeds lang . . .

Vrijdag 10 November.

Des morgens ten 10 ure verzamelden de hoogleraren zich in de Rectorskamer, ter ontvangst van autoriteiten. Conservatoren en assistenten waren in alle instituten op hun post om de réunisten te ontvangen, die in grooten getale met hunne dames opkwamen om onze inrichting te bezichtigen. Vele studenten waren aanwezig om als gids uitnemende diensten te bewijzen. Op het terrein en in het oude gebouw was een bescheiden plantenversiering aangebracht. Zelden zullen collegezalen en laboratoria, klinieken en terreinen zooveel belangstellenden hebben omsloten en algemeen bleek de goede indruk dien zij op de bezoekers maakten. Van de autoriteiten, die de V. H. S. bezochten, noemen wij Mr. Dr. F. A. C. Graaf VAN LYNDEN VAN SANDENBURG, commissaris der Koningin in deze provincie, Mr. J. P. FOCKEMA ANDREAE, burgemeester van Utrecht, verschillende wethouders dezer gemeente, Prof. Dr. J. A. C. VAN LEEUWEN, rector magnificus van den Senaat der Utrechtsche Universiteit, Prof. J. F. NIERMEYER, secretaris van dezen Senaat, Mr. J. W. S. A. VERSTEEG, secretaris-generaal v. h. Dept. van Landbouw, Dr. P. VAN HOEK, Directeur van den Landbouw, Dr. VAN DE ZANDE, inspecteur v. h. Landbouw-Onderwijs, enz., enz.

Nog lang na 12 uur zag men groepjes belangstellenden op het terrein rondgaan.

Te 's namiddags één uur werden de officieele feestelijkheden voortgezet met een *Lunch in het Restaurant Centraal*, aangeboden door het *College van Curatoren en den Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool* aan een aantal gasten t. w. : Z. E. de Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel, de heer VAN IJSSELSTEIN, Mr. Dr. F. A. C. Graaf VAN LYNDEN VAN SANDENBURG, Commissaris der Koningin in de provincie Utrecht, Mr. J. P. FOCKEMA ANDREAE, Burgemeester van Utrecht, Mr. J. W. S. A. VERSTEEG, Secretaris-Generaal v. h. Departement van Landbouw enz., Prof. Dr. J. A. C. VAN LEEUWEN, Rector Magnificus en Prof. J. F. NIERMEYER, Secretaris van den Senaat der Utrechtsche Universiteit, Jhr. Mr. J. F. HOOFT GRAAFLAND, Secretaris van het college van Curatoren van deze Universiteit, Dr. P. VAN HOEK, Directeur-Generaal van den Landbouw, de heer J. J. F. DHONT en Dr. H. A. VERMEULEN, resp. Voorzitter en Secretaris der Maatschappij voor Diergeneeskunde, Dr. H. K. M. VAN DER ZANDE, Raadadviseur inspecteur van het Landbouw Onderwijs en de heeren L. P. DE VRIES, Rector en W. H. F. C. MAJOUWSKY, Ab-Actis van het Veterinair Studentencorps Absyrtus.

Het was volgens den heer BOSCH VAN OUD-AMELISWEERD, die het openingswoord aan deze tafel sprak, niet de bedoeling dat daar vele redevoeringen gehouden zouden worden, daartoe was de tijd

te krap gemeten, doch hij stelde voor aan H. M. de Koningin een telegram van hulde te zenden, van den volgenden inhoud :

Aan Hare Majesteit de Koningin

Curatoren en Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool en genoodigden, herdenkende het honderdjarig bestaan van het veeartsenijkundig onderwijs in Nederland, brengen aan Uwe Majesteit hulde en betuigen Hoogstdezelve hun aanhankelijkheid en trouw zoowel voor Uwe Majesteit als Hoogstderzelver Huis.

(get.) BOSCH, president curator

(get.) KROON, rector magnificus

Z. E. de Minister van Landbouw meende de door den voorzitter gestelde regel te mogen overtreden. In een korte, zeer sympathieke rede memoreerde Z. E. de groote verdiensten van den heer BOSCH VAN OUD-AMELISWEERD en deelde mede, dat het H. M. had behaagd hem als president-curator onzer Hoogeschool te benoemen tot Ridder in de Orde van den Nederlandschen Leeuw. Met een hartelijke gelukwensch overhandigde de Minister de versierselen dezer orde.

Het zij mij vergund den heer BOSCH namens de redactie geluk te wenschen met de Koninklijke Onderscheiding. Het verheugt ons ten zeerste, dat zijne verdiensten voor het diergeneeskundig onderwijs op deze wijze zijn gehuldigd. Doch de Minister zette zijn rede voort, hij memoreerde de verdiensten van den tegenwoordigen Rector Magnificus, Prof. Dr. H. M. KROON, in deze functie, als hoogleeraar en zijn arbeid ten behoeve van de Nederlandsche veeteelt. Het verheugde Z. E. ook aan Prof. KROON, in opdracht van Hare Majesteit de benoeming tot Ridder in de Orde van den Nederlandschen Leeuw te kunnen uitreiken.

De heeren BOSCH en KROON, bedankten Z. E. voor het bevorderen van deze benoeming, waarna een zeer opgewekte toon aan de lunch bleef heerschen. Doch de tijd drong, om voorbereidingen te maken voor de

Plechtige Herdenking in de Pieterskerk.

Hier hadden zich omstreeks $2\frac{1}{2}$ uur vele autoriteiten en genoodigden verzameld. Behalve de reeds aan de lunch genoemde autoriteiten waren hier aanwezig Luit.-Kolonel KNIPSCHER, vertegenwoordiger van den Minister van Oorlog, Luit.-Kolonel v. d. BURG, idem van den Minister van Koloniën, de Minister van Arbeid, de heer Aalberse had bericht van plotselinge verhindering gezonden, vertegenwoordigers van Hooge Colleges van Staat, Ged. Staten van Utrecht, Burgemeester en Wethouders met den Gemeente-Secretaris, alsmede vele raadsleden dezer gemeente en een groote schare militaire en civiele autoriteiten.

Te kwart over twee ving het orgelspel van den organist den heer WAGENAAR aan, te half drie betraden, voorafgegaan door den pedel., Z. E. den Minister van Landbouw, de vertegenwoordigers van de Ministers van Oorlog en Koloniën, Curatoren en Hoogleer-

aren onder orgelspel het Kerkgebouw, waarin een groote menigte belangstellenden getuige was van deze plechtigheid.

De president-curator bestijgt den kansel en spreekt de volgende rede uit.

Mijne Heeren,

Excellentie, Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel, vertegenwoordigers van hunne Excellenties de Ministers van Oorlog en van Koloniën ;

Leden der Staten-Generaal ;

Commissaris der Koningin in dit gewest ;

Burgemeester dezer Gemeente ;

Curatoren van Universiteiten en Hoogescholen ;

Hoogleraren en vertegenwoordigers van Universiteiten en Hoogescholen ;

Leden van hooge Staatscolleges, vertegenwoordigers van Provincie en Gemeente, van het militair gezag en van instellingen op wetenschappelijk gebied ;

Lectoren en overige docenten, ambtenaren en beambten der Veeartsenijkundige Hoogeschool ;

Reunisten en studenten

en gij allen die deze plechtigheid met Uwe tegenwoordigheid vereert ;

Hooggewaardeerde feestgenooten !

Als voorzitter van het college van curatoren valt mij in de eerste plaats de hooge eer te beurt U allen, die zoo bereidwillig gehoor hebt willen geven aan de oproeping, ons feest te komen vieren, hartelijk welkom te heeten.

Toen ik op 16 Maart 1918 bij de opening der Veeartsenijkundige Hoogeschool het woord mocht voeren, wees ik er op dat de bijzondere tijdsomstandigheden, waarin ons land destijds nog steeds verkeerde, een hinderpaal waren voor eene luisterrijke viering van dezen voor ons vaderland en voor de diergeneeskunde in het bijzonder zoo gewichtigen dag.

Ik sprak toen de hoop uit dat de viering van het honderdjarig bestaan onzer instelling op 10 December 1921, op heerlijke wijze getuigenis zoude geven van een verjongd en krachtig leven.

Sedert dat oogenblik is de wapenstilstand tusschen de oorlogvoerenden gesloten, doch van vrede in den vollen zin des woords is eigenlijk nog geen sprake. Moge de zoo heerlijke leuze der ontwapening niet enkel leuze blijven en de economische moeilijkheden in en buiten ons dierbaar vaderland spoedig zijn opgelost !

Zelfs op dit feest werpen zij eenen schaduw, die gelukkig geen slagschaduw is en die alleen dient om de lichtzijden des te helderder te kunnen doen glanzen.

Terwijl de openingsplechtigheden een meer intiem karakter droegen, blijkt uit de geestdrift, die wij gisteren reeds zagen op-

vlammen, dat de feestvreugde in wijden kring zich heeft geopenbaard.

Kan het anders, waar wij getuigen mochten zijn van de zoo sympathieke en door ons zoo hoog gewaardeerde ontvangst ten stadhuijze gisterenavond; van de zoo hartelijke woorden, aldaar door Utrecht's burgemeester gesproken en van alles wat op dat gedenkwaardig uur heeft plaatsgehad, waarvoor wij bij dezen onzen oprechten dank herhalen en waar een schitterende fakkeloptocht daarna de aanwezigen onder de blijde tonen der muziek naar het vaste jaarbeursgebouw heeft geleid om daar de feeststemming zoo mogelijk nog te doen toenemen.

Waarlijk, voor een woord van erkentelijkheid van deze plaats aan de leden van het Studentencorps „Absyrtus” bestaat alleszins reden.

Moge het aan dat corps gegeven zijn om ook bij het verder verloop der plechtigheden met evenveel succes tot het welslagen daarvan bij te dragen. Moge ook daarvoor gelden: Omne tulit punctum, qui misqirit utile dulci!

Het ligt niet op mijnen weg om U, dames en heeren, te herinneren aan alles wat voor dezen dag sedert den 10en December 1821 ten aanzien van het veeartsenijkundig onderwijs of juister diergeneeskundig onderwijs, en onderzoek, in ons land en daarbuiten is geschied.

In de rede, door den rector magnificus, Prof. Dr. W. J. PAIMANS, op 22 September j.l. bij de overdracht van het rectoraat uitgesproken, mochten de aanwezigen veel wetenswaardigs daarover vernemen; de feestrede van den thans regeerenden rector magnificus zal U over „Hoofdpersonen uit de geschiedenis van het veeartsenijkundig onderwijs” zeker veel belangrijks doen hooren, terwijl het gedenkboek „Een eeuw veeartsenijkundig onderwijs” veel uiterst wetenswaardige mededeelingen bevat waarvan allen, die er kennis mede zullen maken, veel vruchten zullen kunnen plukken.

Eén besluit zal uit al die gegevens zeker dienen te worden getrokken omdat het onbetwistbaar zich aan ons geestesoog opdringt: dat n.l. in die honderd jaren de kennis der natuurwetenschappen in het algemeen en der diergeneeskunde en van alles wat daarmee samenhangt, reuzenschreden heeft gemaakt.

De vraag is gewettigd of deze vorderingen nog door nieuwe ontdekkingen zullen worden gevolgd.

Ik beantwoord haar bevestigend, omdat ook op dit gebied kleine ontdekkingen soms tot wereldhervormingen en tot ongedachte resultaten voeren. Dat mannen als NEWTON, AMPERE, PASTEUR, EINSTEIN en zooveel anderen voor hen, aan de natuur hare laatste geheimen zouden hebben ontroofd, valt niet te denken.

Veeleer moge worden verwacht, dat weer anderen, geniëen of gelukkigen, bij toeval of na lang experimenteeren ons op nieuwe banen zullen voeren zonder evenwel tot eene oplossing van alle raadselen te zullen geraken en dat wel omdat ons verstand toch altijd beperkt blijft en een oneindige wereldordenende Wijsheid

daardoor slechts ten deele kan worden begrepen, en omdat de tijd aan ieder onzer tot experimenteeren, analyseeren en wederom samenstellen gelaten, slechts eene kleine spanne levens vormt.

Waar zooveel nieuwe vragen steeds rijzen, nadat een moeilijk probleem is opgelost en daardoor uit den aard der zaak bij den beoefenaar der wetenschap in hooge mate een gevoel van nederig erkennen moet ontstaan, dat hij nimmer het beloofde land van het allesomvattend weten het zijne zal noemen, zal dat wetenschappelijk streven hem mijns inziens nooit geheel kunnen bevredigen. Daarvoor alleen levend, komt het hoogere en allerbeste in hem, zijn psyche, niet tot vollen wasdom en zullen de raadselen op dat gebied voor hem niet ontward worden.

Bij de steeds ruimer om zich heen grijpende specialiseering der vakken zal het in de toekomst steeds moeilijker zijn voor de studenten zich die hoeveelheid algemeene kennis van hunne vakken eigen maken, die voor de praktijk onmisbaar is.

Hoe is daaraan te ontkomen? Hoe zullen docenten en toehoorders tot elkaar komen?

Eene beantwoording dier vraag schijnt onvermijdelijk en hoe gewichtig ook, niet al te moeilijk.

Daarvoor dient men zich helder voor oogen te stellen het doel, dat men gezamenlijk wenscht te bereiken. Wanneer men eens weet, welken bergtop men moet beklimmen, valt het onderzoek naar de paden die daarheen leiden, veel gemakkelijker.

Daarbij moge men plotseling op bergkloven stuiten; zich voor afronden geplaatst zien of door sneeuwstormen worden overvallen — met het Excelsior op de lippen en in het hart zal men toch op den duur de moeilijkheden overwinnen!

„Non est dulcis sine pulvere palma”: na strijd is de zegepraal dubbel zoet!

Den wetgever van 15 December 1917 stond dit doel helder voor den geest toen hij bepaalde dat: hooger veeartsenijkundig onderwijs omvat de vorming en voorbereiding tot zelfstandige beoefening der veeartsenijkundige wetenschap en tot het bekleeden van maatschappelijke betrekkingen, waarvoor opleiding in die wetenschap vereischt wordt.

Voor hen, die geroepen zijn die wet toe te passen en voor een groot deel hun leven er naar in te richten, vindt deze uitvoerige omschrijving eene toepassing in het devies onzer hoogeschool.

Dat devies, slechts bestaande uit de drie woorden: *Animalium hominumque saluti*, geeft alles weer wat wij van een devies mogen verwachten.

In waarheid dient de hoogeschool zich er op te richten zoowel het welzijn van het dier als dat der menschheid te bevorderen door haar onderzoekmethodes en door de wijze waarop zij deze tot beider nut aanwendt.

Een onderzoek van het dier om het dier zelf blijft een eerste vereischte, maar daar de dieren slechts ten nutte van den mensch bestaan, die een aantal soorten, die hem gevaarlijk voorkwamen heeft beperkt en zelfs geheel of grootendeels heeft uitgeroeid, zal

die studie zich vooral moeten richten op die dieren, die ten nutte of ten gevare van den mensch voorkomen op onze planeet.

In het bijzonder worde en wordt daarbij gelet op die ziekten, die niet alleen bij dieren maar ook op gelijke of bijna gelijke wijze zich openbaren bij den mensch en vooral op die, welke aan dieren te wijten zijn.

Het veld van onderzoek is buitengewoon uitgebreid en nog slechts ten deele ontgonnen. Zelfs in den allerlaatsten tijd zijn op dat gebied met prijzenswaardig geduld en veel studie en kennis merkwaardige proeven genomen aan onze hoogeschool.

Vooral hier ontmoet de dierenarts den geneesheer. Beider streven gaat hier parallel.

Een zeer gelukkig verschijnsel acht ik het, dat op het 18de Nederlandsch Natuur- en Geneeskundig congres in April van dit jaar alhier gehouden, zoovele docenten van deze hoogeschool tal van onderwerpen hebben ingeleid, die groote belangstelling en waardeering bij de medici hebben mogen opwekken.

Voortgaande op dezen weg wil het mij voorkomen, dat schoone triomfen nog zijn te verwachten.

Om dit doel te bereiken zal het evenwel niet voldoende zijn, dat allen die aan de hoogeschool werken, hunne beste krachten daarvoor opofferen, maar zal het hun ook niet aan de gelegenheid moeten ontbreken om hun onderwijs op voldoende wijze te kunnen geven en ontvangen.

Ook voor de regeering die in deze heeft te zorgen, omdat geen andere fondsen tot bestrijding der uitgaven aanwezig zijn, geldt het devies „Animalium hominumque saluti”, zij het dan ook in omgekeerde volgorde van woorden, omdat zij niet alleen rekening moet houden met het lichamelijk maar ook met het financieel evenwicht en de financieele gezondheid van hare belastingbetalers.

Curatoren hopen dat de Regeering den juisten weg om harmonie tusschen die belangen te scheppen, zal vinden !

Dankbaar erkennen zij dat de Regeering, vooral wanneer op de velerlei behoeften gelet wordt, die bevredigd moeten worden, zooveel in haar vermogen is, tracht ook aan de eischen van ons onderwijs tegemoet te komen ; maar curatoren hopen ook dat in het vervolg verder op den ingeslagen weg zal worden voortgegaan.

De groote uitgebreidheid van verschillende instituten vordert buitengewoon veel voor materialen en installaties, zoodat daarbij de meest mogelijke zuinigheid zal moeten worden betracht. Zeker is echter dat groote complexen, zooals de Rijksseruminrichting, die uit den aard der zaak nauw verbonden is of moet zijn aan de hoogeschool, op het tegenwoordig terrein geen plaats meer zullen kunnen vinden en dat uitbreiding daarvan door aankoop van tal van kleine woningen en door den Utrecht zoo omknellenden militairen gordel, onmogelijk is.

Het zoude dus zeker van wijs beleid getuigen indien elders nabij

de Gemeente tijdig op voor het doel geschikte gronden de hand zoude kunnen worden gelegd.

Waar ik deze wenschen even heb aangestipt, geschiedde dit slechts om U te doen begrijpen, dat het belang der hoogeschool den curatoren warm ter harte gaat en dat ook zij ernstig er naar streven om het devies der hoogeschool hoog te houden.

Mijne Heeren Professoren.

Van Uwe toewijding aan het devies zijn curatoren ten volle overtuigd. Van nabij hebben zij vele Uwer pogingen met groote aandacht nagegaan en zich over de verkregen resultaten verheugd.

Moge het U gegeven worden tot verhooging van Uwe levensvreugde en te algemeenen nutte nogmaals vele jaren aan de hoogeschool werkzaam te blijven.

Mijne Heeren Studenten.

De luister der hoogeschool, ook in de toekomst, zal zeker het gevolg zijn, ook van Uw aller toewijding aan Uwen arbeid.

Verricht dien met opgewektheid en blijmoedigheid. De jaren die U hier doorbrengt kunnen de gelukkigste zijn van Uw leven.

Houdt het devies in eere.

Viert thans onbekommerd en van ganscher harte feest !

Heeren Reunisten.

Gij komt hier terug om te herdenken alles wat gij in wellicht lang vervlogen jaren aan de U dierbare inrichting hebt ondervonden, om oude vriendschapsbanden te hernieuwen en nieuwe aan te knooopen.

Gij hebt door de praktijk des levens bewezen de waarheid van ons devies.

Hooggeachte toehoorders en toehoorderessen.

Uwe tegenwoordigheid is voor ons het bewijs van Uwe liefde voor onze instelling ; Uw aller komst waarborgt ons het welslagen van dit eeuwfeest.

Met den wensch dat deze hoogeschool steeds onder de veilige
schutze van „Hem, die zoo hoogh gezeten,
zoo diep in 't grondelooze licht,
van tyt noch eeuwigheit gemeeten
der Wetenschappen Koning is” moge groeien en
bloeien in lengte van jaren, verklaar ik deze plechtigheid geopend.

Daarna bestijgt Prof. Dr. H. M. KROON den kansel en houdt de eigenlijke Feestrede.

Hoofdpersonen uit de geschiedenis van het Veeartsenijkundig Onderwijs.

Zeer Geachte Aanwezigen!

Dames en Heeren!

De dag van heden is voor ons een gedenkwaardigen dag, een feestdag, een dag, rijk aan herinneringen. Het verheugt mij en het is mij een eer, heden tot u te kunnen spreken over den weg, dien de diergeneeskunde en het diergeneeskundig onderwijs hebben afgelegd, over den groei van de veeartsenijkundige wetenschap, van het veeartsenijkundig onderwijs en van de veeartsenijkunde, die ons uit den aard der zaak zoo nauw aan het hart liggen. Ik zou niets liever doen dan u een uitvoerig beeld geven van hun gestadige ontwikkeling, van de moeilijkheden daarbij ondervonden en overwonnen, van de krachten daarbij ontwikkeld, doch er zijn omstandigheden, die mij daarvan doen afzien. Op een andere en zeker betere wijze geschiedt dit op den dag van heden.

Door de samenwerking van alle hoogleeraren, lectoren en docenten der Veeartsenijkundige Hoogeschool, is een geschiedenis te boek gesteld in een gedenkboek, dat heden verschijnen zal, en waarin alles is samengebracht, wat ten opzichte van ons veterinair onderwijs en onze onderwijsinrichting van belang is.

Ik zou mij daardoor ontslagen kunnen achten van een taak, die hier overigens voor mij als voor de hand lag.

Toch stel ik mij voor U eenige oogenblikken met onze geschiedenis bezig te houden en wel speciaal met enkele hoofdpersonen uit de historie van het diergeneeskundig onderwijs. Ik meen aan de velen, die aan de ontwikkeling hebben medegewerkt, verplicht te zijn, een daad van pieteit te verrichten, door hier voor U te schetsen, uit te beelden, voor u te doen opleven enkele der mannen, die hun leven daaraan hebben gewijd en krachtig hebben medegewerkt aan den opbouw en de verdere voltooiing.

Zij hadden een zeer moeilijke taak, moesten onzen tak van wetenschap geheel scheppen en vormen. Vóór het jaar 1821 was er eigenlijk van geen wetenschappelijke veeartsenijkunde sprake, ten minste niet in ons land en bijna niet daarbuiten. Een vak, nog geheel in handen van empiristen en allerlei eigenaardige persoonlijkheden, moest een vak worden, waarin wetenschappelijk geschoolde mannen een plaats konden innemen niet alleen, doch ook hun roeping, hun voldoening konden vinden. De veeartsenijkunde moest vasten voet trachten te krijgen tusschen de andere takken van wetenschap, de dierenartsen moesten zich een positie veroveren in de maatschappij en tusschen de beoefenaren der wetenschappen. En terwijl andere vakken en wetenschappen een ontwikkelingsperiode hadden van eeuwen, moest bij ons de evolutie plaats hebben in een betrekkelijk korte spanne tijds, in de honderd jaren, van welke wij heden den laatsten dag beleven.

Dat de pioniers op ons gebied en eigenlijk allen, die aan den opbouw en de ontwikkeling van de diergeneeskunde, van ons on-

derwijs, van ons vak, hebben medegewerkt, een zware taak hebben gehad is gemakkelijk in te zien.

Wie zich van niets in de maatschappij moet opwerken, wie de kracht in zich heeft en in zich voelt om vooruit te komen in de wereld, wie daartoe zijn uiterste best doet, vindt niet steeds menschen om zich heen, die hem helpen, die hem steunen, die hem de hand reiken om het hooger klimmen te vergemakkelijken. Neen, hij moet dikwijls meer kracht ontwikkelen dan noodig is voor het stijgen alleen, meermalen ook om hen opzij te duwen, die hem de hoogere plaats niet gunnen of hem de vooruitgang bemoeilijken. Hij moet dikwijls met de ellebogen zulken wegduwen om plaats te maken, om den weg vrij te krijgen voor verdere vooruitgang. Zeker hij ontmoet menschen, en dat zijn de hoogstaanden, die zijn streven met voldoening gadeslaan, die hem ondersteunen, goede adviezen geven en helpen, maar de groote massa is niet alleen onbewogen, maar ziet dikwijls minder gaarne de opkomst van wie lager stonden.

Zoo hebben ook onze voormannen in den loop der eeuw zich een weg moeten banen in wetenschap, in onderwijs, in maatschappij en zij hebben dit kunnen doen, omdat het doel waarnaar zij streefden goed was, hunne idealen niet bestonden in luchtkasteelen en fantasiën, doch in reële, waren het dan ook met moeite te bereiken, zaken. Ik weet, dat er zeer veel kracht ontwikkeld, veel gestreden, gezwoegd en gewerkt is om vooruit te komen, dat de moeilijkheden vele waren en soms onoverkomenlijk schenen, doch wij hebben het geluk gehad mannen te bezitten, die den noesten arbeid niet hebben geschuwd, die met liefde hunne schouders hebben gezet onder het werk, dat verricht moest worden, en die aan ons tegenwoordig geslacht hebben overgereikt een wetenschap, die een plaats heeft veroverd, naast de vele andere, en waarvan de beteekenis meer en meer wordt gevoeld, die in verschillende richtingen wordt uitgebouwd, een vak, dat meer en meer de waardeering ondervindt welke het toekomt.

En juist die pioniers, die bouwmeesters, die grooten onder onze voorgangers zou ik gaarne voor u doen leven. Hun nagedachtenis zou ik hier willen eeren door u hun werken, hun streven bloot te leggen. Ik zal mij daarbij natuurlijk moeten beperken, slechts enkele hoofdpersonen kunnen kiezen, en andere, die het wellicht evenzeer verdienden, slechts kort kunnen aanduiden. Bij de keuze heb ik mij laten leiden door de overweging, dat het wenschelijk is uit de verschillende perioden mijne figuren te kiezen, opdat een eenigszins aaneengeschalkt overzicht verkregen wordt van de ontwikkeling onzer inrichting van onderwijs.

Toen zich in het laatste kwartaal van de 18de eeuw de behoefte aan goede veertsenijkundige hulp deed gevoelen en vooral heerschende ziekten onder de runderen een deugdelijke bestrijding vereischten, kwam men in ons land in enkele kringen tot het besef, dat een inrichting voor de studie der diergeneeskunde en voor de opleiding van veertsen, in Nederland niet gemist kon worden.

De Maatschappij tot bevordering van den Landbouw, te Amsterdam gevestigd, die de „Ars Veterinaria” rekende tot de onderwerpen, waarop zij de aandacht moest gevestigd houden, besloot in 1796 tot het uitschrijven van een prijsvraag waarin een formeel plan voor een veeartsenijkundige school werd verlangd. Zeker zouden slechts weinigen in den lande in staat zijn een goed antwoord te geven. Toch leverde de prijsvraag een waardevolle oogst op, al was hij dan geen groote.

Behalve van Dr. J. LE FRANCO VAN BERKHEY, den bekenden schrijver op natuur-historisch gebied, vooral ook op het gebied van de kennis der huisdieren, die in zijn buiten mededinging ingezonden verhandeling breedvoerig, doch weinig diepgaand was, kwam een antwoord in van Dr. JAN ARNOLD BENNET te Leiden. Dit antwoord werd op de vergadering van 7 Mei 1799, als het beste geoordeeld, waarna aan den schrijver de uitgeloopte gouden medaille werd toegekend.

Deze verhandeling van Dr. BENNET, is van zoo groote beteekenis en heeft zulk een invloed uitgeoefend op de verschillende plannen voor een veeartsenijkundige school, ook op het plan, dat tot uitvoering gekomen, het aanzijn heeft gegeven aan onze inrichting, dat ik meen bij dezen man wat nader te moeten stilstaan, om zijn beteekenis voor de veeartsenijkunde te schetsen.

JAN ARNOLD BENNET, geboren te Breda op 20 December 1758 kwam op 21 September 1770 aan het atheneum te Harderwijk, waar hij letteren, geneeskunde en wijsbegeerte studeerde. In 1782, dus na een twaalfjarige studie, promoveerde hij tot Doctor in de wijsbegeerte op „Gemengde philosophische stellingen”, en tot Doctor in de geneeskunde na verdediging van een physiologische verhandeling, „Over 's menschen eerste ademhaling”.

Daarna vestigde BENNET zich te Leiden, om zich verder aan zijne wetenschappen te wijden. In 1791 werd hem vruchteloos gevraagd het onderwijs in schei- en kruidkunde aan het atheneum te Harderwijk op zich te nemen. In 1815 werd hij benoemd tot hoogleeraar in landbouwkunde aan de Hoogeschool te Leiden, doch sukkelend als hij toen was, kon hij zijn taak niet aanvaarden en kreeg hij in 1817 eervol ontslag.

Hij schreef verschillende werken over Zoölogie, die met goud werden bekroond, was verder lid van het Koninklijke Instituut, van de Hollandsche Maatschappij van Wetenschappen en van tal van binnen- en buitenlandse geleerde genootschappen.

Dat zulk een man zich toen tot taak gesteld heeft, te bestudeeren wat noodig was voor een goed ingerichte veeartsenijschool, is voor ons een zegen geweest.

Zijn antwoord geeft blijk, dat hij een juist inzicht had, dat hij zich geheel had ingewerkt en ingedacht in wat er voor een wetenschappelijke veeartsenijkundige inrichting noodig was. Hij maakte een breed opgezet plan, tot in bijzonderheden uitgewerkt, waarbij het zijn streven was een stevigen grondslag te geven voor de ontwikkeling van het diergeneeskundig onderwijs. Wie het antwoord, een boekdeel van 158 pagina's, met een uitvoerige plantee-

kening, leest en bestudeert, moet tot de conclusie komen, dat de schrijver iemand was met een breedten vooruitzienden blik, een man tevens van practisch handelen, van toepassen.

BENNETS werk werd door bijzondere omstandigheden eerst 21 jaren na de bekroning gepubliceerd. Bij gelegenheid van de buskruitramp in 1807 te Leiden, verbrandde een deel van het manuscript, zoodat het later door den schrijver weer opnieuw bewerkt moest worden.

Al werd dit plan dus eerst in 1820 gepubliceerd, toch was het in de regeeringsbureaux wel bekend en heeft het daarom grooten invloed kunnen uitoefenen op de plannen, daar uitgewerkt.

Het is van groote waarde geweest dat zulk een plan reeds vroeg bestond. Bijna overal, waar men in ons land pogingen deed om een veeartsenijkundige onderwijsinrichting te stichten, stelde men zich de zaak al zeer eenvoudig voor. Uit vele mededeelingen blijkt, dat men meende, dat het voldoende was een in het buitenland opgeleid veearts aan te stellen, die dan verder het vormen van veeartsen op zich kon nemen, en er zelfs nog de praktijk bij zou kunnen uitoefenen.

Zij, die de ontwikkeling van zulke ideaaltjes trachtten tegen te gaan, en die onder verschillende regeeringen degelijke plannen voor de stichting van een veeartsenijsschool hebben ontworpen, maakten blijkbaar steeds van BENNET'S gegevens gebruik.

Toen Koning Willem I de regeering over Noord- en Zuid-Nederland aanvaardde, waren in Zuid-Nederland de veeartsenijkunde en de veeartsen hooger in aanzien dan in de Noordelijke Provincieën, vooral ook omdat in de Zuidelijke Provincieën reeds meerdere dierenartsen practiseerden, die in Frankrijk, aan de veeartsenijsschool te Alfort, waren opgeleid. Het behoeft niet te verwonderen, dat spoedig op stichting van een veeartsenijsschool in Noord-Nederland werd aangedrongen. De Koning, overtuigd dat het hier een landsbelang gold, droeg den Minister van Binnenlandsche zaken op hem daaromtrent een rapport uit te brengen. Dit op 4 Juli 1818 ingediend vrij uitvoerig rapport en het daarna op 12 September 1819 door den Minister van Onderwijs, Nationale Nijverheid en Koloniën ANTON REINHARD FALCK uitgebracht uitvoerig advies, betreffende de inrichting van een veeartsenijsschool, hebben den stoot gegeven tot het op 13 September 1819 genomen Koninklijk Besluit „tot aankoop eener buitenplaats en katoendrukkerij aan de Biltsche Steenstraat, genaamd Gildestein bij Utrecht”, het terrein waarop spoedig daarna de veeartsenijsschool zou verrijzen.

Het bekroonde antwoord van BENNET was ook blijkbaar dezen Ministers bekend, en zijn hoofdgedachten vinden wij duidelijk in hunne rapporten weer, zoodat wij gerust kunnen zeggen, dat het plan, hetwelk tot uitvoering is gekomen, de veeartsenijsschool die werd opgericht, voor een belangrijk deel gegrondvest is op de gegevens door BENNET het eerst in zijn bekroond antwoord in 1799 verzameld.

Daar JAN ARNOLD BENNET dus beschouwd mag worden als de

geestelijke vader van onze inrichting voor veeartsenijkundig onderwijs, meen ik hier zijn nagedachtenis te moeten eeren.

De plannen voor gebouwen en inrichting waren spoedig gemaakt, nu moesten de mannen gevonden worden, die als baanbrekers de school zouden brengen op de hoogte waarop zij diende te staan, wilde werkelijk de diergeneeskunde er door gebaat zijn, en wilden dierenartsen opgeleid worden, die aan billijke verwachtingen zouden voldoen.

Het is merkwaardig te vernemen, hoe de ontwerpers van de verschillende plannen dachten over de mogelijkheid om zulke mannen te vinden en over de eischen waaraan deze moesten voldoen.

LE FRANÇO VAN BERKHEY vraagt of er vaderlandsche mannen te vinden zijn die de „vereischten in een leeraar” bezitten en antwoordt :

„De universiteiten in ons land hebben die onder hunnen hoogleeraren, en het krielt, om zo te spreken van Eerwaardige Medicynmeesters, Heelmeesters, Ontleedkundigen, Schei- en Kruidkundigen, die al zijn zij niet met de Professorale Kap gehuld, noch met de Toga omhangen, niet te min waardig zijn die te dragen”. Hij is dus al zeer optimistisch.

BENNET denk erniet zoo licht over. Hij zegt onder andere: „een Directeur en eersten leeraar moet zijn een man, die niet alleen grondig geleerd en ervaren zij, maar ook gezond en sterk, goed en juist van oog, vast en vaardig ter beider hand, die vooral naar zijn zielsvermogens, niet slechts een gezond verstand en juist oordeel, maar daarenboven nog een gelukkig geheugen, met tegenwoordigheid van geest en een gepaste stoute voortvarendheid mildelijk begaafd zij”. Zeer zeker veel strengere eischen !

Prof. MUNNIKS c.s. zag de zaak nog duisterder in. Zijn commissie decreteert eenvoudig „dat het in ons land ontbreekt aan een genoegzaam aantal personen, in de Veeartsenij bedreven, om die onderscheidene takken ex professo te doceeren”.

Minister FALCK zegt in 1818 in zijn rapport aan den Koning „dat hij zich overtuigd houdt, dat bekwame leeraars wel te vinden zijn.”

U ziet dus, de oordeelvellingen liepen zeer uiteen en toch zou van de keuze der hoogleeraren, leeraren, docenten of hoe men ze noemen wilde, het welslagen der nieuwe inrichting afhangen.

Reeds spoedig kon de Koning op voorstel van Minister FALCK een besluit nemen. Voor de ontleedkunde en voor de scheikunde, geneesmiddelleer, pharmacie en wat daarmede in verband staat, werden tot hoogleeraren aangewezen respectievelijk de Heeren VAN LIDTH DE JEUDE en VOSMAER, beide buitengewoonhoogleeraar aan de Utrechtsche universiteit.

Voor de eigenlijke veeartsenijkunde werd benoemd Dr. ALEXANDER NUMAN, practiseerend geneesheer te Hoogezand, die gedurende dertig jaar aan onze school het onderwijs in de veeartsenijkunde heeft gegeven, bijgestaan door de daareven genoemde hoogleeraren, later ook door Prof. DE FREMERY, door de veeartsen der school

HART en RIJNDERS, en in de laatste jaren ook door den buitengewoon hoogleeraar Dr. WELLENBERGH.

Laten wij bij ALEXANDER NUMAN, dien ik gerust den grondlegger van de diergeneeskunde en van het diergeneeskundig onderwijs in Nederland mag noemen, wat nader stilstaan.

Hij werd op 8 December 1780 te Baflo in Groningen geboren, in September 1801, als student in de geneeskunde ingeschreven aan de Hoogeschool te Groningen, welke hij in Augustus 1804, dus na een studie van drie jaar, weer verliet, na gepromoveerd te zijn tot doctor in de geneeskunde.

Vertrouwd met de toestanden op het platteland in Groningen, besloot hij zich te Hoogezand als genees-, heel -en verloskundige te vestigen en spoedig kreeg hij een zeer uitgebreide praktijk over het geheele Oldambt. Niettegenstaande de groote inspanning, welke deze praktijk eischte, hield NUMAN contact met zijn leermeester en met de Hoogeschool, bleef hij belangstelling toonen in wetenschappelijke onderwerpen, was hij een werkzaam lid van de Provinciale commissie van Geneeskundig Onderzoek en Toeverzigt in Groningen en ook van de Provinciale Commissie van Landbouw.

In aanraking komend met landbouw en veeteelt en bekend met de toestanden bij de veehouders, trok de groote behoefte aan veeartsenijkundige hulp zijn aandacht. Geleidelijk begon hij zich zelf met studie van enkele dierziekten in te laten en trok de veeartsenijkunde hem meer en meer aan. Hij kreeg in deze eenige bekendheid, waarom een uitgever in Oost-Friesland, destijds met Holland bij Frankrijk ingelijfd, het verzoek tot hem richtte om het Veeartsenijkundig Handboek van J. N. ROHLWES, ten dienste van de veehouders, in het Nederlandsch te vertalen. Door dit werk werd NUMAN veel nader tot de diergeneeskunde gebracht, ging hij zich bezighouden met waarneming en onderzoek. Dat dit boek wel de aandacht trok bleek hieruit, dat het Hoofdbestuur van de Maatschappij tot nut van het Algemeen, toen dit meende dat een werk over Veeartsenijkunde in Nederland zeer wenschelijk zou zijn, met NUMAN in overleg en onderhandeling trad. Als gevolg hiervan verscheen in 1819 het bekende werk „Handboek der Genees- en Verloskunde van het vee” een populair handboek, waarvan in den loop der tijden een aantal drukken zijn verschenen, dat lange jaren de vraagbaak is geweest van vele veehouders, en dat ik niet zoo lang geleden in sommige streken nog door de boeren zag raadplegen. Niet alleen in ons land, ook in Vlaanderen en Brabant was het verspreid.

Toen nu op 13 September 1819 de Koning het besluit nam, dat te Utrecht een veeartsenijschool zou worden opgericht, viel dan ook spoedig het oog op NUMAN. Onder de toen aanwezige veeartsen meende de Regeering niemand te kunnen vinden, „die voldoende theoretische kennis bezat en de gave om anderen zoodanige kennis mede te deelen”. Minister FALCK omschrijft zijn voorstel om NUMAN te benoemen aldus: „Ik vertrouw onder onze landgenooten iemand aangetroffen te hebben, die zich als schrijver in dat vak ook met roem heeft doen kennen en als geneesheer een uitgebreide

praktijk heeft. In de praktijk vindt deze man voor zich en zijn talrijk gezin een ruim en onbezorgd bestaan, hetwelk hem gewis in die mate als hoogleeraar bij de Veeartsenijschool niet kan te beurt vallen. Maar de lust om zich geheel aan zijne geliefkoosde studiën te wijden en het verlangen om deze nieuwe instelling te helpen tot stand brengen, zijn beweegredenen, welke hem tot het doen van opofferingen zullen overhalen, in de onderstelling evenwel, dat hem in zijne omstandigheden aannemelijke voorstellen gedaan worden”.

Op 20 Juli 1820 had de benoeming tot hoogleeraar plaats.

Zoo kwam dan, mede op aandringen van de Groninger hoogleeraaren BAKKER en WILKENS en van den hoogleeraar J. KOPS te Utrecht, ALEXANDER NUMAN in de kracht van zijn leven, van zijn kunnen en werken, naar Utrecht met het ideaal, het veeartsenijkundig onderwijs en de veeartsenijkundige wetenschap te helpen opbouwen en met het vaste voornemen daaraan al zijn krachten te wijden.

En zijn leven heeft hij daaraan gegeven, zijn veelomvattende kennis en zijn buitengewoon werkvermogen. Waar in Nederland veeartsenijkundig onderzoek en onderwijs geheel nieuw waren, en ook aan de in het buitenland bestaande scholen de juiste richting nog niet in alles gevonden was, moest de periode van NUMAN aan onze school er vooral een zijn van zoeken, van tasten, van probeeren, van exploreeren, van een streven om de goede banen te vinden, waarin onderwijs en wetenschap zich konden ontwikkelen, en daarvan dragen NUMANS periode en arbeid duidelijk den stempel.

Als wij het geheel overzien blijkt, dat NUMAN veel goeds heeft tot stand gebracht, dat hij een reuzenarbeid heeft verricht, doch dat niettegenstaande dit, omstandigheden buiten zijn wil en, die niet weg te nemen waren, oorzaak zijn geweest, dat met NUMANS aftreden in 1851 de school zoodanig was ingekrompen, dat er maar 5 leerlingen waren en Minister THORBECKE er ernstig aan dacht de geheele inrichting eenvoudig op te heffen.

NUMAN's werk was veelzijdig en veelomvattend. De eerste jaren was hij alleen hoogleeraar, van 1824—1851 tevens directeur der nieuwe inrichting.

Laat ik nagaan waarin NUMAN's werk bestond, wat hij tot stand bracht en welke omstandigheden zijn werk, zijn school, bijna te gronde richtten.

Als docent behandelde hij „ziektkunde, uitoefenende veeartsenijkunde, gerechtelijke veeartsenijkunde, therapie, gezondheidsleer”, later ook paardenkennis, verder gaf hij een groot aantal praktische lessen aan den ziekenstal. De geheele veeartsenijkunde was dus in zijn handen. Als men bedenkt, dat NUMAN geen veeartsenijkundige opleiding genoot, niet diergeneeskundig geschoold was, dan blijkt welk een niet te volbrengen taak hem hier op de schouders werd gelegd en dit in een tijd, waarin goede handboeken, goede tijdschriften ontbraken en weinig literatuur bestond, welke daarbij nog moeilijk toegankelijk was.

NUMAN verzamelde een collectie preparaten, die den grondslag legden voor het pathologisch kabinet, dat spoedig gesticht werd. Hij bouwde een ziekenstal, behandelde daar de patienten, gaf daar klinisch onderwijs.

Het onderwijs was in hoofdzaak theoretisch, bestond vooral in voorlezingen, terwijl het practisch onderricht maar weinig omvattend was.

Vooraf op het gebied der veeteelt meende NUMAN te moeten werkzaam zijn en hier experimenteerde hij, wilde hij resultaten bereiken, waarvan ook de omgeving, ja het geheele land, zoude kunnen profiteren.

Voor de verbetering van het paard, het rund en het varken toonde hij door het nemen van verschillende kruisingsproeven belangstelling.

Het meest hield hij zich echter met de schapenteelt bezig. Hij beproefde kruising met de toen nog nieuwe Engelsche vroegrijpe vleeschrassen, ten einde onze polder- en heideschape meer in de vleeschrichting te ontwikkelen. Bij het verkrijgen van gunstige resultaten wilde hij fokdieren leveren aan hen, die in de practijk zijne ervaringen wenschten toe te passen. Deze proeven, bescheiden begonnen, zijn spoedig proefnemingen op betrekkelijk groote schaal geworden.

Vooraf in 1835, toen de schape uit de Rijksschaapskudde te Seraing, 115 stuks, naar Utrecht werden overgebracht, namen de kruisingsproeven zulk een omvang, dat in de gemeente Zeist heidevelden werden gehuurd en zelfs door den Administrateur der Domeinen een groot terrein heideveld werd afgestaan, waarop stallen werden gebouwd en de Southdownkudde werd gehouden. In 1841 bestonden de schaapskudden der veeartsenijschool uit 325 stuks en gedurende de laatste jaren werden herhaaldelijk fokdieren afgestaan voor onderscheiden provinciën.

Wij zullen nader zien, hoe echter aan deze op vrij groote schaal genomen proeven plotseling een eind werd gemaakt.

Bij NUMAN kwam met het verkrijgen van de heidevelden de neiging voor den dag om zich ook op landbouwgebied te gaan bewegen en zoowel door de Regeering als door verschillende lichamen daartoe aangemoedigd beproefde hij de teelt van verschillende nieuwe gewassen en hield hij zich met heideontginning bezig. NUMAN wees er echter wel op, dat de veeartsenijschool geen „ferme expérimentale” was.

Hij ging hier dus ver buiten het terrein der diergeneeskunde.

Daarbij was hij steeds veterinaire adviseur, niet alleen van de Regeering, maar ook van tal van vereenigingen. Bij ieder optreden van een heerschende ziekte rapporteerde NUMAN uitvoerig, en ontwierp hij maatregelen ter bestrijding en juist parasitaire en infectieziekten kwamen toen veel voor. Ook betreffende alle maatregelen op veeteeltkundig gebied bracht hij rapport uit, zelfs ontwierp hij voor de gemeente Utrecht een verordening op de keuring van vee en vleesch.

NUMAN stichtte het eerste veeartsenijkundig tijdschrift „Het

Veeartsenijkundig Magazijn", dat hij opende met opname van de rede, welke hij, zij het dan ook in verkorten vorm, gehouden heeft bij de opening zijner lessen aan de veeartsenijschool, in September 1822. Hij wekte de dierenartsen tot medewerking op en zoo konden achtereenvolgens zes deelen het licht zien.

De geschriften door NUMAN gepubliceerd zijn vele, en liggen op allerlei gebied. Anatomie, Pathologie, Hygiene, Obstetrie, Zoötechniek, en verschillende dezer artikelen zijn nog zeer lezenswaardig.

Dan was hij nog werkzaam lid, dikwijls voorzitter of secretaris van tal van commissiën en vereenigingen.

Gaarne zou ik u nog meer meedeelen uit het zoo werkzaam leven van NUMAN, doch het nu geschetste moge voldoende zijn. Een studie van al wat hij heeft verricht, geeft de overtuiging, dat deze begaafde man gewerkt heeft zoolang het dag was, zich met zijn vele kennen en kunnen geheel aan de veeartsenijkunde en de veeartsenijschool heeft gegeven.

Ik begon met te zeggen dat NUMAN's periode onzer school er een was van zoeken en tasten. Dit blijkt al uiterst duidelijk uit de plannen door hem achtereenvolgens overwogen en aanbevolen. Zoo is er sprake geweest van een aan de veeartsenijschool opleiden van veeartsen tevens plattelands-heelmeesters, van veearts-hoefsmeden, van een vereeniging der veeartsenijschool met de Universiteit, van een verbinden van een landbouwschool met de veeartsenijschool, plannen dikwijls ontworpen in voor de school benarde tijden.

Laat ik voor ik over deze slechte tijden spreek, eerst wijzen op de groote waardeering, die NUMAN bij zijn streven mocht onder vinden.

In 1829 hield Prof. KLUYSKENS uit Gent in een schrijven aan de Regeering een lofspraak op het onderwijs aan onze school, welke gunstige beoordeeling door den Minister aan NUMAN ter kennis werd gebracht, in 1831 getuigde Prof. PLANK, hoogleeraar te München na een bezoek, dat de veeartsenijschool in Utrecht zonder twijfel eene der schoonste en voor wetenschappelijk onder richt de doelmatigste inrichting is, die er bestaat.

In 1837 benoemde de Koning NUMAN tot ridder in de orde van den Nederlandschen Leeuw, in 1840 werd een van de beste aan de veeartsenijschool opgeleide veeartsen, S. VERHEYEN benoemd tot leeraar aan de Koninklijke Belgische Veeartsenijschool te Cureghem—Brussel, waar hij van 1850—54 als eerste directeur op trad, in 1840 ontving NUMAN een speciale tevredenheidsbetuiging van den Koning over zijne „tot dusver in het werk gestelde veelvuldige bemoeiingen omtrent de bevordering der Schapenteelt" en vóór zijn aftreden benoemde Z. M. hem tot Commandeur van de Eikenkroon.

Verder werd hij benoemd tot lid van tal van binnen- en buitenlandsche wetenschappelijke genootschappen en vereenigingen, o.a. van de Koninklijke Akademie van Wetenschappen, van het Bataafsche genootschap, van Belgische, Fransche en Duitsche vereenigingen van dierenartsen.

Moeilijkheden en desillusies zijn NUMAN niet gespaard, en ik moet deze weleven schetsen, omdat zij voor een groot deel oorzaak zijn geworden, dat bij zijn aftreden inplaats van een bloeiende inrichting, een school achterbleef met slechts enkele leerlingen en zoo goed als ten doode opgeschreven.

Een eerste moeilijkheid ondervond hij in 1830 met het uitbreken van den oorlog Nederland-België en de daarop volgende afscheiding van Zuid-Nederland. De Belgische leerlingen vertrokken voor goed, maar dat niet alleen, een aantal der Nederlandsche leerlingen trok tegen den vijand op, zoodat de inrichting geruimen tijd gesloten moest worden.

Het meest nadeel hebben echter de indirecte gevolgen van de heerschende longziekte gebracht. Het Fonds van den Landbouw, waaruit de school bekostigd werd, had voor de bestrijding van deze ziekte zulke enorme sommen uitgegeven, dat de kas totaal uitgeput raakte. In 1842 begon de misère. De Minister van Binnenlandsche zaken zond toen een schrijven aan NUMAN, waarin dezen verzocht werd „zoo spoedig mogelijk een eind te maken aan de proeven met de twee schaapskudden en met de ontginning der heidegronden”, niet, omdat het nut niet erkend werd, maar wegens uitputting van het Veefonds”.

Blijkbaar was deze tijding voor NUMAN als een donderslag bij helderen hemel, kwam dit verzoek geheel onverwacht. Terstond was hij ter neer geslagen, en diep getroffen sprak hij in een brief aan den Minister er als volgt zijn leedwezen over uit: „dat men schijnt te moeten komen tot het afbreken van een werk, hetwelk thans zoo goed als voltooid kan worden beschouwd.” „Ik zal” schrijft hij verder, „dan ook voor Uwe Excellentie niet behoeven te ontveinzen, hoezeer het mij smarten moet en zal blijven smarten, zoolang als het der Voorzienigheid behagen moge mijne levensdagen te doen voortduren, te ondervinden, dat al die moeite en inspanning vruchteloos is geweest, en opeens te zien afbreken, hetgeen opgebouwd is, en zulks tegen het oogeblik, dat het werk zoo goed als voltooid kan worden beschouwd.”

NUMAN weet echter nog zijn kudden te redden, zoodat hij, zij het dan met beperkter middelen, zijn proeven kan voortzetten.

Een verdere ernstige zorg van NUMAN was het steeds dalen van het aantal leerlingen der school. De gestudeerde veeartsen konden in de praktijk de concurrentie der empiristen niet overwinnen en daardoor geen behoorlijk bestaan vinden. Dit behoeft niet te verwonderen, als wij weten, dat bijvoorbeeld in 1845 in ons land niet minder dan 499 gepatenteerde veeartsen voorkwamen, het aantal on gepatenteerde nog veel grooter was en allen vrij de practijk mochten uitoefenen. Destaat, die wel de gestudeerde veeartsen opleidden steunde hen echter zoo goed als niet.

Slechts de eerste jaren na hun vestiging, kregen zij een geringe toelage en verder moesten zij op eigen beenen staan en aan de empirie het hoofd bieden. Dit was de reden, dat de lust voor de veeartsenijkundige studie daalde en zelfs zeer gering werd. Het per-

soneel der inrichting was klein, het aantal studeerenden werd nog geringer.

De daareven reeds geschetste noodzakelijke bezuiniging maakte, dat haast het noodige ging ontbreken, zoodat de laatste jaren van NUMAN's directoraat zeer moeilijke waren. Toch bleef onze NUMAN het hoofd hoog houden, stond hij steeds op de bres, als de belangen der school te verdedigen waren. Dit kon hij volhouden tot in 1850 Minister THORBECKE met harde hand ruw ingreep. De school zou van nu af aan door het Rijk bekostigd en er moest zooveel mogelijk bezuinigd worden. De twee schaapskudden, 382 stuks, werden publiek verkocht. Op 25 September 1850 terwijl NUMAN te Groningen was om de intrede van zijn zoon als hoogleeraar in de rechten bij te wonen, kwam onverwachts het besluit waarbij ongevraagd ontslag gegeven werd aan Prof. VAN LIDTH DE JEUDE en een deel van het personeel. Het geheele onderwijs werd daardoor gedesorganiseerd en spoedig reeds besloten NUMAN en de hoogleeraar DE FREMERY het bijtje er bij neer te leggen.

Op 19 Februari 1851 werd aan NUMAN ontslag verleend „onder dankbetuiging voor de onmisbare diensten, door hem aan den lande bewezen.” Deze dankbetuiging en het kort te voren verleende commandeurskruis van de Orde van de Eikenkroon, konden misschien iets verzachting brengen, heelen konden zij de geslagen wonden niet, „Smart” zegt zijn zoon C. STAR NUMAN in een necrologie „heeft de beide laatste jaren zijns levens verbitterd.”

Hij heeft de roem der school, welke zij voor een groot deel aan hem is verschuldigd, niet lang overleefd. Slechts kort is zijn rust geweest, een heftige kortstondige ziekte maakte 1 September 1852 een einde aan zijn leven.

Zijn werk, dat, wat hij gebracht heeft in de ontwikkeling van onze wetenschap, van ons onderwijs, is niet gestorven, is blijven voortleven, zijn opvolgers hebben bij den verderen opbouw gebruik kunnen maken van wat zijn geest heeft voortgebracht.

NUMAN is en blijft een belangrijke figuur in de geschiedenis van ons Veeartsenijkundig onderwijs!

Na deze uitvoerige beschrijving van BENNET den geestelijken vader van onze school en van NUMAN den grondlegger van het diergeneeskundig onderwijs ten onzent, zij het mij vergund nog zeer in het kort enkele personen naar voren te brengen, uit de verschillende fasen onzer onderwijsinrichting.

Omdat de onder NUMAN gevormde veeartsen den naam kregen, dat zij niet voldoende practisch waren onderlegd, enkel hun wijsheid uit de boeken hadden, spreekt het haast van zelf dat NUMAN's opvolger WELLENBERGH, die de school opnieuw moest opbouwen, dat trachtte te doen door dierenartsen, die practische ervaring hadden, aan de school te verbinden. WELLENBERGH zelf voerde alleen de directie, natuur- en scheikunde werd aan VAN LAER opgedragen, alle andere vakken werden door dierenartsen, onder NUMAN aan de school opgeleid, gegeven.

RIJNDERS, WIT, JENNES, HEKMEYER, werden met het onderwijs

belast. Het leek dus wel of nu de school weer in het goede spoor zou worden gebracht. Het is echter opvallend hoe de Regeering op alles bezuinigde, schriel was wat betreft de meest noodige zaken, zoodat geen goede ontwikkeling kon plaats hebben.

RIJNDERS stierf spoedig en werd door G. J. HENGEVELD vervangen en toen spoedig daarna WIR overleed werd voor hem geen nieuwe leeraar aangesteld, doch werden de door hem gedooceerde vakken over de andere leeraren verdeeld. Het aantal leerlingen bleef de eerste jaren gering, was in 1859 nog slechts 14, doch begon van toen af iets grooter te worden.

Uit deze periode, welke ik de periode zou willen noemen, waarin getracht werd het onderwijs een meer practische richting te geven, wil ik afzonderlijk stilstaan bij GERARDUS JOHANNES HENGEVELD, die in 1814 te Wilnis geboren, in 1836 tot veearts werd bevorderd, zich toen te Oegstgeest vestigde, waar hij 17 jaar de practijk uitoefende, tot hij in 1853 tot leeraar aan de veeartsenijschool werd benoemd. Daar kreeg hij tot vakken, Gezondheidsleer, Natuurlijke Historie, Exterieur en Raskennis, Veeteelt, Heelkunde, Operatieler, Verloskunde, Gerechtelijke veeartsenijkunde, Veterinaire politie en Kliniek, en op het laatst ook Geneesmiddelleer, welke lijst al dadelijk doet zien, dat het onderwijs moeilijk diepgaand kon zijn. Toch wist HENGEVELD, een man met groote kennis, zijn onderwijs zoo te geven, dat practisch bruikbare veeartsen werden gevormd.

Veeteelt en de runderpraktijk waren zijn geliefkoosde gebieden van werkzaamheid. Zeer bekend werd zijn uitgebreid boek „Het Rundvee”, dat gerust een standaardwerk mag worden genoemd. Zijn medewerking aan de oprichting van het in 1875 tot stand gekomen Nederlandsch Rundveestamboek was van groote beteekenis; tot aan zijn dood toe is hij hoofdinspecteur van dit stamboek gebleven.

Het aantal publicatiën over bestrijding van longziekte en veepest en tal van andere veeartsenijkundige onderwerpen is zeer groot.

HENGEVELD was mederedacteur van het „Repertorium”, redacteur van de „Verzameling van Veeartsenijkundige bijdragen” en mede-oprichter en redacteur van het Tijdschrift voor veeartsenijkunde.

Ik zal mij tot deze mededeelingen omtrent HENGEVELD bepalen, den man die er naar gestreefd heeft het onderwijs in practische richting te drijven, de waarde der veeartsenijkunde meer bij de veehouders ingang te doen vinden.

Toch kon in deze periode de school niet de plaats innemen, welke zij moest innemen; in de eerste plaats ontbrak het aan voldoende leerlingen, al steeg dat aantal dan ook geleidelijk, en verder werd het onderwijs niet voldoende op wetenschappelijke leest geschoeid.

Wellicht kan ik niet beter toonen hoe niet bereikt was wat men bereiken wilde, dan door een aanhaling te doen uit het antwoord door den leeraar F. C. HEKMEYER gegeven op een uitnoodiging om aan de viering van het 50-jarig bestaan der veeartsenijschool deel

te nemen. Hij toch schreef: „Ik gevoel mij niet opgewekt om dit feest te vieren, omdat ik niet inzie, dat de beoefenaren van ons vak, in die 50 jaren zooveel, tenminste in vele opzigten, zijn vooruitgegaan als zij verdienen; omdat zij nog altijd beheerscht en geregeerd worden door geneesheeren, waarin wij alzoo bij alle andere landen achterstaan en men over het geheel over ons spreekt en met ons handelt als niet wetenschappelijke personen. Om genoemde (en andere) redenen kan ik — en ook andere collega's zijn van dit gevoelen — niet mijne groote vreugde en genoegten betuigen, dat ik 42 jaren geleden veearts ben geworden.”

Er moest een verjongingskuur komen, zóó kon het niet langer. En gelukkig kwam op tijd een krachtige figuur aan onze school, die alles in goede banen leidde.

Ik doel hier op ANTOON WILLEM HUBERT WIRTZ, die in 1864 tot leeraar werd benoemd, van nabij het onvoldoende en verouderde van de toestanden kennende, met vaste wil de school in de goede richting bracht. In 1872 kreeg hij tot directeur Dr. TH. H. MAC GILLAVRY, op wiens medewerking hij kon rekenen, die het initiatief nam tot tal van verbeteringen, welke bestonden in uitbreiding van het personeel en in het stichten van een aantal gebouwen. Wat deze laatsten betreft kan ik wijzen op het stichten van het groote woon-, nu onderwijsgebouw, van het groote kliniek- en stalgebouw, van rundveestal, stallen voor kleine herkauwers en varkens en van hondenstallen. Een voor dien tijd zoo goed als algeheele vernieuwing, waardoor de inrichting weer op de hoogte van den tijd kwam. Wat het personeel betrof kregen wij een geleidelijke uitbreiding. VAN DER HARST, SCHIMMEL, WEITZEL, werden tot leeraren resp. in plant- en dierkunde, in de chirurgische en de verloskundige vakken benoemd. WIRTZ zelf reorganiseerde vooral het veeartsenijkundig onderwijs, was in de eerste plaats een uitstekend clinicus, die in stede van het wat verouderde onderwijs, een meer wetenschappelijke inrichting bracht.

Hij, begaafd met een scherp waarnemingsvermogen, een helderen geest, een kritisch vermogen, wist het klinisch onderwijs vooral te verbeteren, en de vakken, die hem opgedragen waren, algemeene en bijzondere ziektekunde waaronder ook de parasitaire en besmettelijke ziekten, algemeene en specieele therapie en de geneesmiddelleer op de hem eigen heldere, meesleepende wijze te doceeren. WIRTZ was vooral de man, die toen het onderwijs op de hoogte van den tijd bracht. Ook buiten het onderwijs verrichtte hij uiterst belangrijken arbeid. Het is nooit een geheim geweest, dat de Wet op het Veeartsenijkundig Staatstoezicht van 1870 en de Wet op de uitoefening van de Veeartsenijkunde en de Wet tot regeling van het Veeartsenijkundig onderwijs van 1874, welke wetten zulke groote verbeteringen hebben gebracht, zoowel in de bestrijding der besmettelijke veeziekten, als in de bestrijding der empirie, en in het onderwijs, waren van zijn hand, door hem geïnspireerd niet alleen, doch door hem geheel ontworpen.

Tal van publicaties en rapporten van zijn hand verschenen en een

belangrijk aandeel had hij in de werkzaamheden der Maatschappij ter bevordering der Veeartsenijkunde, en die in der Internationale congressen.

WIRTZ is in dien tijd een stuwkracht geweest zoowel voor het veeartsenijkundig onderwijs als voor de veeartsenijkunde.

Toen in 1877 MAC GILLAVRY de school verliet, werd WIRTZ tot directeur benoemd, waarmee dan veler wensch vervuld werd, dat de directie aan een veeartsenijkundige werd opgedragen. Dit directoraat, dat van 1877—1909 geduurd heeft, heeft echter niet gebracht, wat er van verwacht werd. WIRTZ ging spoedig geheel op in administratieve en technische bezigheden, in allerlei beslommeringen, waarin hij niet voldoende onderscheid wist te maken tusschen hoofd- en nevenzaken. Zijn heerschend optreden vooral maakte zijn verhouding tot het onderwijzend personeel en tot de studenten spoedig een minder goede, later een zeer slechte. Aan het onderwijs nam WIRTZ alleen deel wat betreft parasitaire en besmettelijke ziekten en veterinaire politie, doch bijna uitsluitend was het theoretisch gedeelte betreft. Van onderzoek en klinische behandeling was zoo goed als geen sprake, wat in de latere jaren van WIRTZ' onderwijs terdege werd gevoeld.

Het gevolg van een en ander was, dat WIRTZ, die eerst zooveel tot de verbetering der inrichting heeft gedaan, in de latere jaren, door zijn autocratische directie, een rem is geweest voor een verdere normale ontwikkeling, waarvoor overigens de factoren wel aanwezig waren.

Toen WIRTZ de directie op zich nam en zich verder niet met het klinisch onderwijs bezig hield, is men gelukkig den goeden weg door hem gebaad, blijven volgen, zoodat wij nu na 1877 een vrij lange periode krijgen, dat onze school op goede hoogte stond en zich gerust met die in het buitenland kon meten.

Wij komen thans in een langer tijdvak, dat velen onzer zich nog zoo goed herinneren omdat hun opleiding hierin valt. Met het noemen der namen SCHIMMEL, THOMASSEN, v. ESVELD, DE BRUIN, VAN DER HARST en VAN DER PLAATS en de physiologen PEKELHARING, DE JAGER, ZWAARDEMAKER, HAMBURGER opent zich voor onzen blik een tijdperk, waarin het onderwijs bloeide, de toevoer van studenten steeds grooter werd en de veeartsen een vaste plaats veroverden in de samenleving. Ook in dezen tijd begint het duidelijk te worden, dat het onderwijs tot hooger onderwijs diende verheven te worden en met kracht hebben velen der straks genoemden het onderwijs in die richting gedreven, daarvoor gestreden. Wel helaas heeft geen der eerstgenoemden het mogen belevén, dat onze school tot hoogeschool verheven werd; zij hebben mede gebouwd, maar niet de voltooiing bereikt.

Het is niet mogelijk op het werk van al deze mannen in te gaan, ik kies daarvoor alleen THOMASSEN, die het eerst van allen door overlijden de school ontviel, en DE BRUIN die in de betrekkelijk korte periode van 15 jaren, waarin hij aan de school verbonden was, zulk een grooten invloed ten goede uitoefende.

MARIA HUBERTUS JOHANNUS PETRUS THOMASSEN, Limburger van geboorte, oefende na het afloopen van zijn studie de praktijk uit te Maastricht en kwam in 1881 aan onze school. Al spoedig bleek de keuze een gelukkige te zijn, hij zette voort wat WIRTZ begonnen was niet alleen, doch bracht vooral het onderwijs in specieele pathologie en geneesmiddelleer en het klinisch onderwijs op hooger peil. Zeer goed waarnemend clinicus, was hij ook wetenschappelijk werker. Ik zal hier geen uitvoerig overzicht geven van zijn verhandelingen op pathologisch en therapeutisch terrein, noch geschriften op veterinair en algemeen historisch gebied gedenken, of op zijn medewerking aan verschillende buitenlandsche tijdschriften ingaan.

Hij was een uitstekend vertegenwoordiger der school op buitenlandsche congressen en was vier jaar lang Voorzitter der Maatschappij ter bevordering der Veeartsenijkunde. In één woord, hij diende met zijn groote gaven, zijn geheele hart, de diergeneeskunde en speciaal onze school. Dat hij Officier d'Academie en ridder van het Legioen van eer, Dr. honoris causa der Groninger Universiteit en eerelid en corresponderend lid van verschillende buitenlandsche vereenigingen was, bewijst wel, dat niet alleen zijn leerlingen hem zeer hoog achtten.

Naast THOMASSEN wil ik nog iets mededeelen omtrent MARTINUS GERARDUS DE BRUIN, in Utrecht in 1858 geboren, practiseerde hij in Zalt-Bommel van 1879 tot 1893. Daarna volgde hij WEITZEL als leeraar op en was hij van 1893 tot 1908 aan onze school verbonden. Veel is hij voor haar geweest en vooral vormde hij een trait d'union tusschen den tijd van 1880 tot 1910 en dien der laatste jaren.

Hij was uitstekend clinicus, bewoog zich met voorliefde op het gebied van obstetrie en bujatriek, publiceerde een standaardwerk op obstetrisch gebied, dat in verschillende talen is overgezet, maar heeft vooral ook de verdienste, het wetenschappelijk onderzoek en het gebruik der nieuwe methoden van klinisch onderzoek meer naar voren te hebben gebracht.

Hij en zijn voorgangers waren verplicht te werken met eenvoudige hulpmiddelen en niettegenstaande dit, hebben zij de wetenschap gediend en naar hun beste krachten.

Meer dan iemand anders is het DE BRUIN gegeven geweest de overgang te vormen tot den nieuwen tijd, heeft hij den nieuwen tijd helpen inluiden.

Wij zijn nu gekomen in het tijdvak, dat er een meerdere vrijmaking van het onderwijs kwam, een meerdere zelfstandigheid der hoogleraren, een stichting van afzonderlijke instituten, een meerdere specialisatie, een meerder wetenschappelijk onderzoek, een meerder zelfstandig werken der studenten. Niet in éénmaal werd dit bereikt, stap voor stap zijn wij voorwaarts gegaan, de medewerking van de Regeering en sedert de school hoogeschool werd van het College van Curatoren, hebben wij daarbij mogen ondervinden.

Het is moeilijk hier uit te wijden over de personen der laatste jaren. Laat mij alleen gedenken HERMAN MARKUS, die met kracht aan de hernieuwing heeft meegewerkt, den Stichter van het eerste

goed toegerust zelfstandig instituut voor onderwijs en onderzoek, aan onze inrichting.

Wij allen hebben hem gekend als een stoeren werker, die 13 jaren aan onze school zijn beste krachten wijdde, die niet de resultaten van zijn wetenschappelijken arbeid heeft gezien, die veel materiaal verzameld en gerangschikt had, wat nog nader moest worden bewerkt, doch dit niet heeft kunnen volbrengen. Onverwachts werd hij van ons weggenomen, niemand had kunnen denken dat voor hem zouden gelden de regels uit het vers van JAC. VAN LOOY, door hem zelf in de necrologie van THOMASSEN aangehaald :

De dood sloeg raak en velde met één slag
het sterke brein, den onvermoeiden strijder.

Aan de nagedachtenis van MARKUS zij hier hulde gebracht.

Hiermede ben ik gekomen aan het einde van mijn historisch overzicht.

Het zij mij veroorloofd ten slotte nog een kort woord te richten tot hen, die met mij aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool verbonden zijn.

Laten wij allen ook in het vervolg trachten zoo goed mogelijk onzen plicht te vervullen, laten wij, ieder naar zijn gaven en op zijn gebied, de diergeneeskundige wetenschap dienen en er naar streven het veeartsenijkundig onderwijs te verbeteren. Laten wij ons allen geheel daaraan geven, laten wij met het voorbeeld onzer voorgangers voor oogen, ons leven wijden aan de schoone taak, welke wij op ons genomen hebben. Als wij dat doen, kunnen wij verzekerd zijn van den steun der Regeering en den bijstand van het College van Curatoren, kunnen wij rekenen op de belangstelling en hulp der dierenartsen en de voorlichting van de beoefenaren der andere wetenschappen.

En verwerven wij door onzen arbeid aldus aller medewerking dan zullen onze wetenschap en ons onderwijs zich blijven ontwikkelen, dan kunnen wij met gerustheid de nieuwe eeuw ingaan en met gegronde hoop uiting geven aan ons aller hartewensch :

„De Veeartsenijkundige Hoogeschool groeie en bloeie !”

Aan het einde van deze rede weerklonk orgelspel.

De heer KROON spreekt nu van den katheter de volgende rede uit.

Aanbieding van het Gedenkboek „Een Eeuw Veeartsenijkundig Onderwijs” door den Rector Magnificus.

Dames en Heeren !

Daareven deelde ik reeds mede, dat heden verschijnen zal het Gedenkboek „Een Eeuw Veeartsenijkundig Onderwijs”. De Senaat van onze Hoogeschool was van meening, dat een geschiedenis van onze inrichting te boek gesteld diende te worden.

De stof, verborgen in de archieven van School en Hoogeschool, in de Rijks, Provinciale en enkele gemeentelijke archieven, diende

verzameld en bewerkt, uit eigen en anderer heugenis, diende geput, om de bouwstoffen bijeen te brengen voor een deugdelijke uitvoerige geschiedenis van het Veeartsenijkundig onderwijs in ons land. Nu nog was dit mogelijk. Het behoeft hier niet betoogd te worden, dat geschiedenis leerzaam is voor hen, die heden handelen moeten en bij hun handelen het oog op de toekomst dienen gericht te houden, voor hen die bij de verdere ontwikkeling het stuur in handen krijgen.

Alle Hoogleraren, alle lectoren, de bibliothecaris hebben medegewerkt, ieder heeft het zijne bijgedragen. Door een groot aantal afbeeldingen en portretten is het boek verlucht. Moge het den dierenartsen en allen die belang stellen in de veeartsenijkunde en het veeartsenijkundig onderwijs, inlichten omtrent de historie onzer hoogeschool.

Vooreerst aan de Regeering, die door een flinke subsidie de uitgave mogelijk maakte, verder aan u Hoogleraren, Lectoren en Bibliothecaris als schrijvers van de onderscheidene hoofdstukken, vooral ook aan u Prof. IHLE, die als secretaris der redactie zich van zulk een moeilijke taak op uitstekende wijze heeft gekweten en zeker ook aan de firma VAN BOEKHOVEN, die gezorgd heeft voor een mooie uitvoering.

Excellentie, zoude ik u namens den Senaat het eerste exemplaar, van het gedenkboek mogen aanbieden, moge het u doen zien, dat er steeds geweest is en nog is een ernstig streven naar een hoog doel.

Hooggeachte President Curator onzer Hoogeschool, mag ik U namens den Senaat het tweede exemplaar van het gedenkboek aanbieden, als bewijs van hoogachting en als blijk van dank voor wat U in het belang der hoogeschool, gedurende ruim drie jaren zijt geweest.

Aanbieding van de Herinneringsmedaille aan den Minister van Landbouw door den Rect. Magn.

Dames en Heeren het doet mij genoegen er hier op te kunnen wijzen dat ter herinnering aan dezen dag een herinneringsmedaille is geslagen, dragend op de voorzijde de gelijkende beeldenaar van Prof. Dr. ALEXANDER NUMAN, op de andere zijde een afbeelding van het oude schoolgebouw, dat de geheele eeuw het veeartsenijkundig onderwijs heeft gediend en omgeven is door de zinspreuk der hoogeschool „Animalium hominumque saluti”.

Wij zijn de Koninklijke Edelmetaalbedrijven zeer erkentelijk voor deze penning en willen ook vooral een woord van dank zeggen aan den kunstenaar, de medailleur den heer J. VAN GOOR te Utrecht voor zijn artistieken arbeid.

Excellentie, mag de Senaat U deze penning aanbieden, om u daar mede dank te zeggen voor uwe voortdurende belangstelling in onze Hoogeschool, ook weer door Uw tegenwoordigheid in deze bijeenkomst getoond.

Rede van den Minister van Landbouw enz.

Het eeuwfeest, dat wij thans vieren, is niet alleen een mijlpaal in de geschiedenis der veterinaire wetenschap hier te lande, maar bovendien een hoogst gewichtig feit voor de economische ontwikkeling van ons vaderland.

Deze onderwijsinrichting is immers opgericht uitsluitend uit practische overwegingen.

Toen in 1799 de runderpest ons vaderland bedreigde legde een wet, gearresteerd bij publicatie van het uitvoerend bewind van 26 December van dat jaar, den veehouders de verplichting op het besmet verklaarde vee terstond te slachten. Ten einde dezen schadeloos te stellen voor het verlies van dat vee, werd een belasting geheven, zooals het heette voor één maal; voor elk rund boven de twee jaar moesten twee stuivers, voor jongere runderen één stuiver per jaar betaald worden.

Zooals het ook wel eens met belastingen in onze dagen gaat, werd deze heffing die slechts voor één maal bedoeld was, gecontinueerd en bij de wet van 30 Mei 1806 werd het fonds tot voorkoming en stuiting van de Runderpest, gewijzigd in het „fonds van den landbouw”. Wel bleef ook bij dit laatste de bestrijding der besmettelijke ziekten op den voorgrond staan, maar in geval de middelen dit toelieten, zou er ook voor andere nuttige doeleinden, in verband staande met den landbouw, uit geput worden.

Gedurende de Fransche overheersching verdween het fonds, dat bij de inlijving / 350.000.— bedroeg, in de schatkist van het Keizerrijk. De bestrijding der veeziekten had toen plaats krachtens de betreffende artikelen van het code pénal.

De vreemde krijgstroepen, die de Franschen verdreven, hebben behalve tal van andere ziekten, ook de runderpest binnen onze landgrenzen gebracht.

De wederoptreding van deze ramp gaf den Souvereinen Vorst aanleiding bij zijn besluit van 7 Maart 1814 te gelasten, dat het fonds ter voorkoming en stuiting van de veepest weder opnieuw zou worden ingesteld. Hiertoe werd een belasting geheven, ongeveer gelijk aan die van het oude fonds.

Bij de wet van 6 Januari 1816 werd dit fonds bekrachtigd. Bij deze wet werd zelfs eene schadevergoeding voor het verlies van zoodanige beesten, als waarvoor de belasting werd opgebracht, in uitzicht gesteld.

Uit dit fonds nu is de Veeartsenijkundigeschool, welker eeuwfeest wij heden vieren, bekostigd.

De buitenplaats „Gildestein” te Utrecht werd voor ruim / 33.000.— gekocht. Het geheele veeartsenijkundige onderwijs, ook de kosten van het daaraan verbonden internaat, werd ten laste van het fonds gebracht.

Na 1846, toen het wetsvoorstel tot voortzetting van het veefonds verworpen was, werden de kosten van het Veeartsenijkundig onderwijs uit 's Rijks schatkist betaald.

Het is wel van belang, er ons rekenschap van te geven, welke

de kosten waren, die in dien tijd voor de opleiding der veeartsen gemaakt werden.

Omstreeks 1840 kostte de te Utrecht gevestigde inrichting voor veeartsenijkundig onderwijs f 78.000.—.

In 1920 heeft de Veeartsenijkundige Hoogeschool na afrtrek der ontvangsten een uitgaaf gevorderd van f 1.150.000. De kosten van dit onderwijs zijn dus vervijftienvoudigd.

Ik geef U deze cijfers niet zonder eenig commentaar. Immers de vraag mag onder de oogen worden gezien, welke economische belangen de veeartsen thans te behartigen hebben in vergelijking met die van 80 jaren geleden.

In verband daarmee heb ik getracht de waarde, die onze veestapel toen had, te vergelijken met die, welke zij heden vertegenwoordigt.

Mij bepalende tot runderen en paarden kom ik tot de conclusie, dat 8 decennien geleden, deze waarde was ruim 78 millioen, terwijl, mij baseerende op de voorloopige uitkomsten der laatst gehouden veetelling, deze waarde thans kan gesteld worden op 763 millioen. De waarde van den veestapel, die de oud-leerlingen der Veeartsenijkundige Hoogeschool thans hier te lande te bewaken hebben, is dus het tienvoudige van die van 1840.

Gij zult M. H. deze vergelijking wellicht vinden een „laag bij de grondsch argument”. De Veeartsenijkundige School is toch een inrichting van hooger onderwijs, waar zooals wel eens wordt beweerd, de wetenschap beoefend wordt om „haar zelfs wil”.

Toch geloof ik, dat ik bij niemand Uwer aan waardeering van de wetenschap te kort doe, indien ik het voor hare dienaren een groot voorrecht acht, dat hunne kennis strekt voor een zoo bij uitstek groot economisch belang, als de bescherming van onze veestapel is.

Ons vaderland zou zich toch waarlijk de weelde van zijne vier uit de publieke kas betaalde Universiteiten en zijn drie Rijks Hoogeschoolen, die steeds zulke hooge eischen aan de Schatkist stellen, niet kunnen veroorloven, indien daar alleen zuivere beoefenaars der wetenschap werden gekweekt, die niet het economisch belang op den voorgrond stellen.

Naast de taak tot bewaking van onzen veestapel, een taak, die door de oud-leerlingen dezer inrichting zoo voortreffelijk verricht wordt, treden in de laatste jaren meer en meer de belangrijke werkzaamheden op den voorgrond, die de veeartsen verrichten in het belang der volksgezondheid. Een nieuw arbeidsveld is voor hen geopend, om te voorkomen, dat het vleesch de verspreider is van besmettelijke ziekten !

Het hooge zoo straks genoemde bedrag van $1\frac{1}{8}$ millioen, dat de Veeartsenijkundige Hoogeschool thans kost, geeft mij aanleiding nog enkele opmerkingen dienaangaande te maken.

In dezen tijd, nu alles roept naar versobering van den Staatsdienst, zult Gij het mij niet ten kwade duiden, dat op dezen feestdag een eenigszins sombere klank weerklinkt en ik U, M. H. Professoren, het waarschuwend woord doe hooren : stel uw eischen

niet te hoog, tracht U zooveel mogelijk in uw aanvragen ten opzichte van materieel en personeel te beperken.

Uw Rector Magnificus heeft zoeven uiteengezet hoeveel op wetenschappelijk gebied werd verricht in een tijd, toen aan de hulpmiddelen, om zoo te zeggen alles ontbrak.

Beschouwt dit niet als een aankondiging, dat de Regeering zich ten opzichte van hetgeen hoog noodig voor Uwe inrichting kan genoemd worden, terug trekt. Integendeel, ik ben er ten zeerste van overtuigd, dat er nog veel te doen is, dat veel achterstand moet worden ingehaald! Zij, die hedenmorgen de Hoogeschool bezochten, hebben zeker de overtuiging gekregen, dat er in den laatsten tijd vele verbeteringen zijn tot stand gebracht, die den toets der kritiek kunnen doorstaan, maar juist daaraan meen ik het recht te kunnen ontleenen U te verzoeken toch zooveel mogelijk bij Uwe verlangens rekening te houden met de nooden onzer Schatkist.

Ik weet M. H. H. Curatoren, dat Gij mij bij dit verlangen steunt. Uw taak om bij een jonge Hooger-onderwijsinrichting als deze, leidend en regelend op te treden is, inderdaad, ik ben er in hooge mate van overtuigd, een zeer moeilijke, teere en vaak ondankbare. Met vol vertrouwen rust deze ook in de toekomst in Uwe beproefde handen.

Moge in het thans nieuw aangebroken tijdperk het wetenschappelijk karakter Uwer Colleges en Uwer onderzoekingen, M. H. Hoogleraren, op een hoog peil blijven, doch mogen daarbij de eischen, die de practijk stelt, niet uit het oog verloren worden. Gij zijt dienaren der wetenschap, maar toch altijd voor alles de vormers van het nieuwe geslacht, dat straks de taak van het huidige zal moeten overnemen en aan welks goede zorgen, ik wees er daar straks op, groote economische en gezondheidsbelangen zijn toevertrouwd, van welks bekwaamheid een zeer belangrijk deel van de welvaart van het vaderland en het welzijn der bevolking afhankelijk zal zijn.

U tot die taak te vormen, H. H. Studenten, is Uw hooge plicht. Een deel uwer zal zonder twijfel een werkkring zoeken in onze schoone overzeesche gewesten en daar een arbeidsveld kunnen vinden, dat voor een belangrijk deel nog op ontginning wacht.

Moge het later bij de vervulling van Uw taak blijken, dat de offers, die de Hoogeschool vergt, een kapitaal vormen, dat door uwe werkzaamheid hier te lande en aan gindsche zijde van den aardbol ruime interest afwerpt.

Moge deze Hoogeschool tot in lengte van dagen groeien en bloeien!

Ik heb gezegd.

Rede van den Burgemeester van Utrecht.

Excellentie, Dames en Heeren,

Het honderdjarig bestaan van het Veeartsenijkundig Onderwijs in Nederland wordt luisterrijk gevierd. De stad Utrecht heeft alle aanleiding om met vreugde aan die viering deel te nemen.

Gisterenavond mochten de bestuurderen onzer stad de feestgenooten ten Stadhuize ontvangen. In aansluiting aan het toen gesprokene wensch ik — gaarne gebruik makende van de mij daartoe geboden gelegenheid — bij deze plechtige herdenking de gevoelens van het Gemeentebestuur zeer in het kort samen te vatten.

Met erkentelijkheid voor het vele, dat is bereikt, en met trots kunnen de voormannen der veeartsenijkundige wetenschappen in Nederland terugzien op de eeuw, die achter hen ligt, en op grond van de gelukkige omstandigheid, dat belangrijke voorwaarden voor verdere krachtige ontplooiing aanwezig zijn, kunnen zij vol hoop de toekomst tegemoet gaan. Voor de gemeenschap, in het bijzonder voor die van de stad Utrecht, is er reden om in een tijd als dien wij thans beleven, dubbel dankbaar te zijn voor de aanwezigheid in haar midden van een hoog staande, bloeiende instelling als de Veeartsenijkundige Hoogeschool.

Te allen tijde behoort zulk een instelling voor wetenschappelijke vorming en wetenschappelijk onderzoek in eere te worden gehouden. Maar sterker nog dan gewoonlijk geldt dit in tijdperken van materieelen druk, van economische depressie, waarin wellicht tal van nuttige werken en wenschelijke maatregelen om financiële redenen moeten worden uitgesteld, achterwege gelaten of zelfs gestaakt. Dan blijft bovenal de hoop gesteld op de werkzaamheid van den menschelijken geest, die — in staat om, ook los van alle materiele nooden, grootsche, scherpzinnige, edele, fijne gedachten te vormen en te ontwikkelen — ons althans voor geestelijken achteruitgang kan behoeden.

Het cultureel peil van een land — maar in het bijzonder ook van een stad — wordt verhoogd door die kringen van vorschers en denkers, die, ook tegen de verdrukking in, hun geest laten werken en als leermeesters en wetenschappelijke onderzoekers blijven arbeiden voor den welstand van ons land.

Laat mij het mogen uitdrukken in bewoordingen, die ik ontleen aan treffende toespraken en adressen, gewisseld bij een soortgelijke herdenkingsplechtigheid, n.l. het 6e eeuwfeest van de Universiteit te Montpellier in 1890 : de overheid verwacht van het hooger onderwijs een onafgebroken, geestdriftig zoeken naar de waarheid, en, door zijn ontdekkingen, het sein voor den vooruitgang ; en zij vereert de onsterfelijke en steeds jonge wetenschap, die de menscheit van den aanvang af heeft verlicht ; zij is er van overtuigd, dat de zaak der wetenschap is die van de vrijheid, van de beschaving, en ook die van het vaderland ; maar evenzeer weet zij, dat in de wijde wereld van studie, in de grootsche beweging, die tot doel heeft de waarheid te zoeken en te doorgronden, en

haar aan iedereen mede te deelen, de verschillen tusschen de naties worden uitgewischt, de afstanden verdwijnen en het gemeenschappelijk doel de geesten en wat zij arbeiden vereenigt.

Dit alles — gevoegd bij het besef, dat velen, die aan Uwe instelling hunne opleiding genoten, er ook burgerzin hebben aangekweekt en met hun rijke ontwikkeling de maatschappij in stad en land voortreffelijk weten te dienen — dit alles maakt, dat ook het bestuur dezer stad zich als overheid van harte in het eeuwfeest van deze belangrijke, bloeiende instelling verheugt en oprecht wenscht, dat zij in dit geestelijk milieu zal blijven gedijen, licht en geluk verspreidend, vrije ontwikkeling bevorderend, gedachten van onpartijdigheid en onbaatzuchtigheid wekkend, gevoelens van verdraagzaamheid en bezonkenheid aankweekend, en de cultuur, ook de Utrechtsche, verrijkend.

Rede van Prof. van Leeuwen, Rector Magnificus der Utrechtsche Universiteit.

Op het eeuwfeest van het veeartsenijkundig onderwijs hier te lande, dat de feestvierende instelling als Hoogeschool mag zien aanlichten, stelt de Senaat van de Utrechtsche Universiteit er prijs op, zijn gelukwenschen aan de nog jonge zusterinstelling aan te bieden. Ik ben U, mijnheer de president-curator, dan ook erkentelijk, dat gij mij de gelegenheid daartoe hebt willen geven. En ik mag erbij voegen, dat ik het woord voer niet alleen uit naam van de Universiteit van Utrecht; ook die van Groningen, Leiden en Amsterdam hebben mij verzocht mede uit haar naam te getuigen van de belangstelling, waarmede zij dit feest der Veeartsenijkundige Hoogeschool begroeten.

Op meer dan ééne wijze bestonden en bestaan er betrekkingen tusschen de universiteiten en de Veeartsenijkundige Hoogeschool.

Betrekkingen van persoonlijken aard, in zooverre meer dan ééne Universiteit onder de leden van haar Senaat mannen telde of nog telt, die vóór dien aan het veeartsenijkundig onderwijs zijn verbonden geweest: ik noem slechts namen van MAC GILLAVRY, PEKELHARING, ZWAARDEMAKER, NIERSTRASZ, en wijs op de onderscheiding in het doctoraat honoris causa aan één van hen van uwentwege toegedacht.

Betrekkingen verder, die haar grond vinden in den ontwikkelingsgang der wetenschap.

Dat vóór 100 jaren de stichting van de Veeartsenijschool de aandacht der Universiteit heeft getrokken, blijkt uit de notulen althans van den Utrechtschen Senaat op geenerlei wijze. De zaak is, naar het schijnt, volslagen buiten haar bemoeiing omgegaan. En dit behoeft niemand te verwonderen.

Even begrijpelijk echter is het, dat op dit oogenblik de gezamenlijke universiteiten zich opmaken en gaarne gebruik maken van de gelegenheid der 100-jarige instelling hare gelukwenschen te bieden.

Hoe enorm toch is, in de vlucht, die met name de natuurwetenschap heeft genomen, het terrein uitgebreid, dat gij in onderzoek

neemt, de arbeid en de stof, die zich voor haar opdoen, vermenigvuldigd, hoe onberekenbaar groot is haar belang en beteekenis geworden voor het leven van onzen tijd.

Wetenschap en techniek, onafscheidelijk verbonden, zoo zelfs, dat de grenzen van beide nauwelijks weer te vinden zijn, trachten de wereld dienstbaar te maken aan den mensch. Inzicht in de orde en regelmaat van de relaties en haar veranderingen leidt tot een vergaande beheersching van de stoffelijke wereld, waarvan de mensch deel uitmaakt en waarin hij geplaatst is om te heerschen.

En nu mag er in het object van wetenschappelijk onderzoek, dat veeartsenijkundig hooger onderwijs en Universitair onderwijs zich aangeboden zien, ten deele verschil zijn, verschil ook in terrein, waarop de resultaten van het onderzoek hun toepassing vinden, er is toch óók een breed veld, aan beiden gemeen, en beider methode is, voor zoover het de exacte wetenschappen geldt, één en dezelfde.

En niet alleen dit : ook al ziet men af van de beteekenis van haar toepassing voor het sociaal en oeconomisch leven, wat de breede plaats, die zij hier innemen, correspondeert haar belangrijkheid in de „Universitas scientiarum”. Ook de wetenschap in breederen zin, ook de geestelijke wetenschappen, moeten rekening houden met haren arbeid ; deze levert de experimenteele basis, de feitelijke gegevens, welke de geesteswetenschap onmogelijk kan missen en niet straffeloos zou verwaarloozen.

Zoo komen dan óók de Universiteiten op dezen dag met een gullen en hartelijken heilwensch. Uit naam van alle universiteiten wensch ik U, Curatoren, U, Mijnheer de Rector-Magnificus, en in U gansch de Veeartsenijkundige Hoogeschool toe, dat zij onder uwe leiding moge groeien en bloeien, en zoo met eere de schoone taak blijven vervullen, dienaars te zijn van de wetenschap en door de wetenschap van het leven.

*Rede van den Heer J. F. Dhont, Voorzitter der Maatschappij
voor Diergeneeskunde,*

Mijnheer de Rector Magnificus !

Als Voorzitter der Maatschappij van Diergeneeskunde valt mij de hooge eer te beurt, in deze plechtige herdenkingsure de gelukwenschen aan den Senaat te mogen overbrengen van den geheelen Diergeneeskundigen stand, van allen, die hunne maatschappelijke positie te danken hebben aan het onderwijs, dat zij aan de vroegere Veeartsenijschool of Veeartsenijkundige Hoogeschool genoten. Ik vervul deze taak met vreugde, omdat wij in deze oogenblikken met grooten trots vervuld zijn, dat wij het Eeuwfeest van het Veeartsenijkundig onderwijs mogen herdenken onder de meest gunstige omstandigheden voor zoover het de diergeneeskundige wetenschap betreft.

Dat wij onder gansch andere omstandigheden hebben geleefd, wil ik met een enkel feit in herinnering brengen.

Toen in 1849 het Centraal Veeartsenijkundig Genootschap den

koning, de erkenning als wetenschappelijke instelling vroeg, kwam er bij Ministerieel schrijven van 13 Augustus van datzelfde jaar een weigerend antwoord.

Eerst in 1889 heeft de toen breeder opgevatte organisatie der Nederlandsche Veeartsen rechtspersoonlijkheid verkregen. Die tijden, waarin de veeartsenijkunde als minderwaardige wetenschap werd behandeld zijn gelukkig voorbij. Nu, ruim dertig jaar later, wordt het onze Maatschappij vergund regeeringscolleges van advies te dienen in alle aangelegenheden, waarbij onze belangen betrokken zijn en genieten wij de eer bij dit eeuwfeest de hoogste autoriteiten van Rijk, provincie, gemeente en wetenschap in ons midden te zien, om in onze feestvreugde te deelen.

Onder de vele oorzaken, die tot deze ommekeer hebben geleid, mag ik toch zeker, zonder van zelfverheffing te worden beschuldigd, wel noemen de samenwerking, die steeds tusschen het veeartsenijkundig onderwijs en onze organisatie heeft bestaan, eene samenwerking welke zich demonstreert in het feit, dat vele leeraren der vroegere Veeartsenijschool, WIRTZ, THOMASSEN, VAN ESVELD, DE BRUIN, MARKUS, Voorzitter van onze Maatschappij waren.

Die hechte vriendschap heeft de Maatschappij zich weten te verwerven, doordat zij steeds geijverd heeft voor onderwijsbelangen. In 1892 wees zij de Regeering in een overtuigend gesteld rapport op de niet langer te dulden toestand, dat aan de Rijksveeartsenijschool geen onderwijs werd gegeven o. a. in bacteriologie, terwijl zij nadien vele vervolgcursussen heeft georganiseerd voor practici, die aan de Veeartsenijschool werden gegeven. Nog later werd een rapport uitgebracht inzake het onderwijs in veeteelt en wat hare jarenlange bemoeiingen, de reorganisatie betreffend van het Veeartsenijkundig onderwijs, welke mede, in 1918, hebben geleid tot de verheffing onzer Alma Mater tot Veeartsenijkundige Hoogeschool, deze worden voldoende belicht, door aanhaling van de woorden door Zijne Excellentie den Minister Dr. POSTHUMA gesproken bij de opening der Veeartsenijkundige Hoogeschool, welke luiden: Ik meen in de eerste plaats tot de Maatschappij voor Diergeneeskunde een woord van bijzonderen gelukwensch te mogen richten, nu het doel bereikt is, waarvoor zij zich zoo zeer beijverd heeft."

Ja, Onderwijs en Maatschappij, zij hebben steeds schouder aan schouder gestaan en het zal zeker niemand bevreemden, dat de Maatschappij van Diergeneeskunde zich met ware geestdrift heeft opgemaakt om van ganscher harte en met volle blijdschap het eeuwfeest mede te vieren van het veeartsenijkundig onderwijs, eindelijk uitgezikt en uitgegroeid tot een geheel, dat ons met trots vervullen mag!

De Maatschappij van Diergeneeskunde biedt den Senaat der V. A. H. S., op dezen vreugdedag hare meest vriendschappelijke gelukwenschen aan en zij vertrouwt, dat met de jaren de vriendschapsbanden steeds inniger zullen worden tot heil der diergeneeskundige wetenschap!

Rede van den heer de Voogd. Veriegenwoordiger van de Ned. Ind. Vereeniging tot bevordering van Dierengeneeskunde en Dierenteelt.

Mijnheer de President-Curator, Mijnheer de RectorMagnificus en gij allen, geachte toehoorderessen en toehoorders, die door Uwe aanwezigheid blijk geeft van belangstelling in het Diergeneeskundig Hoogeronderwijs.

Waar van zoovele zijden bij dit eeuwfeest gelukwenschen worden uitgebracht, heeft de Ned. Ind. Vereeniging ter bevordering van Diergeneeskunde en Dierenteelt gemeend, daarbij niet achter te mogen blijven.

Hoewel het deze corporatie slechts mogelijk is van zeer verre gade te slaan de steeds verder voortschrijdende ontwikkeling, welke aan inrichting en onderwijs ten goede komt is hare belangstelling daarom in geen mindere mate aanwezig dan bij degenen, die het voordeel hebben dit van naderbij te kunnen waarnemen. Zulks moge o.a. blijken uit het feit, dat op de eerste Algemeene Vergadering volgende op de verheffing der voormalige Rijksveeartsenij-school tot Veeartsenijkundige Hoogeschool besloten werd in 't vervolg de jaarlijksche Algemeene Vergadering te doen houden omstreeks den dies natalis dier Hoogeschool, met het oog op eene min of meer feestelijke herdenking.

En er bestaat voor ons Indische dierenartsen misschien in nog hoogere mate reden om ons te verheugen in den bloei van het Diergeneeskundig Hoogeronderwijs dan voor de collegae hier te lande.

Wat toch is het geval voor het grootste deel onzer ?

Het te bewerken arbeidsveld is zoo groot, dat eene compensatie voor het te kort aan arbeidskracht moet gevonden worden in eene verhoogde intensivering der kennis. Hoe beter toegerust de a.s. collegae dus hunne intrede binnen dat arbeidsveld doen, hoe meer de groote gemeenschapsbelangen, die zij moeten dienen, daarbij zijn gebaat. Dit geldt zoowel voor hen, die in gouvernementdienst hetzij militaire of civiele werkzaam zijn, als voor hen, die in dienst der locale raden staan.

Moge aan de eersten zijn toevertrouwd de zorgen voor de aan het Gouvernement toebehoorende dieren en wat uit een oeconomisch oogpunt van veel grooter gewicht is, die voor den inheemschen veestapel, waarvan de waarde het milliard verre zal overschrijden. terwijl hij het bijna uitsluitend roerend bezit der inlandsche bevolking uitmaakt ; de laatsten behartigen de belangen der volkshygiëne een terrein, dat nog maar in den aanvang zijner ontginning is.

Maar ook de diergeneeskundige, die in het particuliere een werkkring heeft gevonden, draagt het zijne bij tot die algemeene volkswelvaart, al is het dan op bescheidener schaal.

Dit alles zou men het directe verband kunnen noemen, hetwelk bestaat tusschen Diergeneeskundig Hoogeronderwijs en Indische gemeenschapsbelangen.

Er bestaat evenwel ook een indirect verband, hetwelk mijns inziens, althans voor de toekomst eene nog grootere waarde heeft.

Waar namelijk het te kort aan personeel en de uitbreiding der werkzaamheden aanleiding heeft gegeven tot het scheppen eener inrichting, waar inheemsche krachten kunnen worden opgeleid, terwijl later de drang der bevolking naar onderwijs een factor vormde, waarmede rekening diende te worden gehouden, daar spreekt 't vanzelf, dat die opleiding in handen van dierenartsen gevormd aan deze Hoogeschool eerst dan in de perfectie aanwezig is, wanneer deze leeraren zelf en door hunne opleiding en door hunne persoonlijke qualiteiten een hoog wetenschappelijk standpunt innemen.

De bloei der beide inrichtingen van onderwijs hangt dus vooralsnog ten nauwste samen, waarbij evenwel ten aanzien van de Ned. Ind. Veeartsenschool niet uit het oog mag worden verloren dat zonder uitbreiding van personeel en verbeteringen aangebracht aan inrichting en onderwijs, die bloei belangrijk wordt beperkt.

Hoe beter dus de inrichting en het onderwijs in Indië zelf zijn, des te meer profijt zal er in het maatschappelijke leven van de daar gevormde diergeneeskundigen worden getrokken, hetgeen, met het oog op de gestadige evolutie van het land, van het aller grootste belang moet worden geacht.

Onafhankelijk van deze onze meening heeft het personeel van de Ned. Ind. Veeartsenschool en het Veeartsenijkundig Instituut per telegram verzocht uiting te mogen geven aan hunne gevoelens, zoodat het mij geachte toehoorderessen en toehoorders niet anders dan aangenaam kan zijn daaraan bij dezen gevolg te hebben gegeven.

Mijnheer de President-Curator en Mijnheer de Rector-Magnificus bij de felicitatie, welke ik U thans namens de genoemde corporaties overbreng spreek ik de wensch uit, dat en de Veeartsenijkundige Hoogeschool en het daar gegeven Hoogeronderwijs zich doorgaand moge ontwikkelen, onder algemeene belangstelling, zoodat hunne bloei niet alleen ten goede moge komen aan den vaderlandschen veestapel en daardoor aan den welvaart van ons land, bevenens aan de niet minder gewichtige hygiënische belangen van zijne ingezetenen, maar in niet mindere mate aan den Indischen veestapel en den welvaart van het complex van volkeren, dat daar te samen woont, alsmede aan de hygiënische belangen van de Indische gemeenschap.

Rede van den Heer de Vries Rector Magnificus van het Veterinair Studentencorps „Absyrtus”

Hooggeachte toehoorders en toehoorderessen.

Als rector van het Veterinair Studentencorps „Absyrtus”, reken ik het mij een hooge eer thans in korte woorden te vertolken de gevoelens van vreugde en erkentelijkheid, die in deze blijde dagen ons zoozeer vervullen, dat ook wij jubelend en daadwerkelijk mede moesten doen om deze dagen niet ongemerkt te laten voorbijgaan.

Van de honderd jaar, die verliepen, sinds in Utrecht de Vee-

artsenijschool geopend werd, vormde gedurende 56 jaar „Absyrtus” den band tusschen zoovelen, bijna allen, die naar de Bisschopstad gekomen waren met het doel veearts te worden; een band, gelegd in het mooiste deel van het leven, waarin gaven en goede eigenschappen zich vrijelijk konden ontwikkelen, dan ook zoo sterk, dat de eens gevormde vriendschap er eene voor het heele leven bleek te zijn.

In deze schoone dagen waarop we uiting geven aan groote erkentelijkheid en bewondering voor hen, die hebben meegewerkt dat van de primitievere inrichting aan de Biltstraat van vóór honderd jaar is geworden het mooie complex van thans, d. w. z. den Veterinair stand omhoog gevoerd hebben tot het peil waarop deze thans staat, voelden we weer zoo duidelijk, hoezeer Absyrtus verknocht is aan den geheelen Veterinair stand.

Wij zijn er trotsch op, dat de inrichting, waar wij ingewijd worden in de geheimen van de ons zoo geliefde studie, reeds honderd jaar bestaat, maar sneller voelen wij het harte kloppen, als we bedenken hoeveel van onze voorgangers in zelfde geestdrift zich onder „Absyrtus” vaandel schaarden als wij dit thans doen.

Het zij mij vergund namens het Veterinair Studentencorps „Absyrtus”, allen, die bij het Veterinair onderwijs geïnteresseerd zijn, de meest hartelijke gelukwenschen aan te bieden bij den honderdsten verjaardag van de huidige Veeartsenijkundige Hoogeschool.

In het bijzonder tot U, Edelgrootachtbare Heeren Curatoren, meen ik enkele woorden te mogen richten.

Toen den 16en Maart 1918 de Rijksveeartsenijschool plechtig tot Veeartsenijkundige Hoogeschool verheven werd, viel mijn voorganger KARSENMEIJER de groote eer te beurt ons corps in Uwe hooge belangstelling aan te bevelen.

Hoezeer geraakten zijne wenschen in vervulling.

Ik reken het mij tot een plicht en aangename taak U den grooten dank te brengen van al de leden van Absyrtus, die het als een hooge onderscheiding beschouwen, dat U hun streven en werken niet alleen met aandacht volgt, maar zelfs met Uwen hooggewaardeerden steun vereert.

Het zij mij, namens alle leden van het Veterinair Studentencorps „Absyrtus” vergund, U, Edelgrootachtbare Heeren, onze gelukwenschen aan te bieden bij het honderdjarig bestaan van Uwen pupil.

Ook reken ik het me een eer, enkele korte woorden te mogen richten tot U, Hooggeleerde Heeren, leden van den Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool.

Het innig contact tusschen leeraren en studenten aan de voormalige Veeartsenijschool is steeds groot geweest. Vooral mischien ook, omdat zoovele leeraren zelf veearts waren, dus hunne studien aan de zelfde school volbrachten waar ze later doceerden.

In den laatsten tijd is dat contact steeds grootscher van opvatting geworden. Ik meen dankbaar te mogen constateeren, dat de verhouding tusschen Hoogleeraren en studenten aan de Vee-

artsenijkundige Hoogeschool een zoo goede is, als misschien in geen andere inrichting voor Hooger Onderwijs in den lande, kan worden aangewezen.

Ik kan U daarvoor niet genoegzaam schilderen de groote en zeer gemeende erkentelijkheid der studenten, en meen te mogen zeggen, dat de liefde voor de Veterinaire Wetenschap, die U zoo dierbaar is, daardoor bij ons studenten aangewakkerd wordt.

Mogen wij ook U onze gelukwenschen aanbieden bij het honderd-jarig bestaan van de inrichting, tot welker glorie U zoozeer hebt meegewerkt, die den lande zooveel nut verschaft en die ook ons zoo na aan het hart ligt. Ik heb gezegd.

Rede van Prof. de Jong, namens Nederlandsche Dierenartsen.

Mijnheer de Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel,
Exelentie! Mijnheer de President-Curator, Mijnheer de Rector-Magnificus.

Dankbaar maak ik gebruik van de gelegenheid mij geboden, bij deze plechtige gelegenheid eenige woorden te mogen richten tot den Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool.

Deze woorden worden geuit uit naam van ruim 150 oud-leerlingen van de Utrechtsche Veeartsenijkundige Onderwijsinrichting, en eenige hunner vrienden of verwanten, waaronder, het doet aangenaam aan zulks te mogen vermelden, ook verschillende dames.

De bedoelde oud-leerlingen hebben, ter gelegenheid van de viering van het 100-jarig bestaan van het Veeartsenijkundig onderwijs in Nederland, een klein bewijs van waardeering willen geven aan de inrichting, die hen in staat stelde veeartsenijkundige kennis te vergaren, daardoor bewijzend, dat het jubileum hun aanleiding gaf de te Utrecht gesleten dagen in dankbaarheid te herdenken. Zij hebben een klein bedrag bijeengebracht, hetwelk zij willen ter handstellen aan Uwen Senaat als basis voor een fonds, waarover hij naar goedvinden zal kunnen beschikken om daarmede, zoo mogelijk veeartsenijkundig onderwijs of diergeneeskundige wetenschap te steunen. Verdere voorwaarden meenen de stichters daaraan niet te mogen verbinden, zoodat dus ook door latere giften het fonds kan worden uitgebreid.

Van de schenking op dezen gedenkwaardigen dag zal een eenvoudige oorkonde worden opgemaakt, waaraan zal worden gehecht een opgaaf van de namen van de personen, die den eersten steen hebben gelegd voor de stichting van het fonds, hetwelk gevoeglijk als „Jubileumfonds 1921 der Veeartsenijkundige Hoogeschool” kan worden aangeduid.

Deze oorkonde zal den Senaat tegelijkertijd worden ter hand gesteld met het bijeengebrachte bedrag, dat op dit oogenblik nog niet met juistheid is te noemen.

Zoo verzoek ik U, mijne heeren Rector-Magnificus en overige leden van den Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool, dit kleine bewijs van waardeering te willen aanvaarden, en het de beoogde bestemming te geven, in het belang van onderwijs en wetenschap.

Beantwoording der gelukwenschen geuit bij de plechtige herdenking in de Pieterskerk op 9 December 1921, door den Rector-Magnificus Dr. H. M. Kroon.

Excellentie.

Het zal niet noodig zijn nog eens te zeggen, dat wij uwe aanwezigheid in deze bijeenkomst op hoogen prijs stellen. wel wensch ik, naar aanleiding van de door U gehouden rede, bijzondere woorden van dank tot u te richten en ik weet, dat ik nu niet alleen namens den Senaat, maar namens alle dierenartsen spreek. Dankbaar zijn we U, dat U hebt willen wijzen op het nut door de Veeartsenijkunde en hare beoefenaren in de afgelopen eeuw gesticht en op het zich steeds uitbreidende arbeidsveld. Uwe woorden zullen bij ons zeker niet leiden tot zelfgenoegzaamheid tot zelfoverschatting doch eerder een aansporing zijn. Waardeering en zelfvoldoening zijn het hoogste loon voor ieder, ook voor den wetenschappelijken werker. Ik dank U daarom hartelijk voor Uwe woorden van waardeering. Ten slotte wil ik de verzekering geven dat de leden van den Senaat met de middelen, welke ter beschikking worden gesteld zoo goed mogelijk zullen woekeren ten bate van wetenschap en onderwijs.

Mijnheer de Burgemeester.

Ook Uwe gelukwensch verheugt ons zeer, te meer nu U aan deze wensch hebt gevoegd de mededeeling, dat de Blijenburgkade voortaan den naam zal dragen van den grondlegger der Veeartsenijkunde hier te lande, ALEXANDER NUMAN, waardoor de herinnering aan dezen man ook voor de toekomst wordt levendig gehouden. Waar een Dondersstraat en Buys Ballotstraat in de nabijheid zijn zal een Alexander Numankade zich in goed gezelschap bevinden.

Wil M. de B. onzen dank ook aan het bestuur Uwer gemeente overbrengen.

Mijnheer de Rector Magnificus der Rijks Universiteit te Utrecht, mag ik U namens den Senaat de erkentelijkheid betuigen voor de door U gebrachte gelukwenschen namens de Universiteiten en Hoogescholen en namens de Utrechtsche Universiteit in het bijzonder.

Als jongste onder de Universiteiten en Hoogescholen of liever als behoorend tot de tweelingen, die de laatstgeborenen onder de zusters zijn, betuig ik namens onze hoogeschool hartelijk dank voor aller gelukwenschen, wij stellen die op hoogen prijs.

Het is voor de jongste zuster zoo streelend, als de oudere zusters nota van haar nemen en zij met liefde in den zusterkring wordt opgenomen.

In het bijzonder zijn wij gevoelig voor de goede wenschen van de Utrechtsche Universiteit, waaraan wij zooveel te danken hebben. Het zou mij te ver voeren dit alles hier op te sommen. Toch wil ik er op wijzen dat de aanwezigheid van de Hoogeschool een

der redenen is geweest waarom de Veeartsenijschool te Utrecht gevestigd werd. Verder nog een enkel feit.

Toen in 1850 de Veeartsenijschool dreigde ten onder te gaan, toen Minister THORBECKE met het plan rondliep de school eenvoudig op te heffen, was het niemand minder dan de bekende Hoogleeraar aan de Utrechtsche Hoogeschool, de groote GERRIT JAN MULDER, die in een brochure „De Veeartsenijschool” het goed recht eener Veeartsenijschool bepleitte en de ramp wist te keeren. Ik zou kunnen doorgaan met te wijzen op het groote voordeel voor de hoogleeraren en het wetenschappelijk personeel om contact te kunnen hebben met zooveel vertegenwoordigers van andere wetenschappen, doch wil daarop nu niet verder ingaan.

Ik verzeker aan de Utrechtsche Universiteit, dat wij groote waarde hechten aan hare gelukwensch.

Ook de gelukwensch van de Maatschappij voor Diergeneeskunde doet ons goed. Door alle tijden heen is er een nauwe band geweest tusschen uwe Maatschappij en het veeartsenijkundig onderwijs. Wij weten steeds dat de Maatschappij met groote belangstelling de ontwikkeling der Rijks Veeartsenijschool en later van de Veeartsenijkundige Hoogeschool volgt en van nabij is het mij bekend, hoe in moeilijke tijden, wanneer door de school niet steeds verkregen kon worden wat zij wel wenschte, de Maatschappij een stuwkracht was, die meehielp om te bereiken, wat zij bereiken wilde. Dankbaar is de Hoogeschool en gelukkig is zij met uwe hartelijke gelukwenschen op dezen dag.

Zeer geachte Heer DE VOOGD. Dat de dierenartsen in Indie belangstellen in ons onderwijs, blijkt o.a. telkens als de met verlof zijnde of met pensioen komende veeartsen spoedig met de meeste interesse komen aanschouwen, hoe het met de almamater gesteld is. Wij weten dat de dierenartsen in Indie met ons meeleven daar onze belangen behartigen zooveel zij kunnen. Wij zijn hen daar recht dankbaar voor. Wil U ook onze erkentelijkheid betuigen aan de heeren van de Indische veeartsenschool, waarmede wij steeds in nauwer contact komen, nu twee oudleeraren van die school hoogleeraar zijn aan onze hoogeschool, nu leerlingen dier school hunne studien aan onze hoogeschool komen voortzetten en aan de Heeren van het Veeartsenijkundig laboratorium die, als een Rijks-seruminrichting ten onzent, de Veeartsenijkundige wetenschap helpen dienstbaar maken aan de praktijk.

Wil allen onzen dank overbrengen.

Geachte Rector van Absyrtus. Uwe woorden verheugen ons, hoe kan het anders, vooral omdat u kondt wijzen op de goede verhouding die steeds tusschen hoogleeraren en studenten bestaat. Een goede samenwerking is noodig om ons en uw doel te bereiken. Laten wij elkander de verzekering geven dat wij van beide zijden alles zullen doen om de goede verhouding te blijven handhaven. Absyrtus onzen hartelijken dank

Prof. DE JONG. Het behoort zeker tot den mooisten tijd tot de schoonste momenten in een gezin, U zal zich dat ook uit Uw jeugd herinneren, als de moeder verjaart of een ander feest zal vieren en de kinderen oudere en jongere, de hoofden bijeen steken om te overleggen wat men zal doen om de moeder te huldigen. Men wil haar hoogachting en liefde betuigen, den feestdag maken tot een der gelukkigste in haar leven.

Zulke schoone oogenblikken hebben wij kunnen waarnemen in de laatste weken, toen vele kinderen uit ons groot veterinair gezin, oudere en jongere de hoofden bijeenstaken en overleg pleegden, wat toch wel gedaan kon worden om aller moeder, onze alma mater, op het eeuwfeest te huldigen en te verblijden, welk geschenk men de Veeartsenijkundige Hoogeschool zou aanbieden.

En nu komt Gij Prof. DE JONG dit geschenk het Jubileumsfonds aanbieden. Ik aanvaard dit gaarne, de alma mater is er zoo dankbaar voor, en stelt juist dezen vorm van het geschenk op hoogen prijs. Aan een moeder is geen geschenk dierbaarder, dan een dat zij weer met de kinderen kan deelen, waarvan zij de kinderen mee kan laten profiteren.

Welnu de baten van het Jubileumsfonds zullen besteed worden in het belang van onderwijs en wetenschap, waarvan de kinderen der alma mater de voordeelen zullen trekken. Namens de Hoogeschool zeg ik allen, die tot dit fonds hebben bijgedragen hartelijk dank.

*Sluiting der plechtigheid in de Pieterskerk door den
President Curator.*

Hooggewaardeerde toehoorders en toehoorderessen.

Mij rest slechts de plicht U allen, die op dit zoo plechtig uur op zoo spontane wijze van Uwe liefde voor onze hoogeschool de on-dubbelzinnigste bewijzen hebt gegeven, oprechten dank te zeggen voor alle tot haar gerichte wenschen.

Ik spreek de hoop uit, dat zij in vervulling mogen gaan.

In het bijzonder brengen curatoren hulde aan allen, zoowel leden van den Senaat als anderen, die met zooveel liefde het vele werk hebben voorbereid, noodig om deze herdenking van het honderdjarig bestaan te doen slagen.

Ik reken daaronder Zijne Excellentie Minister van IJSELSTEIN en Zijnen departementalen staf, de samenstellers van het gedenkboek „Een Eeuw veeartsenijkundig onderwijs” en zoovelen die hetgeen wij reeds hebben genoten, hebben voorbereid; last not least, de studenten der hoogeschool, wier warm kloppend hart zooveel heeft bijgedragen en nog zal bijdragen om deze dagen ook voor de ouderen onvergetelijk te maken.

Nogmaals, U allen dank!

Ik sluit thans deze plechtigheid.

Onder de toonen van het orgel, door den heer WAGENAAR op zoo artistieke wijze bespeeld, verlieten autoriteiten en belangstellenden het kerkgebouw. Het is hier de plaats met groote dankbaarheid de medewerking van dezen kunstenaar te gedenken, die er niet weinig toe heeft bijgedragen, dat de herdenking een plechtig karakter kreeg.

Men spoedde zich weer naar een der zalen van het vaste jaarbeursgebouw; waar Rector Magnificus en Assessoren de gelukwenschen van vele belangstellenden in ontvangst namen. Bijna alle autoriteiten, die in het kerkgebouw aanwezig waren, kwamen hier nogmaals van hunne belangstelling blijk geven, het was spoedig overvol in de zeer ruime zaal en Rector en Hoogleraren kwamen handen te kort om al deze bewijzen van sympathie in ontvangst te nemen.

Deze receptie vormde een waardige overgang naar het volgende nummer van het feestprogramma.

De feestvoorstelling in den schouwburg door het gezelschap van „het Schouwtooneel”, Directie de heeren MUSCH en v. D. HORST. Opgevoerd werd „De Ingebeelde Zieke” (Le malade imaginaire) van Molière.

Wederom waren de Commissaris der Koningin, de Burgemeester van Utrecht en vele andere autoriteiten, de gasten der Veeartsenijkundige Hoogeschool. De zaal was geheel gevuld met reunisten, studenten en hunne dames, terwijl aan verscheidene leden van het niet-wetenschappelijk personeel van genoemde onderwijsinrichting gaarne toegang werd verleend. Zoo groot was de belangstelling onder de dierenartsen, dat de Schouwburg geheel voor hen kon worden gereserveerd!!

Met welk een blijkbaar genoegen kweten de artisten zich van hun taak, hoe daverden de boertige zetten over het voetlicht en welk een gretig gehoor vonden zij daar. Er was „contact” tusschen spelers en hoorders, welke door een krachtig applaus hun instemming betuigden toen de verschillende spelers door een bloemengave werden gehuldigd. Gedurende de volgende feestdagen hoorde men menig feestganger neuriën „Bene Bene Respondere”, ten bewijze dat hij de les ter harte had genomen.

Nog was de dagorde niet ten einde!!

De zalen van het vaste jaarbeursgebouw wachtten de feestgangers reeds tot een reunie, als ten vorigen avond was gegeven. Spoedig klonk opgewekte dansmuziek en was er een vroolijke stemming, waardoor voor velen het scheiden moeilijk werd.

Ook dit nummer van het programma slaagde boven verwachting, het was wel een feestelijke herdenking, van den 10^{den} December 1821 die werd ingeluid.

**Opening van de plechtige Senaatszitting op
10 Dec. 1921, door den Rector Magnificus
Prof. Dr. H. M. KROON.**

Dames en Heeren !

Deze buitengewone zitting van den Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool kan door de groote welwillendheid van het College van Curatoren der Rijks-Universiteit te Utrecht, gehouden worden in dit Groot Auditorium, de zaal met zooveel historische herinneringen, waarin in den loop der eeuwen reeds zoo vele buitengewone plechtigheden plaats vonden.

Ik zal beginnen met u allen een hartelijk welkom toe te roepen, allen, die door uw tegenwoordigheid den luister van deze plechtigheid verhoogt. In het bijzonder u, aanstaande eeredoctoren, die gehoor hebt willen geven aan de uitnoodiging van onzen Senaat, om op deze Senaatszitting aanwezig te willen zijn.

De wet ter regeling van het Hooger Landbouw- en Hooger Veeartsenijkundig onderwijs geeft den Senaat het recht, het eeredoctoraat in de veeartsenijkunde te verleenen.

Art. 51 A 11.2 toch luidt : De Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool heeft het recht om op voordracht van ten minste vijf zijner leden, wegens zeer uitstekende verdiensten, aan Nederlanders of Vreemdelingen het doctoraat te verleenen".

De Senaat heeft gemeend, dat de herdenkingsdag, welke wij heden beleven, de eerste dag van de tweede eeuw van het veeartsenijkundig onderwijs in Nederland, een goede gelegenheid was om van het door de wet verleende recht gebruik te maken, mannen te huldigen van wie wij zeker zeggen kunnen, dat zij zeer uitstekende verdiensten hebben op het gebied van veeartsenijkunde, veeartsenijkundige wetenschap of veeartsenijkundig onderwijs.

Besloten werd daarom het eeredoctoraat te verleenen aan de Heeren :

BERNHARD LAVRITS FREDERIK BANG, Oud-Hoogleraar der Koninklijke Veeartsenijkundige Hoogeschool te Kopenhagen ;

JOHAN JACOB FREDERIK DHONT, Directeur van het Openbaar slachthuis te Rotterdam ;

HARTOG JACOB HAMBURGER, Hoogleraar aan de Rijks-Universiteit te Groningen ;

PETRUS VAN HOEK, Directeur-Generaal van den Landbouw te 's-Gravenhage ;

DIRK AART DE JONG, Hoogleraar aan de Rijks-Universiteit te Leiden ;

JOZEF MAREK, Directeur van de Interne kliniek der Veeartsenijkundige Hoogeschool te Boedapest ;

JOHANNES MAZURE, Dierenarts te Amsterdam ;

JAN POELS, Directeur der Rijksseruminrichting en buitengewoon Hoogleraar aan de Rijks-Universiteit te Leiden en aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool ;

EUGENIUS, ANTHONIUS, LUDOVICUS QUADDEKER, Directeur van het Openbaar slachthuis te Nijmegen ;

HENDRIK ZWAARDEMAKER, Hoogleraar aan de Rijks-Universiteit te Utrecht.

Heden zal aan dit besluit uitvoering gegeven worden.

Het zij mij vergund om voor de promoties een aanvang nemen, een enkel woord te spreken, in de eerste plaats naar aanleiding van de promoties van Prof. BANG te Kopenhagen en Prof. MAREK te Budapest.

Onze wet zegt dat het doctoraat honoris causa ook aan vreemdelingen kan worden verleend. Dit woord vreemdeling heeft een tweeledige beteekenis. Een vreemdeling is iemand van een andere nationaliteit dan de onze. In dien zin zijn Prof. BANG en Prof. MAREK zeker vreemdelingen. In de tweede plaats duidt men met het woord vreemdeling een onbekende aan. In deze beteekenis zijn Prof. BANG en Prof. MAREK voor ons zeer zeker geen vreemdelingen. Neen door hun werken zijn zij daarentegen goede bekenden. Welk Nederlandsch dierenarts kent hun arbeid niet van nabij, vindt daarin niet waardevolle voorlichting. Het was mij een behoefte, er hier juist op te wijzen hoe Prof. BANG en Prof. MAREK bij de dierenartsen in Nederland in hoog aanzien zijn.

Zeker tot aller spijt is het noch aan Prof. BANG, noch aan Prof. MAREK mogelijk hier te zijn, de eerste wegens vrij hoogen leeftijd, de tweede wegens de zorgvolle omstandigheden in zijn vaderland. Laten wij van deze plaats in gedachten een groet zenden aan beide groote mannen, die wij door deze promoties nauwer aan onze Hoogeschool hebben verbonden.

Mijne heeren die hier aanwezig, aanstonds de doctorsbul zult ontvangen uit handen uwer promotoren, gij hebt u bereid verklaard, die onderscheiding te aanvaarden, de hoogste onderscheiding welke de hoogeschool u kan aanbieden. Beschouw deze hulding als een bewijs van waardeering voor hetgeen gij, in zeer verschillende en uiteenlopende functies in het belang of op het gebied van de veeartsenijkundige wetenschap hebt verricht.

Den Hoogleraar DEKHUYZEN machtig ik de heeren VAN HOEK, Prof. HAMBURGER en Prof. ZWAARDEMAKER met de aangeboden waardigheid te bekleeden.

Prof. DEKHUYZEN zeide : Gaarne aanvaard ik de taak, mij door den Rector Magnificus opgedragen. Het geldt toch een drietal mannen te eeren, die zich voor het Veeartsenijkundig onderwijs hoogst verdienstelijk hebben gemaakt.

De Senaat onzer Hoogeschool heeft gemeend, een *bescheiden* gebruik te moeten maken van zijn bevoegdheid, het doctoraat in de Veeartsenijkunde eershalve te verleenen. Het aantal dezer eerbewijzen zij geenszins als een maat onzer dankbaarheid en hoogachting te beschouwen. Wij meenen in de personen, wien wij hulde brengen, de *zaak* te eeren, die zij vertegenwoordigen.

Geen vleitaal, geen te hooggestemde lof moge weerklinken, maar dankbaarheid en waardeering mogen in mijne woorden uiting vinden.

Dankbaarheid allereerst aan de *Regeering*, die zooveel voor de zaak heeft gedaan, waaraan wij ons wijden. *Zeventien* jaren heeft de strijd geduurd, die tot de reorganisatie van het Veeartsenijkundig onderwijs, de verheffing der *Rijksveeartsenijschool* tot een instelling van Hooger Onderwijs heeft geleid.

Het was noodig, eerst de Uitvoerende Macht te overtuigen, dat het in den grond der zaak ging om de erkenning van een *feitelijken* toestand, dat het onderwijs, aan onze instelling gegeven, inderdaad reeds hooger onderwijs was. Van de mannen, die aan het Leerarencorps zulk een voortreffelijken naam hadden bezorgd: THOMASSEN, DE BRUIN, SCHIMMEL, HAMBURGER, VAN DER PLAATS en VAN ESVELD, zóó dat van de zijde der Universitaire Senaten geenerlei tegenstand is ondervonden, van die mannen is alleen HAMBURGER nog in leven.

En het verheugt mij, reeds nu te moeten constateeren, dat Gij, waarde HAMBURGER, het geweest zijt, die aan uw collega's den weg hebt gewezen, die tot de overwinning heeft geleid: met goed geconstateerde feiten, met weloverwogen, scherp omschreven voorstellen hebt Gij den sleutel geleverd, die het Regeeringspaleis heeft geopend. De Uitvoerende Macht, eenmaal overtuigd zijnde, had nu tot taak de Wetgevende Macht voor Hare opvattingen te winnen. Enkele namen van Regeeringspersonen moet ik noemen, die aan de voorbereiding tot de Reorganisatie hebben medegewerkt: De Ministers TALMA en POSTHUMA, de Directeuren-Generaal van den Landbouw SICKESZ, LOVINK en VAN HOEK, de Inspecteur van het Landbouwonderwijs Raad-Adviseur Dr. VAN DER ZANDE. Hun *allen* onze hulde en dank. De Senaat heeft gemeend die als het ware te mogen concentreeren op U, Dr. VAN HOEK, als zijnde de eenige, die de laatste stadien van het ontwikkelingsproces geheel heeft medegemaakt en die, onder Minister VAN IJSSELSTEYN de verdere ontwikkeling zoozeer heeft bevorderd.

En waarvoor zijn wij dan wel het meest dankbaar? Voor de fraaie, welingerichte laboratoria? Zeker, wij waardeeren die stichtingen hoogelijk, maar die *oefenscholen* voor onze studenten, die fabrieken van Wetenschap zijn, omnium consensu, onmisbaar. En er zijn er nog meer noodig: eenvoudige, ruime gebouwen. Juweeltjes van architectuur behoeven het niet te zijn. Dankbaar zijn we, maar nog niet voldaan.

Voor de kostbare instrumenten dan? Zeker, maar ook die waren, naar aller overtuiging noodig. Wie kan het zonder gereedschap stellen?

Waar we het dankbaarst voor zijn, wat wel het allernoodzakelijkst was, maar wat nog pas sedert korten tijd schijnt ingezien te zijn, dat weet ik niet beter uit te drukken, dan door de woorden aan te halen, waarmede een Nederlandsch dichter in de Engelsche taal der Marine toezong, nadat deze een nieuw oorlogswapen, het honderdpondsgeschut had ingevoerd. Hij zeide:

It's not your hundred-pounder,
that won the fight, for *God and Right*,
but the *lads*, that stood around her.

Het zijn niet de doode instrumenten, maar de *lads*: de *mennekes*, die er mede werken, waarop ten slotte alles neerkomt. En die hebt Ge ons verschafft. *Wetenschappelijk hulppersoneel* hebt Gij ons gegeven. Conservatoren en hoe zij verder heeten mogen, hebt Gij benoemd, posities geschapen. *Gij, o Regeering*, hebt het mogelijk gemaakt dat jongelieden van aanleg en roeping zich wijden kunnen aan de beoefening van de veterinaire wetenschappen, zonder al te zeer door materieele zorgen gekweld te worden. En wie 's avonds laat onze laboratoria zoo helder verlicht ziet, moge bedenken dat daar een aantal jonge veterinairen hun wetenschap vooruit trachten te brengen. Dat Gij mede dat hebt mogelijk gemaakt, rekent de Senaat U als een zeer groote verdienste aan. *Daarvoor* is onze dankbaarheid het grootst. Uiting daaraan gevende heb ik de eer U, Directeur van den landbouw Dr. VAN HOEK, *eershalve* tot Doctor in de Veeartsenijkunde te promoveeren.

En thans zij het mij vergund, U beide, hoogleeraren in de *physiologie*, gezamenlijk toe te spreken. Gij zijt gekozen als vertegenwoordigers van die rij van mannen, die de zware taak van bijna de geheele theoretische geneeskunde aan de Veeartsenij-school te onderwijzen, op waardige wijze hebben vervuld: MAC GILLAVRY, PEKELHARING, DE JAGER. En nevens Uw verdiensten voor het Veeartsenijkundig onderwijs, huldigen wij U als vertegenwoordigers van het vak Uwer keuze: de *leer der levensprocessen*, met de *ontleedkunde* een der beide centrale vakken van de Geneeskunde. Hoe riepen, en hoe roepen nog steeds de *ziektkunde* en de *kliniek* om Physiologie! Koos niet RUDOLF VIRCHOW tot titel van zijn tijdschrift: *Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medizin*? Schrijft niet onze tijdgenoot, MAX VERWORN:

Krankheit ist Reizwirkung: Ziekte is de uitwerking van *prikkels*. En aan den Physioloog is dan de zware taak opgelegd, de vragen der geneesheeren te beantwoorden.

Die moet dan maar zeggen wat eigenlijk het prikkelende in zoo'n prikkel is? En wij allen weten maar al te goed, hoe zwaar het valt, dergelijke vraagstukken een stapje nader tot de oplossing te brengen. Wat doen wij dan? Wij bespieden de vorderingen onzer grondwetenschappen; de natuur- en scheikunde der levenlooze natuur. En dan ondervinden we, dat natuurkrachten, als de oppervlaktespanning en verschijnselen, als de fluorescentie waaraan door de leerboekschrijvers uit de dagen onzer jeugd, slechts een bescheiden plaatsje was gegund, plotseling tot verbazing der aanschouwers, blijken van hoog belang te zijn voor het *leven*, zoodat hun wetten tot hoeksteen blijken te worden aan dat groote gebouw der wetenschap van het *leven*.

Dat bespieden, dat binnenvoeren van hoofdstukken uit de grondwetenschappen in de Physiologie hebt Gij beide gedaan: *Gij*, HAMBURGER, toen *Gij* de *ionenleer* der Physicochemici inleidet in de Biologie, *Gij*, ZWAARDEMAKER, toen *ge* aantoonde dat de *radio-activiteit* ook in het levend organisme een belangrijke rol

speelt. Houdt me ten goede, dat ik mij tot de vermelding van datgene bepaal, wat vermoedelijk Uw hoofdverdienste is. Het zou me gemakkelijk vallen op een reeks van onderzoekingen te wijzen, waarmede *gij beiden* de medische wetenschap hebt verrijkt wat U betreft HAMBURGER; over de doorlaatbaarheid van den wand der roode bloedlichaampjes in verband met de ademhaling, over den lymphstroom bij het paard, over de beteekenis van het Calcium, en wat U aangaat, ZWAARDEMAKER, over het Reukzintuig en wat niet al. En ik mag Uw Leerboek niet onvermeld laten, ZWAARDEMAKER, waarin Gij in de Neder'andsche taal den band tusschen de psychologie en de anorganische natuurwetenschappen zoo stevig hebt geknoopt.

Voor dat alles onzen dank en hulde. Een klein bewijs onzer waardeering moogt ge vinden in uwe benoeming *eershalve* tot de hoogste waardigheid, die onze Senaat bevoegd is te ver'eenen.

Prof. KROON. Den Hoogleeraar WESTER verzoek ik de heeren Prof. BANG, Prof. MAREK, de heer MAZURE en Prof. DE JONG met de aangeboden waardigheid te bekleeden.

Prof. WESTER. Tot ons groot leedwezen is geen der twee buitenlandsche corypheen der Veeartsenijkunde, die wij hebben gemeend den Doctorschod honoris causa te moeten aanbieden, hier kunnen verschijnen.

Het zij mij vergund toch zeer in het kort hunne verdiensten die aanleiding hebben gegeven tot dit eerbeton in het licht te stellen.

Professor BERHARD BANG, is in 1848 geboren en was tot voor enkele jaren Hoogleeraar aan de Veterinaire- en Landbouw Hoogeschool te Kopenhagen.

Nu is hij nog belast met het Veeartsenijkundig Staatstoezicht in Denemarken.

Hij begon zijn loopbaan als arts. In 1872 behaalde hij het artsdiploma, ging daarop in de Veeartsenijkunde studeeren en verkreeg reeds in 1873 het veeartsdiploma.

Hoewel het zijn wensch was reeds dadelijk zich aan het veterinair onderwijs en onderzoek te wijden, kon er toen geen passende positie voor hem worden geschapen aan de Hoogeschool, en werd hij prosector aan het algemeen Hospitaal in Kopenhagen en practiseerend medicus.

Na den dood van den beroemden veterinair-chirurg STOCKFLETH in 1879 werd hij Hoogleeraar aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool voor Chirurgie, Verloskunde en kliniek.

Tegelijkertijd deed hij nog iets aan de medische praxis. Hij promoveerde in 1880 tot Doctor in de Geneeskunde, op een proefschrift over: „Embolie en Thrombose van de longarterien, bij den mensch”.

Hoewel hij speciaal klinische vakken had te doceeren waren en bleven zijn lievelingsvakken de pathologische anatomie en de bacteriologie.

Een groot veterinaire clinicus is BANG dan ook nooit geworden, wel een groot onderzoeker, vooral een groot bacterioloog.

Hij was de eerste die de bacillus necrophorus kweekte en op de bijzonder groote beteekenis van dit organisme wees.

Hij was de eerste die de bacil van de paratuberculose van het rund, welke ziekte tot vóór dien tijd voor een bijzondere vorm van tuberculose werd aangezien, een eigen plaats in de pathologie aanwees.

BANG was de eerste die op een geheel oorspronkelijke wijze de naar hem genoemde verwekker van de infectieuze abortus bij het rund kweekte.

Hij was de eerste die, in 1887, bewees, dat ook op het vasteland van Europa varkenspest voorkomt.

Hij was de eerste die de aandacht vestigde op de wenschelijkheid en de mogelijkheid van de bestrijding der tuberculose onder het rundvee en die in 1892 reeds een uitgewerkt bestrijdingssysteem opstelde.

Maatschappelijk is BANG geheel veearts geworden. Hij is de raadsman van de Deensche veeartsen in vrijwel alle aangelegenheden.

Zijn wetenschappelijke verdiensten werden ook door andere kringen gewaardeerd; blijkens de vele wetenschappelijke instituten waarvan hij lid is, o.a. van de „Académie de Médecine” in Parijs.

Prof. JOZEF MAREK, is Hoogleraar aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Budapest en leider van de Interne Kliniek aan die onderwijsinrichting.

Hij is in 1868 geboren en is nog in volle kracht van leven en werken.

Na zijn studien aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool in Budapest was hij eerst enkele jaren practiseerend veearts, maar werd al spoedig adjunct-Hoogleraar en in 1901 gewoon Hoogleraar. Hij doceert sedert dien tijd de specieele Pathologie en Therapie.

Hij heeft enorm veel wetenschappelijken arbeid verricht. Hij schreef o.a. over neuro-pathologie en physiologie bij dieren, over geslachtsziekte bij paarden; over polyneuritis bij hanen, over koliek en distomatose, over malleus, runderpest, rachitis en osteomalacie enz. enz.

Het meest bekend of liever gezegd beroemd is hij echter geworden door zijn leerboek over klinische onderzoekingsmethoden en specieele Pathologie en Therapie, welk laatste werk hij met den Rector der Veterinaire Hoogeschool in Budapest Prof. HUTYRA heeft uitgegeven.

In deze twee omvangrijke standaardwerken, die telkens weer worden herdrukt, en in vele talen zijn vertaald heeft MAREK al zijn ontzagwekkend kennen en kunnen gegeven.

Zijn verdiensten op algemeen wetenschappelijk en op vergelijkend pathologisch gebied werden erkend door zijn benoeming

tot lid der Hongaarsche Akademie van Wetenschappen en der Hongaarsche Stefans-Akademie.

BANG is wellicht de grootste der veterinaire-bacteriologen, MAREK is ongetwijfeld de grootste veterinaire clinicus.

Er was dus alle aanleiding hen bij deze gelegenheid, wegens hun zeer uitstekende verdiensten voor de Veeartsenijkunde den Doctorstitel honoris causa aan te bieden.

Hooggeachte Collega MAZURE.

Door U den Doctorstitel Honoris Causa aan te bieden, meende de Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool iemand te huldigen die inderdaad kan genoemd worden in zijn lang leven te zijn geweest een practiseerend veearts van het goede type.

Van de bijna 50 jaren, die gij in het bezit waart van het diploma als veearts, kunt ge U er op beroemen meer dan 40 jaren op voortreffelijke wijze de veterinaire praktijk te hebben uitgeoefend en op practisch, wetenschappelijk en maatschappelijk gebied steeds het vaandel der Veeartsenijkunde te hebben hoog gehouden.

Dertien jaren ben ik Uw buurman geweest als practiseerend veearts en steeds zijt gij mij en anderen een voorbeeld geweest van onkreukbare eerlijkheid, arbeidzaamheid, voortvarendheid, bekwaamheid en maatschappelijke wellevendheid, in den uitgebreiden zin van het woord.

Maar niet alleen eert de Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool op dezen dag U als practicus van den goeden stempel, ook eeren wij in U Uw geslacht, hetwelk eenige generaties van voortreffelijke veeartsen heeft geleverd; en ten slotte eeren wij in U de geheele oude garde van practiseerende veeartsen, die hoewel opgeleid onder zeer ongunstige verhoudingen toch op elk gebied der Veeartsenijkunde het jongere geslacht tot voorbeeld heeft gestrekt.

Mij persoonlijk is het zeer aangenaam, collega MAZURE, U dit diploma te mogen overhandigen, omdat ik U zoozeer heb leeren hoogachten.

Hooggeachte Collega DE JONG.

Wijdde collega MAZURE zijn geheele leven aan de Veeartsenijkundige praktijk, ook U is de veterinaire praktijk niet vreemd gebleven.

Gij waart gedurende drie jaar practiseerend veearts te Delft, daarna drie jaar te Oudshoorn, waar ge tevens leeraar zijt geweest aan de Zuid-Hollandsche leerhoeve voor zuivelbereiding. Daarna hebt ge terwijl ge te Leiden werkzaam waart als Inspekteur der vee- en vleeschkeuring en als gemeente-veearts en later als directeur van het abattoir, ook in die stad nog gepractiseerd.

Dit is op Uw vorming en Uw denken niet zonder invloed gebleven.

Tegelijkertijd hebt gij echter de aandacht van den Senaat der Leidsche Universiteit weten te vestigen op Uw groote talenten

en Uw wetenschappelijken zin, en werd gij in 1908 benoemd tot buitengewoon Hoogleraar in de vergelijkende pathologie,

In 1920 verwisseldet gij deze functie met die van gewoon Hoogleraar aan dezelfde Universiteit.

Vanaf 1910 waart gij enkele jaren tevens Hoogleraar aan de Veeartsenijschool, in parasitaire en infectieziekten en veeartsenijkundige politie.

Deze combinatie bleek echter ook voor Uw krachten te zwaar te zijn, zoodat gij in 1915 als Hoogleraar aan de Veeartsenijschool ontslag naamt, om U daarna te Leiden geheel te wijden aan de vergelijkende pathologie.

Ontzagwekkend groot is het aantal publicaties hetwelk gij op veterinair, op vergelijkend pathologisch, en op medisch gebied hebt doen verschijnen; ik telde er 119, waaronder ook enkele uitvoerige werken.

Een zeer groot aantal dissertaties zijn onder Uw leiding bewerkt.

Aan congressen op zeer verschillend gebied hebt gij medegewerkt.

Op bacteriologisch, op parasitair en op veterinair-hygienisch gebied hebt gij U met evenveel gemak als grondigheid bewogen.

Groot zijn Uw verdiensten voor de Veeartsenijkunde op maatschappelijk gebied, o.a. als permanent secretaris der Internationale Veeartsenijkundige Congressen, als stuwkracht voor het verkrijgen van verbeteringen op maatschappelijk gebied voor de beoefenaren der Veeartsenijkunde, als stuwkracht voor het verkrijgen van verbeteringen van het onderwijs aan de vroegere Veeartsenijschool en ook als vertegenwoordiger van het veterinaire element aan de Leidsche Universiteit.

Uit dit alles blijkt, dat zoo iemand, gij Doctor honoris Causa verdiendet te worden van onze Hoogeschool. Uw verdiensten voor de Veeartsenijkunde en de wetenschap in het algemeen zijn inderdaad zeer uitstekend.

Niemand is daarvan meer doordrongen dan ik. Het was mij dan ook hoogst aangenaam, dat de Senaat mij verzocht bij deze gelegenheid Uw promotor te zijn. Uw verdiensten, hetzij dan zeer in het kort in het licht te stellen en U het diploma als Doctor honoris causa der Veeartsenijkundige Hoogeschool te overhandigen.

Prof. KROON. Den Hoogleraar DE BLIECK verzoek ik den heeren Prof. POELS, DHONT en QUADDEKER met de aangeboden waardigheid te bekleeden.

Prof. DE BLIECK. Hooggeachte POELS.

Het was met een onverdeeld genoegen, dat ik de eervolle opdracht aanvaardde als Uw promotor op te treden; deze taak heeft voor mij een bijzondere bekooring omdat gij mijn leermeester zijt geweest. Maar hoevelen hebt gij niet gegeven Uwe rijke gaven; behalve dat velen persoonlijk van Uw groote kennis en voorlichting hebben kunnen genieten, hebt gij Uw arbeidskracht ook geheel ten dienste der gemeenschap gesteld. Het zij mij vergund

slechts enkele punten naar voren te brengen welke een licht werpen op Uw groote verdiensten voor de veterinaire wetenschap en hare toepassing.

Ik ga terug tot de eerste jaren der bacteriologie, tot omstreeks 1880, toen deze wetenschap zich begon te ontwikkelen, toen nog geen goede boeken bestonden over techniek en diagnostiek. Toen reeds waart gij bezig de geheimen van de leer der levende ziekte-oorzaken te ontsluiëren. Naast een uitgebreide practijk in Rotterdam wist gij toch tijd te vinden voor bacteriologische onderzoekingen op het gebied der pathologie zoowel van mensch als dier. De artsen in Rotterdam stond gij met uw onderzoek terzijde en deze stad stelde U spoedig in de gelegenheid in een eigen laboratorium te werken. Uw vruchtbaren arbeid op het gebied der menschelijke ziektekunde en hygiëne zal ik hier niet memoreeren; reeds in 1895 benoemde de Leidsche Universiteit U tot doctor honoris causa in de geneeskunde en bood U in 1911 een buitengewoon professoraat aan. Uwe adviezen op hygiënisch gebied van den mensch worden nog steeds hoogelijk gewaardeerd. Uwe nauwe aanraking met de geneeskunde van den mensch heeft echter nooit tot gevolg gehad, dat Uw liefde en werkzaamheid voor diergeneeskunde ook maar eenigszins is verflauwd. Voor alles waart en zijt gij veearts. Veearts in den ruimsten zin van het woord; want niettegenstaande de bacteriologie, het onderzoek der infectieziekten en de immuniteitsleer als speciaal gebied voor U de grootste bekoring bezitten, werden toch de andere onderdeelen van ons vak door U niet veronachtzaamd. Uwe groote practijk in Rotterdam, welke door U steeds met zooveel toewijding is uitgeoefend, stelde U in staat de veeartsenijkunde in haar geheelen omvang te beoefenen. Verschillende belangrijke ontdekkingen op het gebied der infectieziekten staan op Uw naam, die niet slechts in Nederland, maar ook ver daar buiten met eere wordt genoemd. Ik herinner slechts aan uw onderzoekingen over de *kalverziekten* in 1897, welke tot een rationeele bestrijding dezer oeconomisch zoo belangrijke ziekten hebben gevoerd. In 1886 vindt gij de oorzaak van de *septische pleuropneumonie der kalveren*, in 1888 die der *goedaardige droes van de paarden*.

Rusteloos zijt gij voortgegaan en in 1905 verscheen het zoo uitnemende varkensziekte rapport, als resultaat van een 5-jarig onderzoek, in opdracht der regeering verricht. Dit standaardonderzoek, waardoor onomstootelijk door U werd aangetoond, dat de varkenspest in Nederland voorkwam en reeds geruimen tijd had geheerscht is oorzaak geweest van een geheele ommekeer in ons land inzake de bestrijding van besmettelijke dierziekten. Gij vestigt de aandacht der Regeering op de serum en vaccin therapie en prophylaxis, in het bijzonder met betrekking tot vlekziekte, borstziekte en pest der varkens en steltet voor entstoffen tegen deze ziekten van Staatswege te bereiden en beschikbaar te stellen. In 1904 vindt de opening der Rijksseruminrichting plaats en wij zien nu hoe gij stormenderhand terrein veroveret. Waar voordien slechts door sommige dierenartsen in enkele streken van ons land van

preventieve en curatieve entstoffen ter voorkoming en genezing van infectieziekten werd gebruik gemaakt, zien wij na 1904 spoedig een algemeene toepassing van deze middelen, die met een aantal nieuwere door U zijn vermeerderd.

Het behoeft geen betoog, wij allen weten het en zijn overtuigd van het groote heil dat de seruminrichting, die door U is gesticht en groot gemaakt aan ons land heeft gebracht. Ook de Regeering erkende meermalen Uw groote verdiensten.

Onze school was helaas niet vroeger in de gelegenheid aan Uw gaven direct voor het onderwijs te profiteeren. Omstreeks 1885 is U reeds een leerstoel aangeboden en in 1909 nogmaals; het is toen echter niet mogen gelukken U aan onze onderwijsinrichting te verbinden. Eerst door de verheffing tot Hoogeschool is het mogelijk geworden zonder U aan Uw hoofdarbeid te onttrekken, U toch een plaats in onze gelederen te geven. Bovendien heeft de Hoogeschoolwording ons in staat gesteld bij de vele eerbewijzen, die U reeds zijn ten deel gevallen, ook de onze te voegen door U tot doctor honoris causa te benoemen.

Hooggeachte DHONT.

Uw algeheele toewijding, waar het de belangen der veeartsenijkunde betreft, is allen bekend en wordt op hoogen prijs gesteld.

Gij behoort tot hen, die steeds op de bres staan wanneer het geldt ons vak, onze belangen te verdedigen tegen aanvallen, waaraan wij van tijd tot tijd bloot staan. Behalve Uw groote verdienste op het gebied der vleeschhygiëne hebt gij U onmisbaar gemaakt als vertegenwoordiger der veeartsen in ons land, als voorzitter van de Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Wat Uwe werkzaamheid aangaat met betrekking tot de vleeschkeuring, wil ik slechts memoreeren, dat gij op zeer jeugdigen leeftijd geroepen werd tot het ambt van directeur van het abattoir te Rotterdam en heden nog in die functie werkzaam zijt. Waar de wetenschappelijke vleeschkeuring toenmaals (1882) nog in het beginstadium verkeerde, was het zeker geen gemakkelijke taak, die op Uwe schouders werd gelegd. Onze opleiding was toen nog volstrekt weinig gericht op een werkkring als keuringsveearts en ongetwijfeld zult gij meermalen voor moeilijke problemen hebben gestaan, die alleen door eigen initiatief en onderzoek waren op te lossen en waarbij het raadplegen van literatuur niet mogelijk was.

Uw eigenschappen als leider, welke later nog zoo vele malen duidelijk aan het licht zijn getreden, hebben het U mogelijk gemaakt het abattoir en de vleeschhygiëne te Rotterdam tot ontwikkeling te brengen.

Uw aandeel in de vleeschhygiëne heeft zich niet lokaal beperkt maar in de geheele geschiedenis dezer zeer belangrijke tak van gezondheidsdienst in ons land kan men de sporen van Uw arbeid terugvinden.

Toen het onderwijs in dit vak aan onze school nog verre van voldoende was, bracht gij aan de practizeerende veeartsen in verschillende cursussen op dit gebied veel bij wat hen ontbrak.

De Regeering maakte van Uw groote ervaring en kennis gebruik bij de voorbereiding en samenstelling der Vleeschkeuringswet.

Behalve op dit terrein hebben velen U leeren kennen en waardeeren als leider van verschillende Veterinaire Vereenigingen en „last not least” van de Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Onder zeer moeilijke omstandigheden hebt gij in 1915 deze taak aanvaard, toen de Maatschappij ernstig werd bedreigd; toen eensgezindheid en eendrachtig samengaan ver te zoeken waren.

Met groote bescheidenheid, toch met een vast vertrouwen hebt gij het stuur in handen genomen en de wensch, door U toen uitgesproken dat het vertrouwen der veeartsen in U gesteld niet te zeer misplaatst en Uw moed geen overmoed mocht blijken te zijn, is wel ten volle in vervulling gegaan.

Het is U gelukt scheuring in de gelederen te voorkomen, ja hen die zich reeds hadden afgekeerd terug te brengen. De booze geest die rondwaarde en in strijd was met de gemeenschappelijke belangen, n.l. de bereiking van ons doel, het vooruitbrengen der veeartsenijkundige wetenschap en het veroveren en behouden van de plaats in de Maatschappij waarop wij recht hebben, hebt gij weten te bezweren.

De oude roem van de Maatschappij voor Diergeneeskunde, die steeds vooraan heeft gestaan ter bereiking van het genoemde doel en daarvan blijken heeft gegeven bij de oplossing van vele vraagstukken van wetenschap, wetgeving en onderwijs, hebt gij weten te handhaven.

De lof zingen onzer Maatschappij, hoe aanlokkelijk dit denkbeeld is, zal ik niet doen; ik mag slechts noemen hare belangrijke rapporten inzake veeverzekering, paardenfokkerij, Veeartsenijkundig staatstoezicht, vleesch- en melkkeuring.

Jaarlijks worden in hare Vergaderingen de meest interessante wetenschappelijke onderwerpen behandeld door corypheen van ons vak.

Aan het veeartsenijkundig onderwijs heeft ook de Maatschappij steeds hare aandacht gewijd, vanaf de eerste jaren van haar bestaan reeds zien we dat bij elke phase van ontwikkeling van ons onderwijs door de Maatschappij de noodige stuwkracht is gegeven, ik herinner aan het rapport van 1896, aan het adres in 1903 in verband met de wijziging der Hooger Onderwijswet en al was het resultaat toen niet bevredigend, zij liet zich niet ontmoedigen.

Bij Uwe jaarlijksche openingsrede is door U meermalen gewezen op onderwijsvraagstukken en krachtig hebt gij medegewerkt aan de tot standkoming van het Hooger Veeartsenijkundig onderwijs.

In 1919 nog wijst gij op de zoo noodzakelijke samenwerking van Hoogeschool en Maatschappij voor Diergeneeskunde; de band die dreigde te verslappen, wilt gij weder nauwer toehalen en ik ben overtuigd, dat dit onder Uwe eminente en sympathieke leiding ook reeds voor een groot deel gelukt is en tot verder volmaking zal geraken tot heil van de Diergeneeskunde in Nederland, welke ons allen lief is. De Senaat der Hoogeschool heeft van zijn dank-

baarheid jegens U en Uw groote verdiensten willen blijk geven door het verleenen van het doctoraat.

Hooggeachte QUADEKKER.

Ik mag mij zelve gelukkig noemen U tot doctor in de Veeartsnijkunde te mogen promoveeren. Wederom sta ik voor een mijner leermeesters.

De persoonlijke omgang die ik vele jaren geleden met U had, toen ik de eerste treden op den maatschappelijken ladder beklom, hebben mij Uw werken en streven ten zeerste leeren waardeeren.

Uw veelzijdige kennis, onverwoestbare ijver en werkkraft, Uw inspiratie zijn mij en vele anderen tot voorbeeld geweest en hebben steeds diepe achting ingeboezemd.

Uw verdiensten op het gebied der vleesch- en melkhygiëne zijn in den lande overbekend; zij dateeren van de laatste 20 jaren. Doch voordien had gij reeds een stuk werk geleverd op een geheel ander terrein onzer wetenschap n.l. dat der paardenteelt. Uw werkkring als militair paardenarts leidde er toe, dat U zich aan die wetenschap gaf, terwijl gij al spoedig tot een der voormannen moest gerekend worden. Talrijk zijn de geschriften en standaardwerken van Uw hand, die nog steeds een leidraad zijn voor hen die dit vak beoefenen. In de jaren 1876—1899 verbreidde gij Uw kennis en ervaring door het houden van voordrachten over paardenfokkerij, vooral in Groningen en Drenthe, waardoor gij veel invloed hebt gehad op de fokinrichting die de Provincie Groningen heeft gevolgd.

Ik mag nog noemen de bekroning van Uw antwoord op de prijsvraag van 1893. „Handboek voor paardenfokkerij”. Verder het groote paardenboek in 3 deelen en de prachtablum van paardenrassen, welke als vruchten van Uw arbeid zijn verschenen.

Een 10-tal jaren waart gij Hoofdredacteur van het hippologische weekblad „Hippos” en gij hebt zeker veel bijgedragen tot de verbreiding van kennis der paardenteelt.

In 1899 verandert gij plotseling van koers en begeeft gij U op het terrein der vleeschhygiëne.

Voorwaar een groote overgang. En al hebben wellicht velen hierover verbaasd gestaan, gij hebt U niet alleen dit nieuwe gebied meester gemaakt, maar ook spoedig een vooraanstaande plaats ingenomen.

Zoowel met de vleeschhygiëne op zich zelf, als met de daarmede verband houdende bacteriologie hebt gij U vertrouwd gemaakt niet alleen, maar weldra waart gij in de stad Uwer inwoning de vraagbaak ook voor medische bacteriologisch klinische onderzoekingen. Vele artsen in Nijmegen hebben van Uw hulpvaardigheid gebruik gemaakt.

In het bijzonder mag ik verder wijzen op Uw uitgebreide kennis van het moderne slachthuis met zijn koeltechniek: verschillende abattoirs zijn onder Uwe medewerking en op Uw advies in ons land tot stand gekomen; veel propaganda hebt gij gemaakt voor het oprichten van slachthuizen en hebt zoodoende in belangrijke

mate bijgedragen tot de ontwikkeling van het moderne slachthuisbedrijf en de daaraan annexe rationeele vee- en vleeschkeuring. Dat de Regeering Uw kennis en ervaring op dit gebied op hoogen prijs stelt, bewijst wel de vereerende opdracht die U gewerd om in 1920 in Argentinië-Uraguay de keuring van vleesch te bestudeeren in verband met de invoer van vleesch uit die landen.

Echter Uw werkzame geest heeft zich niet tot de vleeschhygiëne bepaald; ook de melkhygiëne hebt ge spoedig in Uwe bemoeienissen begrepen, ook dat was wederom een nieuw studieveld voor U, doch in korten tijd zien wij in Nijmegen onder Uwe leiding een geordende melkkeuring ontstaan, geheel overeenkomstig het standpunt onzer wetenschap ingericht. Verschillende veeartsen zijn in de gelegenheid geweest aan Uw laboratorium zich van deze dienst op de hoogte te stellen en zoodoende is ook van dat centrum uit door U veel voorlichting in ons land gegeven.

Gij hebt ongetwijfeld de voedingsmiddelenhygiëne in den uitgebreidsten zin beoefend en met succes practisch toegepast.

Hooggeachte Promovendi,

Ik kwijt mij volgaarne van de zeer vereerende taak mij door den Rector Magnificus opgedragen en heb de eer ten bewijze van Uwe bevordering tot doctor in de veeartsenijkunde honoris causa, U dit diploma uit te reiken.

Dr. P. van Hoek antwoordde namens alle nieuw benoemde doctoren.

Heeren Curatoren en Senatoren der Veeartsenijk. Hoogeschool.

Dames en Heeren,

Dat mij de eer te beurt valt van bij deze plechtigheid het woord tot U te mogen richten, dank ik aan het feit, dat de tijd zoo kort is bemeten, dat niet ieder der pas-gepromoveerden kan worden vergund zijn dank uit te spreken voor de hem verleende onderscheiding. Slechts de eerst-gepromoveerde mag dit, namens allen, doen en moet zich dan nog, overeenkomstig de toezegging gedaan aan den hooggeachten rector-magnificus der hoogeschool, tot enkele woorden bepalen. Ik gevoel mij verplicht mij daaraan te houden.

Zeer geachte Senatoren der Veeartsenijkundige Hoogeschool, Artikel 51, lid 2, van de wet op het hooger landbouw- en hooger veeartsenijkundig onderwijs geeft U het recht tot het verlenen van het doctoraat in de veeartsenijkunde honoris causa, wgens zeer uitstekende verdiensten aan Nederlanders of vreemdelingen. Dit is de hoogste onderscheiding, welke Gij het recht hebt te verlenen. Met het eeuwfeest van de inrichting voor het veeartsenijkundig onderwijs in *Nederland* in het verschiet, hebt Gij van dat recht tot dusverre nog geen gebruik gemaakt. Wij kunnen ons levendig voorstellen, dat Gij thans, nu het honderdjarig bestaan dier inrichting luisterrijk wordt gevierd, gemeend hebt te moeten treden in de volheid van het recht U verleend bij de wet, welke die inrichting tot hoogeschool heeft verheven en aan de veterinaire wetenschap in ons land de plaats heeft gegeven, welke zij,

dank zij den arbeid van zoovele bekwame mannen, die rusteloos aan hare ontwikkeling hebben gewerkt, het recht heeft in de rij der wetenschappen in te nemen. Hoeveel voldoening hierin voor U moet hebben gelegen, toch zult Gij daarbij, naar wij vermoeden, bezwaren hebben ondervonden, bezwaren en verdrietelikheden, omdat niets moeilijker is dan een juist afmeten van verdiensten en het verleenen van onderscheidingen, inzonderheid wanneer men daarbij genoodzaakt is of zich gedwongen gevoelt tot beperking. Wij waardeeren het daarom te meer, dat Gij ons hebt waardig gekeurd voor het ontvangen der hooge onderscheiding, die Gij krachtens de wet moogt verleenen.

Wij zijn U daarvoor zeer erkentelijk en zeggen U daarvoor van heeler harte dank.

Hooggeachte Promotoren,

Op U rustte de moeilijke taak, de gronden aan te voeren, waarop de beslissing van den Senaat tot het verleenen van een eere-doctoraat aan ieder onzer berust. Van de motiveering toch van het Senaatbesluit hangt niet alleen af de beoordeeling van de wijze, waarop de Senaat van zijne rechten gebruik maakt, doch ook de waarde, die de gepromoveerden aan de hun toegekende onderscheiding mogen hechten en de beteekenis, die daaraan naar buiten wordt gegeven. Dat Gij die moeilijke taak op U hebt willen nemen, waardeeren wij zeer en wij brengen U dank voor de woorden, welke Gij bij het overhandigen van den doctors-bul tot ons hebt willen richten.

Dames en Heeren,

Gij zijt er mede getuigen van hoe door het aanvaarden van den doctorsbul een band is gelegd tusschen ons en de jonge, nu feestvierende hoogeschool. Door dien band verkrijgt die hoogeschool aanspraak op onze belangstelling en hij verplicht ons bevorderlijk te zijn aan hare belangen en aan die van de wetenschap, welke aan haar wordt beoefend. Gij moogt er van verzekerd wezen, dat het ons aan die belangstelling niet zal ontbreken en dat wij ons gaarne van dien plicht zullen kwijten.

Voor Uwe belangstelling, die de beteekenis dezer plechtigheid voor ons heeft verhoogd, danken wij U zeer.

Prof. KROON. Ik kwijt mij van een aangename taak, Zeer Geleerde Heeren, door U ook namens den Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool hartelijk geluk te wenschen met de verkregen onderscheiding.

Ik voeg daarbij ook een gelukwensch aan de hoogeschool zelve, die op dezen dag zulke eminente mannen nader aan zich heeft kunnen verbinden.

Hiermede sluit ik deze plechtigheid.

Deze senaatzitting werd opgeluisterd door de medewerking van „het Vétérinair Strijkje”, dat op keurige wijze bij den aanvang en het einde der plechtigheid, de aanwezigen onthaalde op enkele nummers strijkmuziek. Ook deze medewerking van de zijde der studenten mag met eere worden genoemd. In een der groote zalen van het Universiteitsgebouw, hielden de pas benoemde eere-doctoren receptie, en mochten zij de gelukwenschen van een groote schare vrienden en belangstellenden in ontvangst nemen.

Vermelden wij nog dat de bovengeschetste plechtigheid werd bijgewoond door den Commissaris der Koningin, Burgemeester en Wethouders van Utrecht, vele hoogleraren der Utrechtsche en andere Universiteiten, enz. Teekenend voor de belangstelling is wel dat ook bij deze eerepromotie, als bij alle voorgaande, die in deze historische zaal plaats hadden, een honderdtal personen niet kon worden toegelaten wijl de zaal geheel gevuld was.

Na afloop van deze plechtigheid vereenigden Hoogleraren en lectoren zich met de nieuwbenoemde eeredoctoren aan een lunch in het geele zaaltje van het Café Central (Vaste jaarbeursgebouw). Toen allen weer wat hersteld waren van de vermoeienissen der plechtige promotie kwamen de tongen los. Prof. ZWAARDEMAKER schetste in opgetogen woorden, de schoone gebieden die de vétérinaire wetenschap de hare mocht noemen en met welk een enthousiasme daarin door de oude garde van het leeraren corps werd gewerkt en hoe het hem verheugde door het verleende eeredoctoraat de oude banden hernieuwd te zien.

Prof. HAMBURGER verhaalde van de ongelooflijke staaltjes van benepen bureaucratie die in zijn tijd werken en streven der docenten belemmerden. Hij prees zijn tegenwoordige collega's gelukkig, dat zij uit die benauwenis verlost waren en hoopte, dat zij nog lang aan hun schoone arbeid konden medewerken.

Prof. DE JONG memoreerde zijn eigen ontwikkelingsgang en welk een groote invloed het veeartsenijkundig onderwijs daarop had gehad. Hij was dankbaar en rekende het zich een groote eer, dat het doctoraat in de veeartsenijkunde hem eershalve was verleend.

De heer MAZURE sprak namens de drie practici, woorden van hulde en waardeering en betuigde dank voor de verleende onderscheiding, zijn sympathieke rede zal door alle leden van den Senaat op hoogen prijs zijn gesteld.

Ongetwijfeld zouden nog vele woorden gesproken zijn want er heerschte een opgewekte stemming ook aan deze lunch. Doch alweer wees de klok den Rector Magnificus op nieuwe verplichtingen zoodat deze gezellige maaltijd ontijdig moest worden afgebroken.

In een der nevenzalen vond de aanbieding plaats van het geschilderd portret van Dr. A. W. A. WIRTZ, aan den Rector

Magnificus der Veeartsenijkundige Hoogeschool door het Comité dat zich tot dit doel had gevormd, te weten de heeren

Dr. J. MAZURE CZN., te Amsterdam.

Dr. A. VERMEULEN, te Utrecht.

HOOGKAMER te 's Gravenhage.

Hierbij sprak de heer J. MAZURE CZN., de volgende woorden :

Geachte Dames en Heeren, Collegae!

Names het Comité heet ik U allen welkom op deze bijeenkomst, in het bijzonder de familie WIRTZ, den Rector Magnificus en verdere leden van den Senaat der V. H. S.

Wij zijn hier bijeengekomen om eene daad van piëteit te verrichten en wel de onthulling en overdracht van het huldeblijk aan de nagedachtenis van Dr. A. W. H. WIRTZ.

Vergun mij alvorens daartoe over te gaan eenige korte eenvoudige woorden te doen vooraf gaan.

Nadat den 28^{en} April 1919 het stoffelijk overschot van Dr. WIRTZ in *te stillen eenvoud* op de nieuwe algemeene begraafplaats te Zeist was bijgezet en den 1^{en} Juni daaropvolgende in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde het in Memoriam verschenen was, kwam bij enkele oud-leerlingen, ik wil hier alleen noemen Collega S. KNÖPS, Arts te Sommelsdijk, de gedachte op een blijvende hulde aan de nagedachtenis van den eenvoudigen eminenten Docent te stichten.

Onzen Oud-Leermeester, door zijn leerlingen zoo weinig op waarde geschat, maar later, als men kalmer en wijzer geworden en beter in staat om zijn eigen wordensgeschiedenis te determineren, zooveel te hooger aangeslagen, was het Leeraarsambt zijn geheele leven en streven.

Het feu sacré, waarmede hij zijne uitstekende colleges en kliniek gaf, was onuitwischbaar gegrift in het geheugen van hen, die ze volgden. Al was in den tijd van 1864 tot in de negentiger jaren de studie aan 's Rijks Veeartsenijschool in hoofdzaak *vakstudie*, toch was hij een der mannen, die ons medisch leerde denken en een stempel op zijn leerlingen drukte, dat blijven zal tot aan hun einde.

Dit alles werd zeker in hooge mate gewaardeerd en hoogst dankbaar herdacht door hen, die hun loopbaan begonnen in den tijd, toen de empirie nog hoogtij vierde.

Het vele goede, dat hij voor het diergeneeskundig onderwijs en voor de nederlandsche diergeneeskunde in haar geheelen omvang heeft tot stand gebracht, zal hem steeds een eereplaats doen innemen in de geschiedenis daarvan.

Doctor WIRTZ was een groot man!

Gelukkig heeft het Dr. WIRTZ in zijn 50-jarige loopbaan, waarvan 45 jaar aan het onderwijs gewijd, aan waardeering van wege regeering, wetenschappelijke instellingen en oud-leerlingen niet ontbroken.

Had de deelname in deze niet grooter kunnen zijn? Voorzeker!

Een blik op het verleden is als een vergezicht. Het Hooge blijft uitsteken, het kleine, het lagere onttrekt zich aan het gezicht. Ook nu is het dat Hooge, dat wij eeren, in deze daad van piëteit neergelegd.

Het zij mij veroorloofd thans den dank van het Comité over te brengen aan alle collegae die aan het tot standkomen van het Huldeblijk hebben bijgedragen. Vooral ook haren dank aan de familie WIRTZ voor hare toestemming dat ons comité werd geconstitueerd en zij deze plechtigheid met hare tegenwoordigheid heeft willen opluisteren. Niet minder aan den Senaat der V. A. K. Hoogeschool voor zijn toezegging het huldeblijk in een der Instituten der Hoogeschool een waardige plaats te zullen geven en last not least aan den Heer LEGNER, kunstschilder te Bilthoven voor de mijns inziens prachtige uitvoering van het portret in olieverf.

Dank voor uw aller tegenwoordigheid bij deze onthulling, waartoe ik nu overga.

Dit portret van ANTON, WILLEM, HUBERT WIRTZ, veearts, medicinae doctor, honoris causa, Oud-Leeraar Directeur van 's Rijks Veeartsenijschool zal, hopen we, tot in lengte van dagen een eervolle plaats in een der Instituten van de Veeartsenijkundige Hoogeschool blijven innemen.

Nu rest mij nog U, mijnheer de Rector Magnificus der V. A. K. Hoogeschool te verzoeken dit portret van ons te willen aanvaarden.

Prof. Dr. Kroon beantwoordde deze rede als volgt.

Zeer Geachte Dr. MAZURE. Namens den Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool aanvaard ik het door U namens een aantal dierenartsen aangeboden portret van wijlen Dr. A. W. H. WIRTZ. Zooals u reeds mededeelde had de Senaat reeds eerder te kennen gegeven dat hij het portret een plaats zal geven in een der instituten.

Gisteren heb ik in mijn rede in de Pieterskerk de figuur van WIRTZ bekeken van een zuiver historisch standpunt, en gewezen op zijn zeer gunstige invloed op het veeartsenijkundig onderwijs in een deel van zijn leven en op zijn remmende invloed in de latere jaren. Hij was een hoekige figuur, waaraan sterke verlichte gedeelten voorkwamen, doch ook, zooals steeds bij een hoekige figuur als WIRTZ schaduw partijen.

Uit den aard der zaak wordt het portret in hoofdzaak aangeboden door de dierenartsen uit de eerste periode, en de toen bereikte resultaten wettigen volkomen deze huldiging. Ik aanvaard daarom namens den Senaat gaarne het door u aangeboden portret, en breng dank aan allen die tot dit geschenk hebben bijgedragen.

Hierna nam de heer K. WIRTZ het woord, om namens de familie van den gehuldigde enkele woorden van dank te spreken tot de commissie en stichters van dit huldeblijk, tot den Rector

Magnificus, en niet in de minste plaats tot den schilder, de heer LECHNER te Bilthoven.

De aanwezigen bezichtigden het uitstekend gelijkend portret, dat daarna werd overgebracht naar de Rectorskamer der Veeartsenijkundige Hoogeschool, waar het voorloopig zal worden opgehangen.

Inmiddels was het drie uur geworden en stroomden de beide groote feestzalen in het jaarbeursgebouw vol autoriteiten en genoodigden ter bijwoning van de

Matiné aangeboden door het Vétérinair Studenten Corps „Absyrtus”

Welk een overgrootte belangstelling voor de door studenten met een tiental dames, die daarvoor hare welwillende medewerking verleenden te geven „Cabaret”. En terecht! Alles was tot in de puntjes verzorgd. De humor van de „Ode” de keurige dansen, de chanson's, alles droeg er toe bij om dezen middag tot een der best geslaagde gedeelten van het feest te doen worden. Was het wonder dat zulk een programma, dat in twee zalen werd uitgevoerd, de instemming en het geestdriftig applaus van alle aanwezigen uitlokten. De ijverige „Feestcommissie” uit het studentencorps kan met volle tevredenheid op het bereikte neerzien, gaarne zij haar en de medespelenden ook hier een woord van hulde gebracht.

De Maatschappij voor Diergeneeskunde had het laatste gedeelte van het feest voor hare rekening genomen. Ze organiseerde het

Diner op Zaterdagavond

waarbij meer dan driehonderd deelnemers aan zaten.

Het is niet mogelijk zulk een maal in een kroniek als deze geheel te beschrijven. Vermelden wij, dat de zoo opgewekte stemming hier tot hoogte punten steeg, die de gansche zaal deden daveren. Dat er uit een culinair oogpunt te genieten viel, en dat enkele toasten zeer luide werden toegejuicht, hoewel het haast niet mogelijk was zulk een zaal met etende feestgenooten te „bespreken”.

Van het diner voerde het programma ons tot bal en cabaret. Pisuisse was met zijn bentgenooten aanwezig om door menige snedige zet de uren te doen omvliegen! Wel waren de overgrootte menigte genoodigden in den aanvang ietwat lastig tot een regelmatig „Bal” te leiden, doch allengs minderde hun aantal.

De tweede eeuw van het veeartsenijkundig onderwijs in Nederland was al heel wat meer dan 24 uren oud toen de feestvreugde om de eerste nog in onverminderde glans voortduurde.

Der Maatschappij voor Diergeneeskunde zij hier hulde gebracht voor de wijze, waarop zij zich beijverd heeft dit feest, te voltooien. Moge het haar gegeven zijn dit bij een volgend (Eeuw-)feest op gelijke wijze te doen.

Utrecht, Dec. '21.

C. F. VAN OIJEN.

BERICHTEN.

Feestklanken.

Naast de officieele beschrijving van het feest, moeten nog eenige feiten vermeld, die zich daarom heen groepeeren.

De Veeartsenijkundige Hoogeschool ontving tal van telegrafische gelukwensen, waarvan wij hier onder een tweetal afdrukken.

Groningen, 9 December 1921.

's-Gravenhage, 9-12'21.

Mij verheugende in het herdenkingsfeest dat heden wordt gevierd, bied ik het College van Curatoren en den Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool mijne beste wenschen aan voor den bloei der Hoogeschool.

Get. WILHELMINA.

De Senaat der Rijksuniversiteit te Groningen biedt aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht zijne hartelijke gelukwenschen aan bij de herdenking van het honderd-jarig bestaan van het Veeartsenijkundig onderwijs in Nederland.

De Senaat houdt zich overtuigd, dat dit onderwijs krachtig heeft bijgedragen tot den vooruitgang van de veeartsenijkundige wetenschap en dat daardoor, in aanmerking genomen de nauwe verwantschap tusschen de geneeskunde van den mensch en die van het dier, ook de wetenschappen, waarvan de Universiteiten de draagsters zijn, ten zeerste zijn gebaat.

De Senaat spreekt de hoop uit, dat Uwe instelling in volgende eeuwen in steeds toenemende mate zal worden een middelpunt van opgewekt wetenschappelijk leven en dat te aller tijde zal blijken van een vruchtbare wisselwerking tusschen haar en de Nederlandsche Universiteiten.

Namens den Senaat :

F. M. JAEGER, *Rector-Magnificus.*

I. B. COHEN. *Secretaris.*

Vermelden wij dat de Firma LAMÉRIS Biltstraat te Utrecht bij gelegenheid van dit eeuwfeest een keurige catalogis van Vétérinaire-Instrumenten in den ruimsten zin van het woord het licht doet zien. Hulpmiddelen voor de kliniek, chirurgie, bacteriologie, vleeschkeuring enz. zijn bijeengebracht. Voor haar export naar Zuid-Afrika is dit boekje in het Nederlandsch en Engelsch gesteld. De firma meent, dat nog niet het beste is bereikt, wat te bereiken was, doch hoopt door opmerkingen van en samenwerking met dierenartsen, steeds verbeteringen aan te brengen. Het verschijnen van deze eerste *Nederlandsche* veterinaire instrumentencatalogus moge hier worden vermeld en de hoop uitgesproken dat zij ons moge steunen bij ons aller taak.

Animalium Hominum que Saluti.

C. F. VAN OIJEN.

HET GEDENKBOEK.

Het Gedenkboek, „Een eeuw veeartsenijkundig onderwijs”, 1821—1921, uitgegeven door den Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht, is een monumentaal werk.

Het 286 bladzijden groote boek is verdeeld in 16 Hoofdstukken en bevat 81 zeer fraaie afbeeldingen.

In het voorwoord zegt de commissie van Redactie (Prof. KROON, Prof. PAIMAINS en Prof. IHLE) dat oorspronkelijk het plan bestond, behalve de geschiedenis der Hoogeschool, ook de geschiedenis van de verschillende vakken van onderwijs te behandelen. Door de ongunstige tijdsomstandigheden werd echter besloten de omvang van het werk te beperken. Ook het aantal afbeeldingen werd verminderd.

Het Gedenkboek is voor dierenartsen en studenten (per persoon één exemplaar) verkrijgbaar voor den geringen prijs van f 2.50; voor verdere belangstellenden (voor zoover de voorraad strekt) voor f 9.— te bestellen bij de firma VAN BOEKHOVEN, Begijnhof 7, Utrecht.

De Herinnerings-medaille geslagen ter gelegenheid van het Eeuwfeest van het Veeartsenijkundig onderwijs.

Wij geven hier de afbeelding van voor- en achterzijde der herinnerings-medaille, ontworpen door den kunstenaar J. v. GOOR, medailleur te Utrecht. Wij zijn uit den aard der zaak de firma Koninklijke Edelmetaalbedrijven dankbaar, dat zij geheel op eigen initiatief en op eigen kosten de medaille heeft geslagen.



Een beschrijving is overbodig, de afbeeldingen spreken voor zich zelf. Velen zullen zeker zulk een medaille wenschen, als aangenaam en schoon aandenken aan het Eeuwfeest.

De prijzen zijn voor een bronzen medaille f 7.50, voor een zilveren f 12.50, voor een groote gietmedaille in brons f 20.—, in zilver f 40.—.

Wie een medaille wenscht richte zich tot de Koninklijke Edelmetaalbedrijven, Utrecht.

KROON.

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

BEHANDELING VAN DISTOMATOSIS BIJ SCHAPEN DOOR MIDDEL VAN DISTOL.

DOOR

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

In ons land wordt in het algemeen weinig aandacht geschonken aan een rationeel doorgevoerde behandeling van parasitaire dierziekten o.a. wat betreft de distomatosis en de strongylosis. Alleen in die gevallen, waarbij ernstige ziekteverschijnselen optreden, wordt hulp gevraagd. Preventief wordt al heel weinig op dit gebied gedaan.

In het buitenland is men te dien opzichte veel verder; dit houdt natuurlijk ook verband met het feit, dat de parasitaire ziekten in die uitgebreide veekoppels soms talrijke slachtoffers eischen en de behandeling daardoor noodzakelijk wordt.

Omtrent de behandeling van distomatosis zien wij in de Nederlandsche literatuur in de laatste jaren enkele artikelen o.a. een van WESTER (Tijdschrift voor Veeartsenijkunde Dl. 42), waarbij het gebruik van extractum filicis maris bij distomatosis wordt aanbevolen en een van OVERBEEK (Tijdschrift voor Diergeneeskunde Dl. 44), die wijst op het succes dat kamala heeft bij de bestrijding dezer ziekte en dit naar aanleiding van een artikel van MAREK in de Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1916.

Het is MAREK geweest, die door een zeer groot aantal experimenten heeft trachten uit te maken met welk middel deze ziekte het beste te bestrijden zou zijn. Behalve verschillende andere middelen, waarmede weinig of geen resultaat bereikt werd, heeft hij in hoofdzaak geëxperimenteerd met producten van kamala en extractum filicis.

Het bleek hem toen, dat het extractum filicis als zodanig bij het rund onvoldoende doodend werkte op de distomen en dat bij schapen een gedeelte van de parasieten werd gedood.

Hij onderzocht verder de kamala bevattende praeparaten Parasitin en Calbazan.

Door het eerste middel werden bij 85% van de schapen alle distomen en bij 15% gedeeltelijk de distomen afgedreven. Calbazan werkte minder goed omdat het middel niet zooveel Kamala bevatte. Door kamala alleen kan men bij schapen het grootste deel van de distomen afdrijven. Bovendien werden de middelen werken alleen afdrijvend op de Fasciola hepatica. Op de veel kleinere *F. lanceolata* hebben zij geen invloed; dit is ook niet van practisch belang, daar deze laatste parasiet nooit de oorzaak van ernstige ziekte is.

In 1917 (D. T. W. No. 31, 33, 34 en 35) gaat MAREK met zijn onderzoekingen verder en komt tot de conclusie, dat Kamala alleen bij schapen distomen afdrijft. Bij het rund had dit middel geen voldoende resultaat. Bovendien zag hij door de kamala-

behandeling gedurende 3—5 dagen ernstige stoornissen in den gezondheidstoestand, waardoor bij sterk aangetaste dieren dikwijls sterfgevallen optraden.

Daar hij door het gebruik van filixstoffen weinig schadelijke gevolgen zag, zette MAREK hiermede zijn onderzoekingen voort.

Het feit, dat in den loop van de proeven gebleken was, dat het extractum filicis goed werkte op de distomen van het schaap en niet op die van het rund, deed MAREK vermoeden, dat de distomendoodende kracht van het middel niet tot zijn recht kwam, omdat deze stof door de vette olie van het extract in oplossing gehouden werd, waardoor de resorbtie belemmerd werd en zij, na deze resorbtie, niet uitsluitend in den lever terecht kwam.

De vette olie, die de harsachtige werkzame stoffen bevat, wordt slechts langzaam verteerd, zoodat de tot resorbtie geschikte alkaliverbinding uit de filixstoffen in dat gedeelte van het digestiekanaal, waar zij opgenomen kan worden, nog niet geheel vrij is en dit eerst wordt voor een groot deel in de dikke darmen, waar zij dan niet meer opgenomen wordt.

In de vertering en in de resorbtie van de vetten bestaan al naar gelang van diersoort groote verschillen en zelfs individueele verschillen, waardoor het te verklaren is, dat het extractum filicis bij een deel der schapen de distomen doodt, terwijl het deze parasieten bij het rund onaangetast laat.

Bovendien is een nauwkeurige dosering van de tot nu gebruikte extracten niet mogelijk, omdat zij al naar gelang van hun afkomst verschillende filixstoffen bevatten.

Daarna werd nu beproefd de werkzame stoffen van den wortelstok van *Aspidium filix* mas in zuiveren toestand te verkrijgen en deze zoodoende voor de behandeling van de distomatosis geschikt te maken.

Deze zuivere filixstoffen werden verkregen door toevoeging van alcali. Hierdoor werden zij omgezet in alcalizouten, die in water opgelost werden, waardoor zij zich van de overige vetbestanddeelen afscheidden. Door zuurtoevoeging werden de filixstoffen neergeslagen, welk neerslag na drogen verzameld werd. Verontreinigingen werden voor het neerslaan verwijderd.

Met deze nu voor het lichaam beter opneembare stoffen heeft MAREK zijn onderzoekingen voortgezet. Runderen en schapen, lijdende aan distomatosis werden subcutaan en intraveneus hiermede behandeld. De subcutane behandeling bleek niet geschikt te zijn, omdat het een langdurige en pijnlijke behandeling is, waarbij nog wel eens necrose op de injectieplaats optrad. Bij de intraveneuze injecties, welke in steriele alcalische oplossing geschieden, bleek dat bij een derde deel van de dieren alle distomen gedood en de overige dieren zoover bevrijd werden, dat de overblijvende distomen geen schade meer veroorzaakten. MAREK nam met dit resultaat echter geen genoegen.

De intraveneuze injecties waren bovendien te omslachtig en de oplossing bleef niet lang werkzaam en moest daarom dikwijls versch bereid worden. Er werden toen experimenten genomen

met filixstoffen in poedervorm per os. De resultaten waren tamelijk goed; ook hier bleek echter de werking bij runderen niet voldoende.

Groot succes had de behandeling bij schapen, zoowel als bij runderen, wanneer de filixstoffen opgelost werden in lipoiden oplossende middelen en dan in gelatine capsules werden toegediend. Bij de behandelde en later gecontroleerde dieren kon men waarnemen dat alle distomen reeds aan het einde van den eersten behandelingsdag en in den loop van den tweeden dag (reeds $4\frac{1}{2}$ uur na de tweede behandeling) dood waren. De melk van deze dieren kon een weinig bittere smaak krijgen, maar deze verdween reeds na 24—36 uur. De hoeveelheid melk verminderde niet en was niet schadelijk voor zuigende dieren. Het vleesch kon na het toedienen wel een enkele maal een abnormale reuk hebben, maar deze verdween $\frac{1}{2}$ —1 dag na de behandeling. In therapeutische dosis gegeven, bleven de filixstoffen zonder invloed op de drachtigheid. Op de slijmvliezen van de galwegen oefenden zij geen prikkelende werking uit. De urine bleef vrij van eiwit en gezichtsstoornissen werden nimmer waargenomen. Bij sommige dieren zag men tegen het einde van de behandeling wel eens eenige depressie en verminderde eetlust. De ontlasting werd soms dun, maar de langdurige, uitputtende diarree, zooals deze bij de behandeling van kamala voorkwam, werd nimmer opgemerkt. Na de behandeling verdwenen de verschijnselen van de ziekte snel. De eetlust werd beter, eventueel aanwezige diarree verdween en het dier werd levendiger. Onder toename van het lichaamsgewicht zag men de algemeene voedingstoestand verbeteren. Bij een rund o.a. werd een gewichtstoename in 13 dagen van 69 K.G. waargenomen.

Bij schapen waren 2—3 weken na de behandeling de bleeke slijmvliezen der oogen normaal rood gekleurd. Met uitzondering van uitgeputte en kachectische dieren kon MAREK met dit middel de ziekte in alle stadia met één behandeling op twee opeenvolgende dagen absoluut genezen.

Op de *Fasciola lanceolata* had dit middel ook geen invloed; zooals boven reeds gezegd is dit niet van practisch belang.

Na deze mededeeling van MAREK is de werking van de (in lipoiden-oplossende media) opgeloste filixstoffen en in den handel gebracht onder den naam „distol”, ook door anderen onderzocht en is gebleken, dat dit geneesmiddel bij de distomatosis van runderen en schapen absoluut genezing brengt.

REISINGER (Wiener Tierarztl. Wochenschr. Jrg. V), OPPERMAN, (Lehrbuch der Krankheiten des Schafes), SCHERMER, (Deutsche Tierarztl. Woch. No. 39, 1921) roemen allen dit middel om zijn prachtige resultaten.

Om zelf een goed oordeel over de werking van het distol te kunnen krijgen, leek het ons toch nog gewenscht enkele experimenten met dit middel te nemen.

Een achttal schapen, lijdende aan distomatosis werden voor dit doel aangekocht. Om eenigszins een oordeel te kunnen krijgen

over het aantal geslachtsrijpe distomen, welke in den lever aanwezig zijn, heeft MAREK een methode aangegeven. Door een zeer groot aantal monsters te onderzoeken, waarbij later door contrôle na de slachting het aantal parasieten in den lever vastgesteld kon worden, heeft hij gevonden dat voor elk $17\frac{1}{2}$ distomenei in de faeces 100 distomen in den lever berekend konden worden. Om een eenigszins constante verhouding te verkrijgen werden schapenfaeces voor dit onderzoek 3 maal en runderfaeces 2 maal met water verdund. Van deze verdunde faeces werd zooveel op een voorwerpglas gebracht, dat deze hoeveelheid juist door een dekglas bedekt kon worden. Brijachtige schapenfaeces worden met 2 maal en dunne runderfaeces met gelijke hoeveelheid water verdund.

Van runderfaeces worden 10 en van schapenfaeces 5 praeparaten doorzocht en het aantal eieren hiervan opgeteld.

Door de eenvoudige vergelijking $17\frac{1}{2} : 100 = (\text{aantal getelde eieren}) : x$, kan men dus de hoeveelheid distomen in den lever berekenen.

Dat men niet te zeker aan de uitkomst hiervan mag vasthouden, heeft MAREK zelf al ondervonden. Hij zag, dat bij dieren met diarrhee meestal minder eieren in de faeces gevonden werden dan bij dieren met normale ontlasting, omdat bij dieren met diarrhee de faeces sneller door den dunnen darm gaan en daardoor minder eieren uit de galbuisopening meenemen en omdat het catarrhale secretum van den darmwand sterker verdund wordt. Ook zag hij, dat na het vasten het aantal eieren grooter werd, omdat de eieren bevattende gal nu met geringere hoeveelheid darminhoud vermengd werd.

Uit onze onderzoekingen bleek bovendien, dat het aantal berekende parasieten in den lever niet klopt met het aantal eieren in de faeces wanneer alle distomen nog niet geslachtsrijp zijn, zoodat dan bij de sectie veel meer parasieten gevonden werden dan het faecesonderzoek had uitgemaakt. Zoo zagen wij, bij schapen, die bij aankoop geen eieren in de faeces hadden, een week later resp. 10, 24 en 12 eieren in de 5 gezichtsvelden. Verder worden door ons de faeces met 5 maal de hoeveelheid water verdund. De praeparaten worden dan doorzichtiger en de eieren zijn veel beter waar te nemen dan in de minder verdunde faeces, waarin ze vrij gemakkelijk over het hoofd gezien kunnen worden. In ieder geval kan men aannemen, dat het aantal berekende parasieten zeer zeker in den lever aanwezig is, meestal zal dit aantal hooger zijn. Van de 8 schapen werden er 6 door ons behandeld en 2 als contrôle gebruikt.

De contrôleschapen zouden volgens berekeningen resp. 120 en 52 parasieten in den lever moeten hebben. Bij de sectie werden 130 en 200 distomen gevonden.

Dit laatste schaap was er een, waarbij de distomen nog niet alle volkomen ontwikkeld waren, waardoor dus het aantal in de faeces gevonden eieren niet klopte met het aantal parasieten in den lever.

Het is van belang de diagnose distomatosis microscopisch te

stellen, daar het klinische beeld van strongylosis en distomatosis bij schapen zeer veel overeenkomst vertoont.

De hoeveelheid distol voor schapen wordt berekend naar het lichaamsgewicht. De capsules worden afgeleverd met verschillende hoeveelheden distol, zoodat elke dosis gemakkelijk gegeven kan worden.

De dosis bedraagt voor de praktijk, bij een gewicht van 20 K.G. 1 gram distol, voor 20—30 K.G. 2 gram, voor 30—35 K.G. 2½ gram, voor 35—45 K.G. 3 gram, voor 45—50 K.G. 3½ gram, en voor 50—60 K.G. 4 gram. Dit is de dagelijksche dosis, en deze wordt twee dagen achtereen gegeven, zoodat de totale dosis het dubbele bedraagt. De capsules worden zeer gemakkelijk met een groote koorntang ingegeven. Om de mond open te houden kan men gebruik maken van een stuk hout van 40 cM. lengte en 2 cM. dikte, dat aan beide uiteinden dunner uitlopend gemaakt is. In het midden wordt een gat geboord van 4 cM. middellijn. Wanneer men dit hout plat tusschen de kaken brengt en nu draait, wordt de tong op de onderkaak gefixeerd en de opening komt midden voor de mondholte. Door deze opening brengt men nu met de koorntang de capsule achter in de keel, het dier slikt deze dan gemakkelijk weg. Vóór het toedienen legt men de capsules even in water, waardoor zij gemakkelijker opgenomen worden.

Hieronder volgt een staatje van de behandelde schapen met het resultaat:

Schaap No.	Aantal parasieten in den lever volgens berekening	Gewicht	Behandeling	Hoogte temperatuur tijdens de kuur	Algemeene toestand	Resultaat bij de Sectie.
1	57	45 K.G.	3 Gr. distol op 10/5 en 11/5 1921.	40.5° C.	Goed, 3 dagen dunne ontlasting.	Op 18/5 gedood. Geen distomen meer aanwezig.
2	125	72 K.G.	4½ Gr. distol op 5/10 en 6/10 1921.	40.8° C.	Goed, 2 dagen weeke ontlasting.	Op 13/10 gedood. 2 doode halfverterde distomen in de lever.
3	90	56 K.G.	4 Gr. distol op 5/10 en 6/10 1921.	39.7° C.	Goed, 2 dagen dunne ontlasting.	Op 13/10 gedood. Geen distomen meer aanwezig.
4	63	51 K.G.	4 Gr. distol op 11/11 en 12/11 1921.	39.8° C.	Goed, steeds normale ontlasting.	Op 21/11 gedood. 2 doode halfverterde distomen in de galblaas.
5	137	48 K.G.	3½ Gr. distol op 11/11 en 12/11 1921.	39.9° C.	Goed, 3 dagen weeke ontlasting.	Op 21/11 gedood. In de galblaas, 2 doode, in de lever 3 levende distomen.
6	70	57 K.G.	4 Gr. distol op 11/11 en 12/11 1921.	39.8° C.	Goed, enkele dagen dunne ontlasting.	Op 21/11 gedood. Geen distomen meer aanwezig.

De levers van de schapen vertoonden allen duidelijke veranderingen tengevolge van de distomatosis. Uitgezette verdikte galgangen, bij enkele zeer sterk, maakten de geheele lever op sommige plaatsen tot een harde massa. De inhoud van de galblaas en groote galgangen was diktroebel door de overblijfsels van de verteerde distomen. Bij no. 5, die volgens de berekening 137 parasieten moest hebben, maar er in werkelijkheid wel meer gehad zal hebben, bleken slechts 3 distomen levend gebleven te zijn. De werking van de distol bij de distomatosis van schapen mag dus schitterend genoemd worden.

Uit de onderzoeken van MAREK e.a. is verder gebleken, dat de distol even gunstige resultaten oplevert bij de distomatosis van runderen. Met dit middel is men dus feitelijk in staat de ziekte geheel uit te roeien, daar het nu immers mogelijk is met een of twee in den aanvang van den staltijd verrichte kuren, alle dieren geheel vrij van distomen te maken.

Door eenige jaren deze preventieve behandeling voort te zetten, zal de ontwikkeling der distomen onderbroken, en ook de weide, welke oorspronkelijk sterk geïnfecteerd was, niet opnieuw besmet worden en eindelijk van dezen parasiet gezuiverd worden.

HET CORRELATIEPROBLEEM EN ZIJNE BETEKENIS VOOR DE VEETEELT.

Rede uitgesproken bij de aanvaarding van het Hoogleeraarsambt aan de Landbouwhoogeschool te Wageningen op 2 December 1921

DOOR

Dr. D. L. BAKKER.

*Mijne Heeren Curatoren, Hoogleeraren,
Lectoren en Docenten,*

*Dames en Heeren Studenten dezer Hoog-
school en Gij allen, die deze plichtigheid
met Uwe tegenwoordigheid vereert.*

Hooggeachte Dames en Heeren,

Het wederzijdsch verband, dat er bestaat tusschen de verschillende eigenschappen van het levend organisme en dat men in de biologie aanduidt met het woord „correlatie”, is reeds sinds lange tijden het onderwerp van ernstig wetenschappelijk onderzoek geweest.

GEORGE CUVIER heeft het begrip „correlatie” het eerst in de biologie ingevoerd, toen hij er op wees, dat een dier, waarvan slechts één geraamteonderdeel gevonden werd, in zijn geheel kon worden geconstrueerd door het onderling verband, dat den vorm der verschillende beenderen van eenzelfde dier bepaalt.

En dit verband, hetzij dit bestaat tusschen verschillende levensfuncties, tusschen zuiver physiologische eigenschappen dus, hetzij het meer de morphologische kenmerken betreft, of wel dat het optreedt tusschen één of meer morphologische kenmerken eenerzijds en één of meer physiologische eigenschappen anderzijds, is en uit wetenschappelijk oogpunt en in economischen

zijn steeds van buitengewoon belang geweest voor de veehouderij en dus ook voor de vee fokkerij.

De bestudeering van deze correlaties ontmoet echter zóvele moeilijkheden, dat een nadere beschouwing en van hare beteekenis voor de veeteelt en van de bezwaren, die zich bij het onderzoek voordoen, op haar plaats mag worden geacht.

Van de huisdierwording is ons in het meerendeel der gevallen niets bekend; deze heeft wat de landbouwhuisdieren betreft reeds in praehistorische tijden plaats gehad. Men kan echter veilig aannemen, dat in de eerste tijden bij het vangen en temmen van de wildvormen dezer dieren het toeval een overwegende rol heeft gespeeld en dat eerst langzamerhand duidelijk werd, dat enkele dezer eerst getemde en later zich ook in getemden staat voortplantende dieren in meerdere of mindere mate voor den mensch nuttig waren.

Gedurende lange tijden was het voordeel ongetwijfeld slechts van geringe beteekenis. De toen levende menschen hadden meerendeels nog geen vaste woonplaatsen, konden hierdoor hunne dieren moeilijk beschermen tegen allerlei ongunstige invloeden en de productiviteit moet dan ook weinig ontwikkeld zijn geweest.

Meer en meer echter zien wij deze nomadenvolken zich in vaste woonplaatsen vestigen en verbeteren dus de levensomstandigheden voor mensch en dier. De landbouw en hiermede het telen van voedergewassen begint zich te ontwikkelen, de dieren vinden beschutting tegen ongunstige weersinvloeden, groote, inspannende tochten behoeven niet meer ondernomen te worden en deze verschillende, gunstige invloeden hebben een meerdere productiviteit, een vergrooting van het prestatievermogen van het vee ten gevolge gehad.

Toch was deze verhooging van productie in den aanvang nog niet dermate van beteekenis, dat de individueele waarde der dieren reeds van eenig belang was; het vee had nog slechts wat men zou kunnen noemen „massawaarde“.

In den loop der eeuwen verbeteren de toestanden op het gebied van veehouderij en akkerbouw onder invloed van verschillende omstandigheden, waarop hier niet nader behoeft te worden ingegaan, steeds meer en in dezelfde mate treedt de massawaarde van het vee meer en meer op den achtergrond en verkrijgen de landbouwhuisdieren tengevolge hunner voortdurend toenemende productiviteit een gootere individueele waarde.

De dieren trokken allengs meer — ieder voor zich — de aandacht van den veehouder en hierdoor kwam deze als van zelf tot de ontdekking, dat hun productievermogen, hunne prestaties, in welke richting dan ook, in kwaliteit en kwantiteit zeer verschillend waren.

Hoe meer nu aan de eene zijde de kosten, verbonden aan het onderhoud der dieren, toenamen en hoe hooger aan de andere zijde de finantieele waarde der producties steeg, hoe grooter de beteekenis dezer verschillen in kwaliteit en kwantiteit voor den veehouder werd. Dit bracht hem er toe de levensvoorwaarden zijner dieren bij voortdurend zooveel mogelijk te verbeteren en daarnaast dié dieren uit te zoeken, waarvan hij vermoedde, dat zij in ruime mate productief zouden blijken te zijn.

Hij maakte daarbij gebruik van de langzamerhand opgedane ervaring, dat b.v. paarden met een zwakken, onevenredigen bouw en met weinig ontwikkelde beenen of met beenen, die een afwijkenden stand vertoonden, als regel geen zware vrachten konden trekken en spoedig vermoeid waren of — om een ander voorbeeld te kiezen —, dat koeien met een kleinen, weinig ontwikkelden uier in het meerendeel der gevallen ook weinig melk gaven.

Daartegenover nam hij waar, dat een krachtige, regelmatige bouw en sterke beenen de dieren tot langdurigen en zwaren arbeid in staat stelden en dat koeien met een grooten, flink ontwikkelden uier gewoonlijk veel melk produceerden. Deze voorbeelden zouden nog met een groot aantal andere kunnen worden aangevuld.

Zij deden den fokker zien, dat wijziging in de een of andere eigenschap regelmatig wijziging in één of meer morphologische kenmerken of andere physiologische eigenschappen te voorschijn riep en zij brachten hem dus op het spoor van het onderling verband, de correlatie tusschen deze kenmerken en eigenschappen, bepaalden zijn aandacht dus steeds meer op de verschillende morphologische kenmerken en zoo ontstond geleidelijk aan de beoordeeling van het uitwendig voorkomen der landbouwhuisdieren.

Deze methode van beoordeeling dankt dus oorspronkelijk haar ontstaan aan werkelijk bestaande of vermeende correlaties tusschen morphologische kenmerken en de verschillende productie-eigenschappen.

Bestaan er nu inderdaad correlaties tusschen de verschillende eigenschappen en kenmerken van het levend organisme?

Ten opzichte van de zuiver physiologische correlaties, ook wel genoemd functioneele correlaties of simultaan correlatieve variabiliteit, valt hieraan niet te twijfelen. Talrijke proeven en waargenomen verschijnselen hebben dit aangetoond.

Neemt men bij een konijn één nier weg, dan neemt de overgebleven nier in grootte toe, worden bij salamanders de voorste ledematen weggenomen, dan worden de achterste ledematen en de staart grooter, worden de beenderen van de ledematen langer, dan zien wij eveneens een toename van de lengte der spieren dier lichaamsonderdeelen. Wij behoeven in dit verband verder slechts te wijzen op den invloed der organen van interne secretie.

Kortom het bestaan der physiologische correlaties, waardoor in het normale leven alle functies in onderling verband staan, is een vaststaand feit. Zij zijn reacties en behooren geheel tot het terrein der physiologie.

Ook van zuiver morphologische, idioplastische correlaties kunnen verschillende voorbeelden genoemd worden.

Wij behoeven slechts te wijzen op het correlatief verband tusschen de primaire en secundaire geslachtskenmerken, den zwaarderden bouw, de sterkere beharing, het diepere stemgeluid van mannelijke dieren, tusschen witharigheid en doofheid bij katten, tusschen de verschillende lichaamsafmetingen van het Friesche melkvee, waarop OVERBOSCH gewezen heeft, enz.

Zijn deze idioplastische correlaties, voorzoover zij niet direct waarneembaar zijn maar b.v. het nemen van maten vereischen, voor de veeteelt reeds van het hoogste belang, van nog grooter gewicht, van buitengewone beteekenis zijn de correlaties tusschen morphologische, dus direct waarneembare kenmerken en physiologische eigenschappen, die de productiviteit, de gebruikswaarde der landbouwhuisdieren bepalen en die als regel niet direct waarneembaar zijn.

Deze morpho-physiologische correlaties, die men evenals de zuiver morphologische meestal met den naam „correlatieve variabiliteit” aanduidt en waarvan eveneens meerdere voorbeelden zijn aan te voeren, zijn voor den veehouder van het hoogste gewicht.

DARWIN wees er reeds op, dat onbeteekenende, op zich zelf waardelooze kenmerken beteekenis kregen door hun correlatief verband met waardevolle eigenschappen. Zoo b.v. het gepaard gaan van een bepaalde huidkleur (zwart b.v.) met immuniteit tegen bepaalde ziekten (exzema solare).

BALTZER wees bij het roode Deensche vee op de correlatie tusschen de aanwezigheid van pigmentvlekken (z.g. Thalerflecken) en snelle vleesch- en vetgroei.

OVERBOSCH heeft langs statistischen weg aangetoond, dat er bij het Friesche vee een zekere mate van correlatie bestaat tusschen den lichaamsvorm en de grootte der melkproductie.

PETERS stelde het bestaan dezer correlatie eveneens vast; echter meer speciaal ten opzichte van de z.g. melkteekens en wel in dien zin, dat de koe met de beste melkteekens de hoogste, die met de slechtste melkteekens de laagste melkopbrengst had.

Waar deze correlatieve variabiliteit bestaat en waar het morphologisch ken-

merk niet tevens de kwaliteit der productie direct aanwijst, zooals b.v. bij de kwaliteiten der wol, is zij voor den veehouder daarom van zoo groote beteekenis, omdat hij dan slechts ten opzichte van het morphologisch kenmerk behoefte te isoleeren en te selecteeren.

Hij is dan zeker van het optreden ook van de correlatief daarmede verbonden eigenschap, die hij niet kan waarnemen, maar die hij dan toch aanwezig weet en het feit, dat verandering in het eene kenmerk het daarmede correlatief verbundene beïnvloedt, stelt hem tot op zekere hoogte in staat uit den aard, den toestand van het morphologisch kenmerk te besluiten omtrent den toestand van de daarmede correlatief verbonden eigenschap.

Op dit voor de veeteelt zoo belangrijke feit heeft DARWIN reeds gewezen en hij drukte dit op de volgende wijze uit: „Blijvende veranderingen in een bepaald raskenmerk roepen in andere kenmerken of organen eveneens blijvende veranderingen te voorschijn”.

Wij hebben reeds opgemerkt dat het steeds het streven van den veehouder is geweest de productiviteit zijner dieren te verhoogen, de gebruikswaarde te doen stijgen en dit vond voor het grootste gedeelte plaats in een tijd, toen men zich nog niet bewust was van den enormen invloed, die de erfelijke samenstelling der dieren uitoefent op hunne prestaties. Hierdoor en in verband met hetgeen wij reeds hebben uiteengezet lette men steeds meer op de morphologische kenmerken, op volmaakte vormen, die eerst tot kenmerken van een bepaald productietype werden en waaraan later het ras en dus de typische raskenmerken zich meer en meer aanpasten. Deze raskenmerken trachtte men nu binnen het ras zooveel mogelijk te behouden en in enkele individuen door teeltkeuze zoo hoog mogelijk op te voeren.

Zoo ontstonden dus in verband met de verschillende productierichtingen bepaalde productietypen, die men elk voor zich in verschillende productierassen terugvinden kan.

Men trachtte daarbij voor elk productietype vast te stellen algemeene normen, die herhaaldelijk wijzigingen ondergingen en waaruit men de gemiddelde productiviteit, de gebruikswaarde meende te mogen afleiden. Maar waar hiervoor, zooals wij nader zullen zien, vaak de juiste basis ontbrak, fokte men ten slotte meer op vorm dan op productie.

Toch mag niet worden ontkend, dat men althans in dit opzicht op den goeden weg was, dat een harmonische bouw, waarin dus alle organen in onderlinge harmonie waren, als regel den besten waarborg gaf voor krachtige levensfuncties en dus voor een mogelijk ruime prestatie. En dat deze harmonische verhoudingen zich wijzigden in verband met den aard der prestatie en hierdoor bepaalde typen ontstonden, hierop wees DARWIN reeds, zooals wij zagen en daarvoor spreken de verschillende productietypen, zooals wij die b.v. bij het rundvee kennen in het melk-, arbeids- en vleeschtype, waarbij het uitwendig voorkomen en de productierichting in volkomen harmonie zijn.

Wanneer GSCHWENDNER dan ook vermeldt, dat in Beieren de gemiddelde toename in gewicht voor runderen tusschen 1816 en 1867 40 % en van 1867 tot 1907 170 % bedraagt en voor varkens tusschen 1816 en 1867 71 % en van 1867 tot 1907 weer 70 % belooft, dan wijst dit wel in deze richting, al spreken de inmiddels ontstane betere levensomstandigheden hier zeker een krachtig woord mede. Maar deze toename in gemiddeld gewicht was toch niet mogelijk geweest, wanneer niet teeltkeuze en selectie in verband met raskenmerken en algemeenen bouw de dieren met den besten productieaanleg hadden geïsoleerd.

Dat deze algemeene correlatie tusschen type en productiewaarde bestaat, valt dan ook niet te ontkennen; maar daarmede is nog niet gezegd, dat wij nu in staat zijn inderdaad aan te geven de samenhang — en in welke mate — tusschen bepaalde morphologische kenmerken en een bepaalde productie

en de hoegrootheid daarvan, hetzij wat betreft de kwaliteit, hetzij wat aangaat de kwantiteit.

Toch heeft men hiernaar steeds gestreefd en daardoor hebben de fokkers het zwaartepunt der beoordeeling vaak verlegd naar slechts enkele kenmerken, die naar zij meenden waarborg voor hooge productie waren, maar waarbij de juistheid van deze meening nooit voldoende onderzocht is. En dat een dergelijk onderzoek ook uit economisch oogpunt van het hoogste gewicht is, is toch wel duidelijk, omdat dan zou blijken, dat vele afwijkingen op eenmaal gestelde eischen slechts „Schönheitsfehler“ zijn.

Van vele dezer kenmerken staat nu wel vast, dat zij absoluut geen waarde hebben, maar deze vermeende gevallen van het bestaan van correlatieve variabiliteit hebben aanleiding gegeven (en geven nog aanleiding) tot groote kapitaalverspilling, omdat werkelijk waardevolle dieren, die het kenmerk misten, buiten de officieele teelt werden geplaatst en dus verloren gingen, terwijl zij vervangen werden door dieren, die wel aan de gestelde eischen voldeden, maar die vaak minder goed waren en waarin dus koopsom, voeding en verpleging niet of minder goed tot hun recht kwamen.

Wij behoeven in dit verband slechts te wijzen op enkele voorbeelden.

Toen het Simmenthaler rund, dat terecht een groote reputatiegenoot, vanuit Zwitserland meer en meer doordrong in Zuid Duitschland, werden dáár uitsluitend aangekocht dieren, die licht geelbruin gekleurd waren en daarbij zoo weinig mogelijk afteekeningen vertoonden, omdat — naar men algemeen aannam — deze eenkleurigheid waarborg zou zijn voor een ruime melkproductie. Eerst na vele jaren en nadat zodoende veel geld verloren was gegaan kwamen men tot de ontdekking zich te hebben vergist.

GUENON, een Fransche herdersjongen, bouwde op vorm en eigenschappen van den melkspiegel een theorie op in verband met de hoeveelheid melk. Hij deelde de melkspiegels naar vorm en uitgestrektheid in acht klassen in, die hij elk weer verdeelde in acht orden. Daarbij hechte hij nog groote waarde aan afteekeningen, insnijdingen en schubvormingen. Later bleek deze theorie van nul en geener waarde te zijn.

En wil men een recent voorbeeld? De Noordhollandsche schapenweiders beweren, dat witneuzige schapen, dieren waarbij dus de neus niet of slechts in geringe mate gepigmenteerd is, nooit goed „rijp“ worden; m.a.w., dat zij minder snel en minder volledig vleesch en vet aanzetten dan schapen met een donkerzwarten neus.

Dit hechten aan kleine onderdeelen, aan de geringste afwijkingen in de morphologische kenmerken, dit tot het uiterste opgevoerde formalisme heeft de beoordeeling van het uitwendig voorkomen in miscrediet gebracht en het vele goede, dat er door verkregen is, op den achtergrond gedrongen.

Het formalisme, opgebouwd op de algemeene correlatie tusschen harmonischen bouw en geschiktheid tot productie kan slechts het algemeen gemiddelde van een ras gelden. Zoodra dit verkregen is en het individu op den voorgrond treedt, vervalt zijn beteekenis uit een correlatief oogpunt, omdat deze correlatie nooit absoluut is, maar slechts betrekkelijk en juist op de zekerheid der correlatie en op het uitblijven van mistastingen komt het aan.

Wij moeten dus steeds verschil blijven maken tusschen deze algemeene correlatieve variabiliteit, waardoor het productietype ontstaat, en de correlatie tusschen bepaalde kenmerken en eigenschappen. Bij de toepassing van het formalisme moet er dan ook voor gewaakt worden, dat de „vorm“ niet het „doel“ wordt, maar één der middelen is om het doel, de productie te verkrijgen.

Het gevolg van het tot het uiterste opgevoerde formalisme en de daardoor geleden verliezen is geweest, dat steeds meer fokkers en onderzoekers in verzet kwamen. Zij kenden aan deze methode nog slechts zoölogische beteekenis toe en ontzegden haar alle waarde voor de fokkerij. Zij verwachtten slechts

heil van de zuivere productieteelt, d.w.z. van selectie op grond van gebleken prestaties.

Zij vonden daarbij voor deze overtuiging steun in de reeds verkregen resultaten ten gevolge van de verbetering in de methoden van onderzoek. Dit productieonderzoek verkrijgt dan ook inderdaad groote waarde, zoodra het „type” bereikt is en het individu en daarmee de vergelijking der individuen onderling op den voorgrond treedt. Dan komt het productieonderzoek in zijn vollen omvang aan de orde, dus niet alleen wat betreft kwaliteit en kwantiteit, maar ook wat aangaat de te maken kosten aan voeding en verpleging.

Aan dit productieonderzoek zijn echter groote directe en indirecte bezwaren verbonden. De directe bezwaren worden gevormd door de groote moeilijkheden, die dikwijls met dit onderzoek gepaard gaan. Men denke maar eens aan voedercontroleproeven buiten het laboratorium, aan mestproeven in de praktijk van het bedrijf, aan arbeidsproeven, die méér willen en moeten zijn dan trekproeven met een bepaalde belasting over een bepaald aantal kilometers en aan proeven ten opzichte van gecombineerde producties.

Alléén daar, waar de productie als zoodanig een vrij zuiver morphologisch kenmerk is (wolproductie) zijn dergelijke proeven mogelijk en tot op zekere hoogte ook daar, waar de productie wat betreft kwaliteit en kwantiteit gemakkelijk meetbaar is, zooals bij het melkonderzoek. Maar ook in deze gevallen zijn de kosten van het onderzoek vaak zóó hoog, dat een werkelijke exacte uitvoering niet wel mogelijk is.

Een tweede bezwaar is, dat het productieonderzoek meestal veel tijd in beslag neemt en het in sommige gevallen zelfs in het geheel niet kan worden verricht, zooals b.v. bij stieren voor wat betreft de melkproductie, terwijl toch bekend is, dat ook de stier grooten invloed uitoefent op het productievermogen zijner nakomelingen.

Een groot indirect bezwaar tegen het productieonderzoek als uitsluitend middel tot vooruitgang is verder gelegen in het feit, dat men — door te veel de aandacht te vestigen op de productie en daarbij de beoordeling van het uitwendig voorkomen te verwaarloozen —, het dier zelf uit het oog verloor en men dus niet voldoende acht gaf op de vraag in hoeverre de constitutie tegen het overmatig opdrijven der productie bestand is.

Dit had tengevolge, dat de constitutie in sterke mate verzwakte en de levensenergie van kiem- en lichaamcellen en daarmee het weerstandsvermogen van het individu zeer verminderde. Ook verloor men vaak te veel uit het oog, dat dit opdrijven der productie aan voeding en verpleging zóó hoge eischen stellen gaat, dat het geheel niet meer economisch is.

Toch is het productieonderzoek van groote beteekenis, omdat het ons in staat stelt niet alleen de gebruikswaarde onzer dieren te bepalen, maar óns ook de gelegenheid geeft vast te stellen in hoeverre de correlatie met bepaalde morphologische kenmerken bestaat en waardoor het dus mede vormt een der steunpunten voor het correlatieonderzoek.

Oordeelkundige beoordeling van het uitwendig voorkomen van onze landbouwhuisdieren is en blijft echter van groot belang, waar men bij de onmogelijkheid om productieproeven te nemen of bij het vaak ontbreken van gegevens omtrent gebleken prestaties zich bij aankoop — al is het danook slechts bij benadering — daarvan een voorstelling moet kunnen maken.

Wij zijn nog ver verwijderd van het tijdstip, waarop uitsluitend voor deze eigenschappen fokzuiver vee zal worden verhandeld, als wij dit al ooit bereiken zullen.

Er bestaat dan ook geen antagonisme tusschen formalisme en productieteelt, omdat de formalist steeds de voorkeur geeft aan dié morphologische kenmerken, die naar hij vermoedt of weet in correlatief verband staan met bepaalde productieeigenschappen. Samen vereenigd moeten zij voeren tot het verkrijgen van het beste gebruiksdier.

Hoewel uit het reeds opgemerkte voldoende gebleken is, dat men in den loop der tijden meer en meer de groote beteekenis der correlatieve variabiliteit voor de veeteelt leerde kennen, toch kon men zich geen duidelijke voorstelling vormen omtrent het hoe en waarom van dit verschijnsel. Tot het begin dezer eeuw verloor men zich in bespiegelingen, die de kwestie echter geen stap nader tot de oplossing brachten, totdat de in 1900 opnieuw ontdekte regels van MENDEL de richting aangaven, waarin ook ten opzichte van dit vraagstuk gezocht worden moest en in den loop der laatste twintig jaren hebben het Mendelisme en de door het cytologisch onderzoek naar voren gekomen Chromosomenleer veel bijgedragen tot oplossing van het correlatieprobleem.

Mendelisme en chromosomenleer hebben het vraagstuk opnieuw belicht en voor een groot gedeelte biologisch verklaard.

Welke is nu die verklaring?

In de eerste plaats is bekend, dat individuen, die voor twee of meer eigenschappen homozygoot (fokzuiver) zijn, deze eigenschappen bij onderlinge paring onveranderd op alle nakomelingen overbrengen. In een populatie van voor twee of meer eigenschappen homozygote individuen maakt het dus den indruk, dat tusschen deze eigenschappen een absolute correlatie bestaat, omdat wij ze steeds gezamenlijk zien optreden.

Toch is, deze correlatie slechts schijnbaar, behoeft ze althans niet te bestaan, omdat het geval zich kan voordoen, dat deze eigenschappen bij een deel der nakomelingen van te dezen opzichte heterozygote individuen niet meer te zamen zullen optreden, waardoor dus terstond zou blijken, dat er van een correlatief verband tusschen hen absoluut geen sprake was.

In de tweede plaats zijn er gevallen bekend, waarin twee of meer eigenschappen berusten op de aanwezigheid van slechts éénen faktor. Dergelijke factoren noemt men pleiotroop. In de gevallen, waarin eene pleiotrope faktor aanwezig is, zullen alle op hem berustende eigenschappen gelijktijdig aanwezig moeten zijn, en er bestaat tusschen hen dus een onverbreekbare absolute correlatie.

Maar ook hier hebben wij niet te doen met gevallen van correlatieve variabiliteit, omdat het optreden van deze correlaties onafhankelijk is van de homo- of heterozygotie van het individu.

In de derde plaats berust correlatie vaak op een verschijnsel, dat men faktorenkoppeling noemt. Verschillende onderzoeken hebben aangetoond, dat sommige factoren steeds of in het meerendeel der gevallen aanwezig zijn gekoppeld aan, verbonden met andere factoren. In dergelijke gevallen zullen de op deze factoren berustende eigenschappen dus ook gezamenlijk aan elkaar gekoppeld optreden.

Deze gevallen van correlatie, die men dan correlatieve variabiliteit noemt, zijn wel de meest voorkomende, maar zij geven ook de meeste aanleiding tot bezwaren, omdat zij niet altijd gekoppeld voorkomen, de correlatie dus niet absoluut is, doch somtijds verbroken wordt.

Het spreekt natuurlijk van zelf, dat — wanneer faktorenkoppeling aanwezig is en de individuen voor de betreffende factoren homozygoot zijn — ook in dit geval de correlatie absoluut zal zijn.

Zijn de individuen voor de betreffende faktorenkoppeling echter heterozygoot, dan zal de correlatie geheel afhangen van de vraag of bij de reductie-deeling de koppeling behouden blijft of verbroken wordt; de correlatie is variabel. M.a.w.: zijn twee eigenschappen correlatief verbonden, dan zal van twee individuen, waarvan één de beide eigenschappen bezit, de nakomeling, die één der beide eigenschappen vertoont, ook de andere moeten bezitten.

Onder correlatieve variabiliteit verstaat men dus het constant erfelijk te zamen voorkomen van bepaalde eigenschappen, die op het voorkomen van verschillende factoren berusten. Maar hieruit vloeit dan ook terstond voort, dat bij kruising elke correlatie verbroken worden kan, een stelling, die door

JOHANNSEN het eerst is neergeschreven en waarvan de juistheid door tal van onderzoekingen is aangetoond.

In de laatste jaren hebben de opzienbarende resultaten van de onderzoekingen door MORGAN en zijn medewerkers verricht bij de bananenvlieg, de *Drosophila ampelophila*, weer nieuwe gezichtspunten opgeleverd en mochten deze resultaten ook bij andere dieren verkregen worden, dan zou het correlatieprobleem weer een flink eind nader tot oplossing zijn gebracht.

Wij kunnen op deze proeven hier niet in extenso ingaan, maar in het kort komen ze hierop neer, dat bij *Drosophila* geen faktorensplitsing, doch een splitsing van geheele chromosomen zou plaats hebben en dat dus alle factoren, gelegen in eenzelfde chromosoom, als regel onderling gekoppeld, correlatief verbonden zouden zijn.

De verbreking dezer correlatie zou dan veroorzaakt worden door een „crossing-over“, voor welk verschijnsel JANSSENS de verklaring vond in de onderlinge omstrengeling der homologe chromosomen in de synapsis bij welke omstrengeling (chiasmatiep) dan de faktorenwisseling (correlatieverbreking) zou plaats hebben.

Uit het percentage van de gevallen dezer correlatieverbreking (crossing-over) zou dan volgens MORGAN de onderlinge afstand der factoren in eenzelfde chromosoom te berekenen zijn en wel zóó, dat bij een gering percentage de betreffende factoren dicht bij elkander en bij een groot percentage de factoren ver uit elkander zouden liggen.

Op grond van deze hypothese slaagde STURTEVANT erin de onderlinge afstand tusschen een groot aantal factoren en hunne onderlinge plaatsing in het chromosoom vast te stellen, Zelfs zou vast te stellen zijn of één — of meer-malen crossing-over bij hetzelfde paar chromosomen had plaats gevonden.

Wat van dit alles later bij meerdere onderzoekingen zal blijken waar te zijn, moet worden afgewacht, maar dit is wel zeker, dat de hier vermelde hypothesen — mochten ze blijken juist te zijn — de oplossing van het correlatievraagstuk in geheel nieuwe richting zouden leiden.

Uit het aangevoerde blijkt ten duidelijkste hoe ingewikkeld het correlatieprobleem is, hoe nauw het samenhangt met onze kennis omtrent de factoren en chromosomenleer en hoe de oplossing van de vraag in welke mate bepaalde correlaties waarde hebben voor de praktijk niet uitsluitend ligt op het terrein der biometrische statistiek, hoe nauwkeurig deze ook weet te precisieeren. Biometrische bewerking van het materiaal verkregen uit verschillende onderzoekingen en bovenal van het in de stamboeken verzamelde, dat zich steeds meer ophoopt, kan wel in vele gevallen tot een bepaald resultaat voeren, maar de praktijk, de economie van het bedrijf verlangt de opsporing van absolute correlaties of van correlaties met een zeer hooge coëfficeint, omdat bij een ook maar enigszins aanmerkelijk aantal correlatieverbrekingen het aantal mistastingen te groot wordt en hierdoor groote geldelijke verliezen kunnen worden veroorzaakt.

Het correlatieonderzoek, dat — zooals wel duidelijk gebleken is — van zeer ingewikkelden aard is, wordt daarbij dan nog bemoeilijkt door allerlei bijkomende omstandigheden als b.v.:

de bezwaren verbonden aan het in waarden uitdrukken van de verschillende kwaliteiten eener eigenschap;

de veranderingen, die bepaalde eigenschappen vaak ondergaan in verband met leeftijd, bodem, voeding en weersgesteldheid. Deze veranderingen ziet men b.v. zeer sterk optreden bij de reeds vermelde pigmentatie van den neus bij schapen;

het vermoedelijk dikwijls voorkomende verband tusschen ééné physiologische eigenschap en meerdere morphologische kenmerken en het daarbij ten opzichte van de correlatie volstrekt niet altijd gelijkwaardig zijn dezer kenmerken;

de vraag hoeveel individuen in het onderzoekingsmateriaal voorkomen, die

voor de op hun correlatief verband te onderzoeken eigenschappen en kenmerken homozygoot zijn. Dit laatste bezwaar klemt te meer naar mate het onderzoek plaats heeft bij dieren, die reeds geruimen tijd zuiver zijn geteeld en waarbij dus de kans op een groot aantal homozygote individuen groot is, dan bij een willekeurig gekozen groep proefdieren.

Zooals wij reeds hebben opgemerkt geven dergelijke toevallig homozygote individuen bij het onderzoek den indruk van het bestaan eener absolute correlatie, terwijl hiervan geen sprake behoeft te zijn en zij veroorzaken daardoor een totaal foutieven uitslag. Wanneer daarom onderzoeken plaats vinden bij stamboekmateriaal, moet hierop wel terdege worden gelet en wij meenen hierop des te meer de aandacht te moeten vestigen, waar — voorzover ons bekend — tot heden nog nooit op deze inderdaad groote moeilijkheid gewezen is.

Het betoogde zal de groote betekenis, die het correlatieprobleem voor de veeteelt steeds heeft gehad en nog heeft, naar wij hopen voldoende hebben belicht en daarnaast ook duidelijk hebben gemaakt de groote moeilijkheden aan onderzoeken op dit gebied verbonden. Toch zullen in deze richting ernstige pogingen moeten worden gedaan en zal bij positieven uitslag moeten worden getracht de gevonden correlatie onverbreekbaar vast te leggen door onverwijld ingestelde pogingen fokzuiverheid voor de betreffende correlatief verbonden kenmerken en eigenschappen te verkrijgen.

VLEESCHKEURINGSWET.

De Vleeschkeuringswet en de Gemeenten, door Dr. H. C. L. BERGER, Veterinair Hoofdinspecteur van de Volksgezondheid.

Gemeentebestuur, Orgaan der Vereeniging van Nederlandsche Gemeenten, Juli en Aug. 1921.

In een reeks van drie artikelen behandelt Dr. BERGER de ontwerpverordeningen voor den Gemeentelijken Keuringsdienst (voor vee- en vleesch-, de ontwerpinstucties enz. welke door den Minister van Arbeid aan Ged. Staten en door deze aan de Gemeenten zijn toegezonden (zie dit Tijdschrift van 15 Dec. 1921). In het eerste richt hij zich vooral tegen de circulaire der Overijsselsche Landbouwwaatschappij, waarin deze met veronachtzaming der plaatselijke toestanden generaliseerend het advies geeft:

„dat het toch meer aanbeveling verdient om het stichten van centrale slachtplaatsen te voorkomen”.

Dr. B. betoogt, dat zulks van plaatselijke toestanden afhangt, zoodat de in deze tot beslissing geroepen gemeenteraadsleden nog wel eens rustig mogen overwegen, in elk bijzonder geval „of zij het hen vanwege hun standsleiding gegeven advies al of niet dienen op te volgen”.

Vervolgens verdedigt Dr. B. de door de Inspectie gegeven adviezen omtrent samenkoppeling van gemeenten tot één dienst op grond van het feit dat zij „nauwgezette studie van het geheele land heeft gemaakt en met alle omstandigheden bij haar voorstellen heeft rekening gehouden; dat zij zich hierbij heeft laten leiden enkel en alleen door de overweging: het belang der gemeenten gecombineerd met een practische, doeltreffende uitvoering der Vleeschkeuringswet.”

Als verdere voordeelen van deze combinatie meldt Dr. B. in het 2de artikel, gemeenschappelijk aanschaffen van dezelfde stempels (waarvoor een herziening van de M. B. van 36 Aug. 1920 in overweging is), gemeenschappelijk aanschaffen van diverse formulieren en voor die gemeenten die een openbaar slachthuis hebben, oprichten, of zich daarbij aansluiten, het wegvallen van verplichte uitgifte en registratie van bewijzen van aangifte, schriftelijke bewijzen van de vergunning tot slachten enz.

Reeds in het eerste artikel was er op gewezen dat deze combinaties voor deze wet, niet wettelijk zijn vastgesteld, doch door vrijwillige regeling moeten worden opgericht, in het 2de stuk wordt in details nagegaan welke gemeente in deze het initiatief moet nemen en dat als de gemeenten zich niet willen schikken naar de adviezen van de Inspectie in deze, de Minister daarvan gaarne de reden verneemt.

In het derde stuk behandelt Dr. B. de ontwerp-gemeentelijke verordening. Als kern van de daarin genoemde art. 10 en 10^A en 11 noemt hij „de centralisering van de gestorven en in nood gedoodde dieren”. Vooral de regeling van art. 10^A beveelt hij aan, waarbij hij de verplichting tot aangifte van deze dieren vooropstelt. Ik citeer daaromtrent: „kan hij (de keuringsveearts) het vleesch terstond, zonder nader (bacteriologisch) onderzoek afkeuren, en acht hij in de gegeven omstandigheden het vervoer niet noodig, dan kan hij het afgekeurde vleesch wel zoodanig door het personeel van den keuringsdienst doen behandelen, dat het voor voedsel totaal onbruikbaar is.”

De ontheffing van het vervoer naar deze centrale slachtplaats wordt alleen verleend, „nadat hij (de keuringsveearts) zich ter plaatse waar het gestorven dier of de noodslachting zich bevindt, omtrent den toestand ervan heeft overtuigd.”

Volgens deze regeling begeeft de keuringsveearts zich dus naar elke noodslachting enz. toe en beslist daar in verband met „Veewet” en omstandigheden of vervoer noodig en mogelijk is. Dit is een regeling waarmede elk deskundige zal kunnen instemmen, al kan men over de mate waarin ontheffing van het vervoer wordt verleend van meening verschillen.

Vervolgens behandelt de schrijver, de bepalingen omtrent vervoer van vleesch, herkeuring (één herkeurmeester, dierenarts, die niet aan de eerste keuring deelnam heeft zijn instemming) stempelings bij herkeuring enz.

Het einde van dit artikel bevat eenige inlichtingen omtrent de aan den keuringsveearts en ander personeel te geven salarissen.

Waar het den keuringsveearts verboden wordt practijk uit te oefenen zal voor hem „een zelfde salaris bepaald moeten worden als voor hoofden van andere takken van dienst, die een gelijkwaardige wetenschappelijke opleiding hebben genoten.”

Bij uitbreiding van hunne werkzaamheden door aansluiting van nieuwe gemeenten zullen Hoofden van bestaande diensten, de gevolgen niet alleen in vermeerderde werkzaamheden, doch ook in hun salaris moeten bespeuren.

Blijft den Keuringsveearts practijk toegestaan, dan regelt het salaris zich naar aantal slachtingen, aantal noodslachtingen, het zelf doen van bacteriologische onderzoekingen enz., en hangt van plaatselijke omstandigheden af. Ook hierover zullen de Inspecteurs advies willen geven.

Het is de overtuiging van ondergeteekende, dat Dr. BERGER met deze artikelen zeer veel nuttige arbeid heeft verricht en den gemeentebesturen veel inlichtingen heeft verstrekt.

Nog belangrijker nut zouden zijn artikelen stichten indien Z.Ed. Zeergel. er toe zou kunnen besluiten, dergelijke mededeelingen ook in ons Tijdschrift te doen, waardoor zij onmiddellijk onder de oogen komen van alle dierenartsen, die hunne gemeentebesturen in deze moeten adviseeren. De redactie zal hiertoe gaarne medewerking verlenen. Door een dergelijke voorlichting zal de invoering der Vleeschkeuringswet belangrijk worden bevorderd.

December 1921.

C. F. VAN OIJEN.

Dr. S. G. ZWART te Hilversum, schrijft in het Tijdschrift „Gemeentebestuur” van 7 Nov. 1921:

Is oppositie tegen de Vleeschkeuringswet gemotiveerd?

De lezers van dit orgaan zijn door Dr. BERGER omtrent de Vleeschkeuringswet reeds voldoende voorgelicht. (De Vleeschkeuringswet en de gemeenten, 21 Juli, 7 en 21 Augustus 1921). Ook door mij werden aan dit onderwerp eenige beschouwingen gewijd. (Gemeentebestuur en gemeenteslachthuis, 7 April 1921 en Vleeschkeuringswet en bezuiniging, 7 September 1921). Slechts zeer bijzondere redenen kunnen mij dus nopen wederom over de Vleeschkeuringswet te schrijven. Deze nu zijn hierin gelegen, dat in woord en geschrift meeningen over de Vleeschkeuringswet zijn verkondigd, welke een ongunstigen invloed op de goede uitvoering van deze wet kunnen uitoefenen. Deze bewering moet worden bewezen, maar is dit bewijs geleverd, dan is tevens de noodzakelijkheid van deze publicatie aangetoond.

Het verzet tegen de wet komt, wel wat laat, van de zijde der veehouders en heeft zich geopenbaard in de j.l. gehouden buitengewone vergadering van de Overijsselsche Maatschappij van Landbouw. Van deze vergadering zijn mij slechts de persverslagen bekend. Mag men hierop afgaan, dan is de Vleeschkeuringswet zeer veroordeeld. Als motieven worden opgegeven, onuitvoerbaarheid en te hooge kosten. Niet wordt nader aangegeven waarom de wet onuitvoerbaar moet worden geacht. Wel wordt gewezen op het Rijksvleeschbureau, maar deze vergelijking gaat aan alle zijden mank. Ook de hooge kosten worden niet aangetoond. Daartegenover staat dat dezerzijds (zie boven) wel is uiteengezet dat de goede uitvoering der Vleeschkeuringswet geen belangrijke kosten met zich medebrengt, noch voor het Rijk, noch voor de gemeente, noch voor den consument. Het zij mij vergund hieraan eene algemeene beschouwing te verbinden. Het is het goed recht van een vereeniging van belanghebbenden critiek uit te oefenen op het regeeringsbeleid. Gewenscht zelfs is deze critiek, maar tevens is vereischt dat zij op goede grondslagen rust, geargumenteed is. Het trekken van conclusies uit bloote bespiegelingen is niet alleen fnuikend voor eene goede uitvoering der wet, maar ook voor het prestige der onderhavige vereeniging. Nu kome men niet met het gezegde, dat het goed is de stem uit de praktijk te doen hooren tegenover de beschouwingen van ambtenaren, ten einde de wenschelijkheid van ongemotiveerde uitlatingen aan te toonen. Wanneer de stem uit de praktijk gelijk heeft zal het hem niet moeilijk vallen de onjuistheid in de ambtelijke beschouwingen aan te toonen. Voorzover de Vleeschkeuringswet betreft vergete men niet, dat thans nog niemand ervaring omtrent de werking van deze wet heeft en dus in deze de stem van de praktijk niet bestaat.

Mocht ik geen aanknopingspunten voor eene objectieve beschouwing vinden in de persverslagen van de bedoelde vergadering van de Overijsselsche Maatschappij van Landbouw, omdat geen argumenten zijn aangevoerd, wel vind ik deze aanknopingspunten in het adres van den Bond van Kaasproducenten te Gouda, welk adres aan eenige gemeentebesturen is toegezonden en door de pers verspreid.

Dit adres gaat van goede beginselen uit, terwijl echter de conclusies nadere toelichting behoeven.

„Bij de uitvoering der wet”, zoo schrijft de Bond, „heeft men in de eerste plaats te letten op drie belangrijke hoofdzaken:

- a. men moet zich vrij houden van alle overdrijving;
- b. bij de toepassing moet de grootst mogelijke zuinigheid worden betracht;
- c. vermeden moet worden elk onnoodig ingrijpen in bestaande gewaardeerde toestanden en gebruiken”.

Wanneer toegezien wordt, dat de zuinigheid de wijsheid niet kan bedriegen

en „gewaardeerd” wordt onderstreept, moet een ieder zich met de beginselen van den Bond vereenigen.

Niet zoo echter met de conclusies.

Conclusie a.

Niet over te gaan tot stichting van centrale slachthuizen.

En in het belang van de hygiëne, en in het belang van eene goede uitvoering der Vleeschkeuringswet is slachting in openbare slachthuizen aange-wezen. In den tegenwoordigen tijd is echter de finantieele factor van het meeste gewicht. De onkosten verbonden aan de slachting in een openbaar slachthuis kunnen dus dermate zijn, dat de hygiënische voordeelen hier tegen niet op-wegen. Derhalve heeft elke gemeente zich af te vragen, of zij, zonder dat dit van de gemeente of van de consumenten belangrijke finantieele offers vraagt: zelf een centrale slachtplaats kan stichten;

zich voor de oprichting van een centrale slachtplaats met andere gemeenten kan verstaan;

van het slachthuis eener naburige gemeente kan gebruik maken.

Eerst wanneer deze mogelijkheid niet bestaat, kan tot den gedecentraliseer-den dienst worden besloten. Zooals in de hierna te noemen ministerieele mis-sive is uiteengezet kunnen de eigenaardigheden op het platteland zoodanig zijn, dat deze de slachting in een centrale slachtplaats voor een bepaalde ge-meente niet gedoogen.

Inplaats van conclusie a is dan ook te lezen:

Niet over te gaan tot het verplicht stellen van de slachting in een centrale slachtplaats, wanneer de exploitatie daarvan voor de gemeente alleen of in samenwerking met naburige gemeenten, te groote finantieele offers met zich mede brengt, aansluiting bij eene naburige slachthuisgemeente met het oog op den afstand practisch niet doenlijk is of de eigenaardigheden op het platteland het gebruik maken van een centrale slachtplaats niet gedoogen.

Conclusie b.

Geen combinatie van gemeenten te maken voor de uitvoering der keuring.

Deze conclusie is ten eenen male onlogisch en in strijd ook met het door den Bond toegejuichte beginsel van zuinigheid. Om over een centrale slacht-plaats niet te spreken, kan men zeggen dat veel voordeeleriger eenige gemeenten samen keuringspersoneel kunnen benoemen, een administratie voeren, een nood-slachtplaats exploiteeren enz., dan elk afzonderlijk. Men denke slechts aan de aanschaffingskosten der stempels.

Deze conclusie moet dus vervallen.

Conclusie c.

Een zeer eenvoudige regeling voor te stellen met behoud van particuliere slacht-plaatsen en huisslachtingen.

Voorzoover de particuliere slachtplaatsen trefte kan naar hetgeen daar-omtrent onder a is medegedeeld worden verwezen.

Wanneer de keuring van huisslachtingen op een centraal punt bezwaarlijk is, kan deze aan huis geschieden.

Conclusie d.

Zich voor de keuring te verstaan met den practiseerend veearts ter plaatse.

Zooals in de ministerieele „Toelichting betreffende de inrichting der gemeente-lijke keuringsdiensten en de ontwerpen van verordening en instructies, bedoeld in art. 21 der Vleeschkeuringswet”, is aangevoerd, is het beter de keuring te doen verrichten door een veearts, uitsluitend ambtenaar. Een voordeel van de combinatie van gemeenten is juist, dat deze in de gelegenheid stelt de be-schikking te verkrijgen over een veearts uitsluitend ambtenaar. Slecht wanneer ook op deze wijze geen voldoende hoeveelheid arbeid voor een bedoelden am-btenaar is te verkrijgen, is aanstelling van een practiseerend veearts aangewezen. Maar nu mag niet de practiseerend veearts de aangewezen persoon voor het verrichten van de keuringen worden genoemd.

Conclusie e.

Noodslachtingen onder controle ter plaatse van afmaken of in een eenvoudig slachtlokaaltje in centrum van eigen gemeente te doen plaats hebben, waarvoor zeker een overeenkomst is te maken met eigenaars van bestaande slachtlokalen.

Noodslachtingen ter plaatse van afmaken te doen plaats hebben is in alle opzichten ongewenscht. Het bevordert fraude juist met suspect vleesch; de keuring is bezwaarlijker enz.

De noodslachtplaatsjes kunnen echter zeer eenvoudig en weinig kostbaar zijn, terwijl van thans bestaande particuliere slachterijen kan worden gebruik gemaakt.

Uit een zuinigheids oogpunt is het niet wijs vast te leggen dat in elke gemeente een noodslachtplaatsje moet zijn.

Conclusie f.

Te adviseeren aan Gedeputeerde Staten de eischen aan slachtplaatsen te stellen, zoodanig te maken, dat het doel zoo goed mogelijk wordt benaderd zonder onnoodig hooge kosten voor de eigenaars.

Op grond van het bepaalde bij art. 19 der Wet zijn bij algemeenen maatregel van bestuur eischen gesteld waaraan slachterijen (dus ook gemeenteslachtplaatsen) moeten voldoen. (Reeds vastgesteld bij algemeenen maatregel van bestuur, afgedrukt in *Staatsblad* 754 van 1921). Ik zie geen enkele reden waarom van Gedeputeerde Staten andere eischen voor gemeenteslachtplaatsen te wachten zijn.

Hieraan kan ik toevoegen dat bedoelde eischen niet zijn vastgesteld dan na advies te hebben ingewonnen van de verschillende slagorganisaties, die zich met de thans geldende eischen geheel konden vereenigen.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Van het boekje „Erfelijkheidsleer” door J. A. v. RIEL verscheen een tweede druk. Met soortgelijke werkjes van: v. REE, Dr. SIRKS en prof. Dr. D. A. BAKKER was de eerste druk dezer „Erfelijkheidsleer” zeer geschikt om een begin te maken met studies op dit gebied en een inzicht te krijgen in de genetica.

Eenvoudig en begrijpelijk geschreven als het is kunnen de praktische landbouwer en vee fokker er hun voordeel mede doen.

Doch ook voor andere categorieën van personen is het aan te bevelen; dierenartsen en medici, voornamelijk de ouderen die in hun studietijd nog niet in aanraking kwamen met deze nog betrekkelijk jonge wetenschap, zullen met genoegen dit boekje doorwerken.

Dat de eerste druk vier jaar na het verschijnen belangrijk moest worden omgewerkt en aangevuld behoeft geen verwondering te wekken, gezien de ontwikkeling der Genetica in dien tijd.

De schrijver erkent dan ook in zijn voorwoord bij dezen nieuwen druk, dat het boekje voor het onderwijs aan land- en tuinbouwscholen wel wat omvangrijk is geworden, doch heeft gemeend aan dit bezwaar tegemoet te kunnen komen door een indeeling, die het den docent mogelijk maakt enkele gedeelten over te slaan zonder het verband te verliezen.

Achtereenvolgens worden behandeld de hoofdstukken:

I. Variabiliteit — Erfelijkheid van verworven eigenschappen. II. Kruising — Mutatie. III. Erfelijkheid van verworven eigenschappen (vervolg) — Kruising (vervolg). IV. De nieuwere leer der factoren — Evolutie. V. Veredeling van landbouwgewassen. VI. Erfelijkheidsverschijnselen bij mensch en dier.

In ruim 80 bladzijden heeft de schrijver de belangrijkste punten van deze onderwerpen behandeld.

Eén opmerking zou ik willen maken over „de noodzakelijkheid van een vee-

teeltinstituut". Men zou een dergelijk instituut zeer zeker kunnen stichten, doch de praktische bezwaren zijn zoo groot, dat ons landje om financieele redenen daar niet aan kan beginnen. Misschien dat een volkerenbond het plan zou kunnen doorvoeren!

Voor het evenwel zoo ver is zal het keurig uitgevoerde en geïllustreerde werkje van den heer v. RIEL nog wel minstens één herdruk beleven!

Gaarne beveel ik het boekje den collega's aan.

v. D. PLANK.

INGEZONDEN.

De Voorzitter van de Maatschappij voor Diergeneeskunde en de invoering van de vleeschkeuringswet, Stbl. 1919. No. 524.

In dit tijdschrift 48ste deel, aflevering 23, staat een verslag van de rede, door den voorzitter van de Maatschappij voor Diergeneeskunde gehouden bij de opening van de 66ste Algemeene Vergadering.

In die rede wordt „een enkel woord" gewijd aan de voorbereiding tot inwerkingtreding der vleeschkeuringswet.

Dat „enkel woord" zou, voor zooveel het betrof de door den voorzitter beschouwendertwijs geïntroduceerde vraag: „hoe zal nu de uitvoering zijn?" veel beknopter gezegd kunnen zijn, indien de voorzitter kortweg de zeer gratuite bewering zou hebben geponeerd: „de voorbereiding deugt niet." Want daarop komt het betreffende gedeelte van 's heeren voorzitter's betoog neer.

Nu stel ik voorop dat het een ieder vrij staat, dat het zelfs eisch is, dat op handelingen waarmee het openbaar leven gemoeid is in het bijzonder waar het geldt zoo bij uitstek sociale voorzorgen, als de vleeschkeuringswet beoogt, indien noodig, opbouwende critiek te leveren.

Maar dan een critiek, gebaseerd op deugdelijke kennis van feiten en goed waargenomen en juist begrepen toestanden, en niet op hypothesen en onjuistheden, welke inderdaad den grondslag schijnen te vormen van het gedeelte van de rede van den voorzitter van de Maatschappij voor Diergeneeskunde, dat zich richt tegen de uitvoering.

Op grond waarvan meent de voorzitter zijn gecamoufleerde verwijten te mogen uiten?

Op een beweging in landbouwkringen waarneembaar, waaromtrent hij een averechtsche voorstelling heeft van de oorzaak dier beweging.

De voorzitter van de Maatschappij voor Diergeneeskunde vergist zich waar hij zegt: „dat op verschillende plaatsen of laat ik liever spreken van streken in ons land een verzet begint te groeien tegen de wijze, waarop de Regeering meent de Wet te moeten uitvoeren."

Het is mij onbegrijpelijk hoe de voorzitter zoo iets heeft kunnen beweren. Ik vraag mij af: leest hij dan de bladen in het bijzonder de landbouw- en slagervakbladen niet? Heeft hij dan niet kennis ervan genomen, dat de heele agrarische anti vleeschkeuringswet-actie zich richt tegen de verplichte heuring der z.g.n. huis-slachtingen en tegen de heuring vóór het slachten, de z.g. levende heuring?! en niet tegen de wijze waarop de Regeering meent de Wet te moeten uitvoeren.

„Dat de zaak niet in orde is" — woorden van den voorzitter — wil hij bovendien door een nietszeggende mededeeling aantoonen, n.l. deze: „dat nu nog in het laatste verschenen nummer van ons Tijdschrift moet worden vermeld, dat op de laatste vergadering der Afd. Groningen-Drenthe moest worden aangedrongen op het vragen van voorlichting aan den met de uitvoering van de Wet belasten Inspecteur."

Ik noem dit een hoogst merkwaardig vermelden van zaken, een hoogst merkwaardig opzetten en combineeren van oorzaak en gevolg, waardoor een even merkwaardig deduceeren.

Wat zijn de nuchtere feiten?

Dat in het tijdschriftnummer van 15 October l.l. in een verslag van een op 21 September 1921 gehouden vergadering van de afdeling Groningen-Drenthe deze zin voorkomt: „Besprekingen werden gehouden aangaande de vleeschkeuringswet en de wenschelijkheid uitgesproken om door de betrokken inspecteurs te worden ingelicht.”

In aansluiting hiermede lezen we in het daarop volgend nummer: „31 October werd voor een groot aantal leden dezer afdeeling door den inspecteur van de Volksgezondheid Dr. J. SWIERSTRA te Leeuwarden, de vleeschkeuringswet behandeld, terwijl daarna door den spreker nog op talrijke vragen der leden een antwoord werd gegeven.”

De m.i. onlogische strekking welke de voorzitter aan het bericht wil geven, moge voor zijn rekening komen. Ik wil in verband hiermede alleen het navolgende naar voren brengen.

Sinds Juni l.l. zijn door den Minister van Arbeid aan Gedeputeerde Staten toegezonden adviezen met toelichting, nopens de uitvoering der vleeschkeuringswet. Deze stukken zijn door *die* bladen en periodieken, die ze van genoegzaam belang achtten om hunne lezers er mede in kennis te stellen, opgenomen. Maar óók de voorzitter van de Maatschappij voor Diergeneeskunde wist van deze officieele adviezen af; tijdens een onderhoud ten mijnen bureele zegde ik hem toezending hiervan toe, wat geschiedde op 1 Augustus j.l. bij schrijven No. 1064 Afd. A.

In de allereerste plaats is voorlichting gegeven aan die lichamen, *die de wet hebben uit te voeren*, in dit geval aan *de gemeenten*. De Minister deed zulks in bovengenoemden vorm. De Inspecteurs behandelden de stof mondeling zoowel als schriftelijk in details, terwijl de ondergeteekende strekking en bedoeling van de ministerieele adviezen in de bijzonderheden in een serie artikelen in „Gemeentebestuur”, officieel orgaan van de Vereeniging van Nederlandsche Gemeenten, besprak. Zulks deed ik ook in „R.K. Gemeente Politiek”, het officieel orgaan van den bond van R.K. Gemeenteraadsleden. Dr. ZWART behandelde in eenige artikelen onderwerpen als „kosten”, „centrale slachtplaats” en de „oppositie” der landbouwers en plattelandsgemeenten”, tegen de wet.”

Die artikelen zijn alweer overgenomen door de hier bovenbedoelde bladen.

Ten slotte of het tactisch is van den voorzitter van de Maatschappij voor Diergeneeskunde om de Koninklijke besluiten en ministerieele beschikkingen, die allen krachtens de vleeschkeuringswet *moesten* worden vervaardigd en waaromtrent het advies van de Maatschappij voor Diergeneeskunde is ingewonnen, *te qualificeeren als paperassen-verzameling*, laat ik ter beoordeeling over aan ieder nuchter denkend en overwegend mensch. Die uitdrukking wordt niet goedgeemaakt door hetgeen daarop volgt.

De voorzitter had moeten bedenken dat een dusdanige uitdrukking alsmede de tendenz van het hierboven gesignaleerde gedeelte van zijn rede, uit *zijn* mond, zouden worden gebruikt en misbruikt door een ieder, die tegen de vleeschkeuringswet wil ageeren.

Wat reeds geschied is.

Dr. H. C. L. E. BERGER,

Hoofdingspecteur bij het Staatsoezicht op de Volksgezondheid.

Uitvoering Vleeschkeuringswet.

Naar aanleiding van de ingekomen antwoorden op mijn oproep in dit Tijdschrift van 15 Dec. l.l. heb ik het volgende schrijven tot het Hoofdbestuur gericht.

Aan het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde te Utrecht.

Mijne Heeren.

Overtuigd, dat een overzicht van de meening der leden van bovengenoemde Maatschappij inzake het behoud van de keuring der huisslachtingen en het

laten vallen van de „levende keuring” ook in uw Hoofdbestuur belangstelling zal wekken, heb ik de eer U hierbij de resultaten over te leggen van een kleine enquête, door mij te dezer zake ingesteld. Op mijn oproep in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van 15 Dec. 11. zijn ingekomen 32 antwoorden, een aantal dat hooge waarde heeft door het feit, dat hier natuurlijk juist die dierenartsen hebben geantwoord, die belangstelling voor deze vraagstukken hebben.

In één antwoord wordt op een bespreking aangedrongen van het onderwerp huisslachtingen.

Tien leden stemmen met mij in, om de huisslachtingen te behouden en de levende keuring totaal te laten vallen.

13 leden willen de huisslachtingen doen keuren en stemmen er mede in alleen voor deze categorie de levende keuring te laten vallen.

Twee leden willen de huisslachtingen doen keuren, doch meenen dat de levende keuring in geen geval kan worden gemist.

Vier leden willen de huisslachtingen behouden en spreken zich niet uit over het al of niet laten vallen der levende keuring.

In totaal stemmen dus 29 leden voor het behoud der huisslachtingen en 23 voor het geheel of gedeeltelijk laten vallen der levende keuring.

Twee leden willen de keuring der huisslachtingen uit de wet lichten.

Hun gedachtegang is bijna gelijk en als volgt samen te vatten.

Door de huisslachtingen zal een groote hoeveelheid arbeid in korten tijd worden opgehoopt, hiervoor zijn veel ambtenaren noodig, die gedurende $\frac{3}{4}$ van het jaar weinig te doen hebben. De uitvoering der wet wordt dientengevolge zeer duur, waardoor een hoog keurloon noodig zal zijn. Hierdoor zullen tal van frauduleuze slachtingen worden uitgelokt.

Ten einde de contrôle te vergemakkelijken, wil de eene inzender gedurende drie maanden verlof tot huisslachtingen geven, de ander wil een verscherpt toezicht op vleesch, dat verkocht zal worden.

Ik acht het nuttig hiertegen over te stellen, de argumenten die voor het behoud der huisslachtingen worden aangevoerd.

Daar er geen contrôle op het al of niet verkoopen van vleesch van huisslachtingen afkomstig, mogelijk is, zullen niet alleen de oorspronkelijke eigenaars doch ook vele andere personen de schadelijke gevolgen ondervinden en zal hier schade worden toegebracht aan de volksgezondheid.

Vele noodslachtingen worden tot huisslachtingen gepromoveerd met schade voor de volksgezondheid, ingevolge bovenstaande conclusie.

De slaggers, die wel moeten laten keuren, komen daardoor in een ongunstige positie tegenover de houders van vleesch van nood- en huisslachtingen, waardoor frauduleuze handel in dergelijk vleesch als het ware wordt uitgelokt.

De voorstanders van het uitlichten der huisslachtingen ontzenuwen nergens de bezwaren, die tegen hunne opvatting worden aangevoerd.

De argumenten der tegenstanders van dit uitlichten zijn naar mijn oordeel afdoende.

Een krachtige actie tot behoud van de keuring der huisslachtingen zal door elke onbevooroordeelde op prijs worden gesteld.

Vele leden ontveinzen zich niet, dat het keuren van huisslachtingen veel arbeid medebrengt, indien daarbij de levende keuring gehandhaafd blijft. Door het laten vallen van deze levende keuring zal de toepassing der wet veel gemakkelijker en minder kostbaar worden. Velen willen derhalve deze levende keuring voor de huisslachtingen doen vervallen. Zij stellen voorop, dat als huisslachting in hoofdzaak varkens worden geslacht mogelijk ook enkele schapen en geiten, en dat het onderzoek van het levende dier in deze gevallen zeer zeker kan worden gemist, indien voldoende waarborgen worden gegeven, dat geen noodslachtingen als huisslachtingen worden voorgespiegeld. Een der in-

zenders, de heer Dr. MOGENDORFF heeft een regeling t. d. o. ontworpen, waarmee ik mij geheel kan vereenigen, en welke ik meen hier te mogen inlasschen.

Ten slotte veroorloof ik mij, de ingekomen antwoorden als bijlagen aan U voor te leggen, met het verzoek deze na lezing weder terug te willen zenden.

„Keuring van huisslachten zonder levende keuring.

„Dit ware in de wet aldus te bereiken :

„Art. 3. Hieraan worde toegevoegd: Deze wet verstaat onder huisslaching „het dooden van varkens (schapen? en geiten?) uitsluitend ten gebruike van eigen huisgezin, mits geen der leden van het gezin werkzaam is in het slagersbedrijf.

„Art. 4. Hieraan worde toegevoegd: „en huisslachten” aan al. 2.

„Art. 6. „ „ „ „ „De kennisgeving betreffende huisslachten geschiedt minstens twee en hoogstens drie etmalen voor het slachten.

„Art. 46 vervalt.

„Voorts stelt de heer MOGENDORFF voor de dieren, die als huisslachten worden geslacht van een bijzonder stempel te voorzien om ze bij vervoer te herkennen.

Ik meende een en ander onder de aandacht van Uw Hoofdbestuur te mogen brengen, in de overtuiging dat U daaruit steun zult putten bij de stappen, die te dezer zake door U zullen worden gedaan.

Utrecht, 4 Januari 1922.

C. F. VAN OIJEN.

Behandeling van hoefkanker en schurft.

Kan het „geheimmiddel”(?) *Sulfoliquid* tegen hoefkanker en tegen schurft, hetwelk volgens collega DE GIER nog zoo moeilijk verkrijgbaar is, niet „einfach” worden vervangen door *Magnesium- of Natriumbisulfit* in oplossingen van geschikte concentraties?

Dit *goedhoop*e praeparaat ontwikkelt langzaam, doch geregeld SO_2 , en is dus waarschijnlijk voor het beoogde doel wel geschikt.

Men kan 't probeeren!

Schoonhoven, 3 December 1921.

MOGENDORFF.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Van het navolgend schrijven van het Hoofdbestuur zijn afschriften ter plaatsing aangeboden aan de redacties van de volgende bladen: N. Rotterdammer Courant, Nieuwe Courant, Handelsblad, Telegraaf, Nieuws van den Dag, Utrechtsch Provinciaal en Stedelijk Dagblad, Maasbode, de Tijd, Standaard en het Centrum.

De Secretaris,

H. A. VERMEULEN.

ROTTERDAM, }
UTRECHT, } 6 December 1921.

No. 80.

ONDERWERP:
Huisslaching.

Aan Zijne Excellentie den Minister van Arbeid.

Geeft met verschuldigten eerbied te kennen de Maatschappij voor Diergeneeskunde,

dat zij met groote aandacht de beweging heeft gevolgd, die in de laatste maanden in landbouwers- en veehouderskringen is ontstaan, tegen de uitvoeringsbesluiten, ja zelfs tegen de invoering van de Vleeschkeuringswet; welke

beweging helaas een krachtigen steun heeft verkregen door de handelingen en mededeelingen van autoriteiten, o.a. van Gedeputeerde Staten van Overijssel;

dat zij daarom in spanning het antwoord heeft afgewacht, dat door Uwe Excellentie op de vragen van het Kamerlid DECKERS zou worden gegeven, voornamelijk met betrekking tot het keuren der z.g.n. huisslachten;

dat zij echter tot haren schrik heeft moeten bemerken, dat Uwe Excellentie tegenover dit fundamenteel beginsel van de Wet geen stelling heeft genomen en zooals uit Uw antwoord blijkt, genegen is, deze vraag aan een onderzoek te onderwerpen;

dat zij de vrijheid neemt Uwe Excellentie in het geheugen terug te roepen haar adres van den 29en December 1913 aan Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken en aan Heeren Leden der Staten-Generaal, waarin de keuring der huisslachten in het belang der Volksgezondheid als onvermijdelijk werd geeischt, zowel om hygienische redenen als om handelsbelangen;

dat o.a. in dit adres het volgende is opgemerkt:

„Even verkeerd als de vrijstelling van sommige gemeenten moet ook het stellen der huisslachten buiten de Wet worden geoordeeld. Een groot deel van het effect der Wet gaat daardoor geheel verloren en hij, die huisslachten buiten toezicht wil stellen, is onbekend met den aard en den omvang daarvan en is niet doordrongen van het doel, hetwelk met deze Wet moet worden bereikt.

Huisslachten in den zin, dat alles, wat van het geslachte dier afkomstig is, in eigen huishouding wordt gebruikt zijn zoo uiterst zeldzaam, dat zij practisch niet bestaan, men weet toch dat schenkingen aan familie of vrienden daarbij steeds voorkomen. Doch dit niet alleen, een zeer groot deel van de in den handel gebrachte hammen (Geldersche) zijn van huisslachten afkomstig en wie met dit feit bekend is, ziet dus dadelijk in, dat door de bedoelde vrijstelling het nut van de Wet vrijwel te niet wordt gedaan. Ook worden dienstbaren, kostgangers en eventuele gasten verplicht ongekeurd vleesch, dat zonder twijfel meermalen afkomstig zal zijn van in nood gedode dieren, te consumeren, een feit, waar blijkbaar de overheid zonder eenige terughouding hare medewerking aan wenscht te verleenen, doch dat naar onze meening in strijd is met de grondgedachte van de Wet en niet mag worden toegestaan. Bovendien zal juist door de vrijstelling der huisslachten de weg tot ontduiking van de Wet als het ware worden aangewezen. Wij zijn van meening, dat door vrijstelling van deze veel meer personen met den Strafrechter in aanraking zullen komen, op grond van handelingen in strijd met de bepalingen der Wet, dan anders het geval zal zijn en dat dus, ook van moreel standpunt, geeischt moet worden, dat de huisslachten aan keuring worden onderworpen. Ook de veterinaire politie, waaraan juist door deze Wet zulke uitnemende diensten kunnen worden bewezen, zooals door de resultaten, verkregen bij de oprichting van openbare Slachthuizen daadwerkelijk is aangetoond, zou door de uitsluiting van huisslachten zeer worden geschaad. De overigens zoo voorbeeldige Deutsche Rijksvleeschkeuringswet is door het niet daarin opnemen der huisslachten, naar het oordeel der meest bevoegde deskundigen in Duitschland, *bedorven*;

dat zij deze meening ook heden nog onverzwakt handhaaft en deze keuring van zoo vitaal belang acht, dat zonder deze, uit een oogpunt van volksbelang *de Wet alle waarde verliest*;

dat bovendien de ingebrachte bezwaren geen anderen grond bezitten dan eigenbelang en dat hiermede in een zoo gewichtige vraag moeilijk rekening kan worden gehouden;

dat waar bezwaren tegen de keuring van huisslachten bestaan, deze alleen drukken op hen, die met de uitvoering der Wet zijn belast en niet op de veehouders, redenen waarom adressante Uwe Excellentie dringend verzoekt

om het, na zooveel strijd verkregen, fundamenteele beginsel der Wet onverzwakt te handhaven en aan de ingekomen verzoeken geen gehoor te geven.

Het Hoofdbestuur:

(w.g.) DHONT, Voorzitter.

H. A. VERMEULEN, Secretaris.

Verslag van twee vergaderingen der Afd. Utrecht.

Over 't algemeen kan de afdeling Utrecht niet roemen op drukbezochte vergaderingen!

Het bestuur heeft getracht door eens een vergadering te organiseeren waarop verschillende wetenschappelijke onderwerpen behandeld werden en niet één voordracht, de leden die gewoonlijk thuis blijven ook te lokken. En deze poging heeft inderdaad eenig succes gehad: moge het een aansporing zijn voor alle leden van de afdeling om getrouw te verschijnen!

Verscheidene interessante mededeelingen zijn gedaan, die voor alle collega's, wel van belang kunnen zijn.

Dr. VERMEULEN sprak over een toevallig door hem gevonden epiphyse-tumor in de hersenen van een zebra. Deze tumoren bij de huisdieren nog niet beschreven, zijn bij kinderen oorzaak van een abnormaal snellen groei van het lichaam en speciaal van de geslachtsorganen; een jongen van 6 jaar heeft het voorkomen van een van 14. Van afwijkende verschijnselen gedurende het leven van dezen Zebra was spreker toen nog niets bekend. In de volgende vergadering deelde spreker mede dat het dier blind geweest was aan het oog corresponderende met de hersenhelft, waarop de tumor den meesten druk had uitgeoefend en die volgens informatie uit Artis aan ventrikel waterzucht had geleiden, te verklaren door den druk van den tumor op de aquaductus Sylvii.

J. KIRCH demonstreerde een preparaat van een z.g. kattenkoning; 5 pasgeboren katjes kort na de geboorte gevonden met vastineengedraaide navelstrengen (of één navelstreng?) Alle 5 de diertjes waren nog in leven. De vraag hierbij is of de katjes al vóór de geboorte aan elkaar verbonden zijn geweest of dat de navelstrengen in elkaar gedraaid zijn bij den snellen partus. De placentae waren niet meer te vinden. In de literatuur zijn meerdere dergelijke gevallen vermeld, ook één waar 2 foeten vergroeid zijn. Dit zou een aanduiding kunnen zijn dat de koning in de uterus ontstaat. Bij de discussie bleek het meerendeel der aanwezigen van meening dat de ineenstrengeling tijdens de geboorte ontstaat; tegen deze meening wordt aangevoerd dat wij dan de koning vermoedelijk vaker zouden zien optreden. VERMEULEN merkt op dat een onderzoek van de navelstreng de oplossing kan geven. Het aantal bloedvaten daarin aanwezig beslist of hier sprake is van vijf ineen gedraaide strengen of een vergroeiing van de 5 strengen tot één.

Een tweede mededeeling van KIRCH betreft het afkomen van een gemacereerde vrucht na het veulenen. Een merrie was in Juli éénmaal gedekt, 3 maanden daarna trad fluor albus op, waardoor de eigenaar in de meening verkeerde dat de drachtigheid was afgebroken; hij liet de merrie niet meer dekken.

In April d.a.v. bleek de merrie toch drachtig en na het veulenen enige oogenblikken later, werd een gemacereerde vrucht uitgedreven \pm 3 maand oud met sterk getordeerde navelstreng. Spr. vermeldt dit geval om de merkwaardigheid van het ontstaan eener endometritis (fluoralbus) naast normale drachtigheid. ANKER en BEIJERS deden ook dergelijke waarnemingen bij runderen. H. J. M. HOOGLAND kan zich moeilijk het bestaan eener endometritis hierbij voorstellen; is de uitvloeiing niet slijmig, zonder bijmenging van pus geweest? VERMEULEN acht een locale lichte endometritis zeer goed mogelijk.

Tenslotte deelt KIRCH nog eenige gevallen mede van torsio uteri bij het rund, zonder eenig verschijnsel bij het ontstaan ervan.

Bij sectie werd géén of een zeer klein cervicaal-kanaal gevonden, ook wel vergroeiingen met het rectum, waarin zelfs beentjes van het kalf werden aangetroffen.

Prof. SCHORNAGEL toont daarna 4 onderbeenen van een kalf, waaraan de beeharing tot de carpi ontbreekt. Het kalf was verder geheel normaal behaard; van verwonding is geen sprake geweest. De huid van een ander voldragen kalf was totaal onbehaard.

Beide kalveren zijn afkomstig uit den fokstreek in het Zuidwesten van Drente. In die streek zijn meerdere geheel of gedeeltelijk haarlooze kalveren geboren. Spreker schrijft de afwijking toe aan het drijven van veeteelt met verfijnde Friesche stieren. Het onderzoek der huiden is nog niet beëindigd, nadere mededeelingen omtrent deze voor de veeteelt belangrijke kwestie mogen tegemoet gezien worden.

Vervolgens liet Prof. SCHORNAGEL ons zien galconcrementen in het cadaver van een rund gevonden. Bij den mensch bestaan dergelijke concrementen uit cholesterine, bij de huisdieren uit bilirubineverbindingen. De samenstelling van deze concrementen was ook voor het grootste deel (80 %) bilirubinekalk voorts 15 % cholesterine.

BEIJERS vond bij de discussie gelegenheid te wijzen op een eenvoudige reactie om galzure zouten in urine aan te toonen. Een oude reactie klaarblijkelijk, volgens hem ten onrechte in het vergeetboek geraakt. Met deze reactie krijgt hij n.l. steeds zuivere resultaten.

Op versche gefiltreerde urine doet men een mespunt droog, niet geklonterd zwavelpoeder, zijn galzure zouten aanwezig dan zinkt de zwavel onmiddellijk, in het tegenovergestelde geval blijft het poeder drijven.

Prof. SCHORNAGEL demonstreert daarna een bijzonder geval van leverschino cocose dat bij oppervlakkige beschouwing aanleiding zou kunnen geven tot verwisseling met tuberculose.

De bijzonderheid van dit geval was een sterke bindweefselwoekering rondom de echinococcusblaasjes welke ongeschonden, doch geheel samengedrukt gevonden werden.

Eenige fraaie preparaten van vetnecrose gaven spreker aanleiding mede te deelen dat deze necrose verklaard wordt door het vrijkomen van vetsplitsende fermenten in de buikholte; speciaal na trauma van het pancreas ziet men de vetnecrose, die overigens onschuldig van aard is; klinische verschijnselen zijn nooit waargenomen. De vraag of deze necrose uit een oogpunt van vleeschkeuring van belang is beantwoordt Prof. SCHORNAGEL ontkennend. Bovendien wordt het vet van slachtdieren uitgesmolten.

H. J. M. HOOGLAND demonstreert ten slotte een preparaat van een pancreas-tumor bij een hond. Bij het klinisch onderzoek van een 10 jarige spaniel werd door palpatie van de buikholte een tumor geconstateerd. Spoedig na het onderzoek stierf de hond. Bij sectie bleek in de buikholte een groote hoeveelheid bloed aanwezig te zijn, terwijl daarenboven een groote tumor te voorschijn kwam.

In de tumormassa waren lever, pancreas, vet en diaphragma vergroeid. Vermoedelijk is patient gestorven tengevolge van verbloeding door depalpatie van het weke gewel. De tumormassa was een conglomeraat van weke scherp omschreven gezwellen.

Tumoren van het pancreas zijn zeer zeldzaam; het meest worden nog gevonden adenocarcinomen met een op normaal weefsel gelijkende structuur. Icterus, ook bij dezen hond klinisch geconstateerd, ontstaat soms door het ten deele dichtdrukken der galafvoergangen, ook wel door het actief ingroeien der tumoren in die gangen.

De aard van dezen tumor was epitheliaal met neiging tot het vormen van buisjes op pancreasweefsel gelijkend; het pancreas was zeer bindweefselrijk.

In de volgende vergadering werd na het huishoudelijke gedeelte door Prof.

HARTOG een voordracht gehouden over verschillende vormen van mok. Tot in de finesses behandelde spr. de aetiologie, symptomatologie en therapie. Verschillende geneesmiddelen passeerden daarbij de revue.

Prof. HARTOG wees er op dat deze huidandoening, die zooveel paarden tijdelijk buiten dienst stelt, een zeer zorgvuldige behandeling vereischt. Indifferentie middelen treffen vaak beter doel dan caustica. Hoofdzaak is een zorgvuldige controle op de ingestelde therapie terwijl het afwisselend behandelen met verschillende geneesmiddelen vaak goede resultaten geeft.

Vervolgens deed spreker een vrij uitvoerige mededeeling omtrent het voorkomen van alveolitis apicalis purulenta chronica bij het paard en de gevolgen daarvan, welk lijden zoo dikwijls een object van behandeling is. In het bijzonder werd gewezen op den weg langs welken de infectie van den fundus alveolaris tot stand komt.

Deze bespreking werd door demonstratie van eenige interessante preparaten verduidelijkt.

Met het doen opnemen in het tijdschrift van dit verslag hoop ik de leden onzer afdeling te toonen dat op iedere vergadering wel iets behandeld wordt dat hun interesseert.

De Secretaris, VAN DER PLANK.

BERICHTEN.

Voorloopig zullen wij, bij ingezonden artikels behorende afbeeldingen, tot een (door ons te bepalen) *beperkt aantal*, weer voor onze rekening nemen.

Red.

Wij vernemen, dat dr. H. C. L. E. BERGER, hoofdinspecteur bij het Staatstoezicht op de Volksgezondheid, behalve aan den R.-K. Bond van Kiesverenigingen in Overijssel, thans ook aan de R.-K. Kiesvereniging Rijkskieskring Utrecht verzocht heeft zijn naam van de voorloopige groslijst voor candidaten voor de Tweede Kamer af te voeren, daar hij, althans voor de aanstaande verkiezingen, een candidatuur niet wenscht te aanvaarden. (De Tijd.)

TWEDE KAMER. Schriftelijk beantwoorde vragen.

Op een vraag van den heer BRAAT betreffende wijziging van art. 46 der Vleeschkeuringswet heeft de minister van arbeid geantwoord:

Aan het departement van ondergeteekende is een wetsontwerp in voorbereiding tot wijziging van de Vleeschkeuringswet (Stbl. 1919, no. 54), voor zooveel betreft de huisslachten.

Wordt dat ontwerp wet, dan bestaan er geen termen voor een wijziging van art. 46 der wet, indien daartoe overigens aanleiding zou zijn, wat nog geenszins wordt toegestemd. (N. R. Ct.)

Middel tegen Surra.

In de Nieuwsbladen circuleert een bericht over geslaagde proeven van Dr. BAERMANN, arts te Deli (Sumatra) tegen Surra, met een middel van de firma Bayer & Co. Waarschijnlijk is dat middel het in den laatsten tijd in Duitsland ook tegen dekziekte aangewende „205-Bayer”, waarvan de samenstelling naar ik meen nog niet gepubliceerd is.

Zooals bekend, hebben verschillende Nederl. en Engels-indiese dierenartsen surragevallen genezen met chemiese middelen.

De behandeling was echter omslachtig en lastig in de praktijk. V.

Distol.

Distol wordt in Holland bereid (volgens voorschriften van Prof. MAREK) door de Pharm. Chem. Fabriek **Chinoïn** te Amsterdam, die de capsules verzendt in cartons, met uitgebreide gebruiksaanwijzing en uitsluitend aan dierenartsen.

In „De Auto“ van 1 December komt de volgende mededeeling voor onder het opschrift

Radiatoren-wee ?

Het rijden, en vooral het zelf chauffeeren, in den winter levert verschillende moeilijkheden op, die in het zachtere seizoen achterwege blijven.

Daaronder behoort ook de last, dien men ondervindt met den radiator. Bij vorst heeft men groote kans op bevriezen van het daarin aanwezige water en als gevolg daarvan herhaald tijdverlies door aftappen en opnieuw vullen.

Wij wenschen er daarom hier eens op te wijzen, dat veel ergernis voorkomen kan worden, indien men den radiator in plaats van met water met een speciale vloeistof vult.

Daardoor toch wordt bereikt, dat de vloeistof in den radiator, ook bij de strengste vorst, nimmer befrist en als gevolg daarvan het aftappen geheel overbodig is. Dat kost weliswaar één keer de uitgave voor 25 Liter vloeistof, maar men is dan ook voor den geheelen winter klaar.

In het voorjaar tapt men de vulling weer af en bewaart die, want zij is in den volgende winter weder onveranderd bruikbaar, als men er steeds voor heeft zorg gedragen, dat men nimmer met water, doch steeds met vloeistof van dezelfde sterkte heeft bijgevuld.

Een speciaal voor dit doel bereide vulling van onveranderlijk gelijke samenstelling werd door de Kon. Pharmaceutische Handelsvereniging, Amsterdam-Rotterdam, in den handel gebracht, in Demyohns van 25 Kilo.

Het verdient wel aanbeveling, uitdrukkelijk te vragen naar Pharmacia's vulling voor radiatoren, welke in met plombe verzegelde flesschen in den handel komt.

Het Hoofdkantoor voor Nederland (Frederiksplein 26 Amsterdam) van de Allgemeine Elektricitätsgesellschaft, vestigt onze aandacht op een nieuw Röntgentoestel „Hellodor“, voor diagnostiek, van zeer klein formaat, ook door niet-technici gemakkelijk te bedienen, geschikt voor spreekkamer van artsen en tandartsen en ook zeer zeker voor de diergeneeskunde van belang. Het Hoofdkantoor is genegen het toestel op afdelingsvergaderingen der Mij. van Diergeneeskunde, door een van zijn ingenieurs te laten demonstreeren.

Besmettelijke Veeziekten in Nederland in November 1921.

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

Mond- en klauwzeer: bij 13 eigenaars (bij 7 eig.), waarvan in Noord-brabant bij 2 eig., Gelderland bij 1 eig., Noordholland bij 1 eig., Zeeland bij 6 eig. (bij 6 eig.), Overijssel bij 1 eig., Groningen bij 1 eig. (bij 1 eig.) Drente bij 1 eig.

Schurft bij paard en schaap: 156 gevallen bij 23 eig. (267 bij 41 eig.), waarvan in Noord-Brabant (2a bij 2 eig.), in Zuidholland 6 bij 1 eig. (36 bij 4 eig.), Noordholland 2a bij 2 eig. en 33 bij 3 eig. (8a bij 3 eig.), Utrecht 2a bij 2 eig. en 17 bij 1 eig., Friesland 49 bij 6 eig., Overijssel 6 bij 1 eig. (35 bij 2 eig.), Groningen 33 bij 3 eig. (50 bij 6 eig.), Drente 6 bij 4 eig. (136 bij 24 eig.).

Rothveusel bij schapen: 70 gevallen bij 7 eig. (571 bij 46 eig.), waarvan in Zuidholland 57 bij 5 eig., (316 bij 19 eig.), Noordholland 10 bij 2 eig., (189 bij 15 eig.), Friesland 3 bij 1 eig. (20 bij 6 eig.), Groningen (26 bij 6 eig.)

Vlekziekte: 78 gevallen bij 31 eig., waarvan in Noordbrabant 7 bij 7 eig., Zuidholland 70 bij 23 eig., Friesland 1.

Miltvuur: 26 gevallen bij 25 eig., waarvan in Noordbrabant 6 bij 6 eig., Gelderland 6 bij 5 eig., Zuidholland 1, Noordholland 2 bij 2 eig., Utrecht 1, Friesland 8 bij 3 eig., Overijssel 4 bij 4 eig., Groningen 1, Drente 1, Limburg 1.

a = paard.

PERSONALIA.

Benoemd: tot hoofd van het veeartsenijkundig Laboratorium van het Departement van Landb. Nijverheid en Handel, Dr. C. BUBBERMAN, ambt. van buitenlandsch verlof teruggekeerd, laatstelijk leeraar bij de Ned.-Indische veeartsenijschool.

tot gouvernementsvecarts bij den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst in Nederlandsch Indië, W. F. J. VAN ROOY en tijdelijk toegevoegd aan den inspecteur, hoofd van den burgerlijken dienst.

Geplaatst te Padalarang, de 1e Luit. paardenarts Dr. J. C. WITJENS, opnieuw verlengd met 2 jaar de detachering bij het N.-I. leger, van den 1e Luit. Paardenarts W. K. PICARD.

Bedankt als lid: E. A. SIEBELINK.

Lid geworden: F. P. VAN HAAPS te Bindjey Ned.-Indie; C. TOLHOEK te Meppel; C. BRANDS te Den Haag.

BIBLIOGRAFIE.

Berliner Hochschul-Führer. Auf Grund amtli. Materials . . . hrsg. von W. ROTTGARDT. Winterhalbj. 1921/22. Tl. 3. Berlin, E. EBERING, [1921]. Kl. 8°. Tl. 3. Die Tierärztliche Hochschule (40 S.). M. 5.—

Veterinärmedizinisches Literaturblatt. Hrsg. von M. & H. SCHAPER. Jg. 1. 1921 (4 nrs.) [Hannover, M. & H. SCHAPER, 1921.] 4°.

Verslag betreffende de takken van dienst ressorteerende onder de Directie van den Landbouw over 1920. 's Gravenhage, Gebrs. J. & H. VAN LANGENHUIJSEN, 1921. 8°. VII + 83 blz.

C. ROLLAND et A. JOUVE, Les vitamines: diététique et thérapeutique. Paris, J. B. BAILLIÈRE et fils, 1921. Plaquette ill. de 39 p. fr. 2.50.

M. C. HALL, Two new genera of nematodes with a note on a neglected nematode structure. Washington, U. S. Nat. Museum, 1921.

Proceedings of the Nat. Museum. nr. 2386. vol. 59.

L. PINCUSSEN, Mikromethodik. Quantitative Bestimmung der Harn- und Blutbestandteile in kleinen Mengen für klin. und experim. Zwecke. Leipzig, G. THIEME, 1921. M. 19 Abb. M. 14.40°.

LEUCHS, Die wichtigsten Blutlinien in der Jeverländer Rindviehzucht. Berlin, Deutsche Ges. f. Züchtungskunde, 1921. M. 14.—

Deutsche Gesellschaft f. Züchtungskunde. H. 8.

WILSDORF's Taschenstammbuch-Bibliothek.

J. RENNES, Inspection des viandes de boucherie. 2e éd. Paris, Le François, 1921. 8°. 358 p. av. 45 pl. fr. 25.—

F. STIER, Der Mutarotationsrückgang frisch bereiteter Dextroselösungen unter dem Einfluss von Chloratrium und Salzsäure. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

H. WESTERFRÖLKE, Ueber das Schicksal der wechselseitig transfundierten Säugetier- und Geflügel-Erythrozyten. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

G. WOLTERSTORFF, Fettgehalt der Leber gravider Rinder. Inaug. Diss. Hannover. 1921.

K. WULFSBERG, Spontane Aortenruptur bei einem Pferde. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

TH. KITT, Lehrbuch der allgemeinen Pathologie. 5te Aufl. Stuttgart, F. ENKE, 1921. 4°. XII + 621 S. m. 193 Textabb. u. 4 Farbtanf. Geb. M. 162.—

- Ergebnisse* der allgemeinen Pathologie und pathol. Anatomie des Menschen und der Tiere. Hrsg. von A. LUBARSCHEK und R. VON OSTERTAG. Jg. 19, Abt. 2. Bearb. von L. HOFBAUER [u. A.] München u. s. w., J. F. BERGMANN, 1921. 4°. X + 1206 S. m. 8 Abb. M. 280.—
- W. PFEIFFER, Operationskursus für Tierärzte und Studierende. 8te Aufl. Berlin, R. SCHÖTZ, 1921. Kl. 8°. M. 76 Abb. M. 36 + 20 %.
- H. RAUTMANN, Illustrierte gemeinfassliche Belehrung über Seuchen und Herdenkrankheiten. Leipzig, M. JÄNECKE, 1921. M. 144 Abb. M. 27.20.
- W. WINKLER, Die Milchviehzucht und die zweckmässige Zuchtbuchführung Wien, C. FROMME, 1921. M. 25.—
- É. RABAUD, L'hérédité. Paris, A. COLIN, 1921. Kl. 8°. IV + 190 p. av. 34 fig.
- H. RIBBERT, Lehrbuch der allgemeinen Pathologie und der pathol. Anatomie. Hrsg. von J. G. MÖNCKEBERG. 8te Aufl. Leipzig, F. C. W. VOGEL, 1921. Gr. 8°. XI + 819 S. m. 860 Fig. Geb. M. 120.—
- E. HORNEBER, Die Rassen des Pferdes, sein Körperbau und seine Zucht. Kurzgef. gemeinverst. Beschreibung. Wiesbaden u. s. w., Pestalozzi Verl. Anstalt, [1921]. 28 S. m. 1 zerlegb. farb. Modell einer Stute. 19 × 27 c. M. Pestalozzi-Modelle. Serie L, nr. 52. Pappbd. M. 10.—
- A. SCHLEYER, Die Ziege, ihr Körperbau und ihre Lebensweise: Kurzgef. gemeinverst. Beschreibung. Wiesbaden u. s. w., Pestalozzi Verl. Anstalt, [1921]. 22 Sp. + 1 S. m. 1 zerlegb. farb. Model. 19 × 26⁵ c. M. Pappbd. M. 10.—
- Pestalozzi-Modelle. Serie L, nr. 55.
- A. SCHWARZ, Der Huf des Pferdes, sein Bau und seine inneren Organe. Kurzgef. gemeinverst. Beschreibung. Wiesbaden u. s. w., Pestalozzi Verl. Anstalt, [1921]. 4°. 52 Sp. m. 1 zerlegb. farb. Modell und Textabb. Pappbd. M. 10.—
- Pestalozzi-Modelle. Serie L, nr. 53.
- A. SEYFFERTH, Das Rind, sein Körperbau und seine inneren Organe. Kurzgef. gemeinverst. Beschreibung. Wiesbaden u. s. w., Pestalozzi Verl. Anstalt, [1921]. 68 Sp. m. 1 zerlegb. farb. Modell u. Textabb. 19 × 26⁵ c. M. Pappbd. M. 10.—
- Pestalozzi-Modelle. Serie L, nr. 54.
- K. DRIEHAUS, Die Zucht des schwarzbunten Niederungsviehes in der Lüneburger Elbmarsch und Geest, ihre Organisation und Blutaufbau. Berlin, Deutsche Gesellschaft f. Züchtungskunde, 1921.
- WILSDORF's Taschen- Stammbuch-Bibliothek. H. 10.
- O. ABEL, Lebensbilder aus der Tierwelt der Vorzeit. Jena, G. FISCHER, 1921. Geb. M. 75.—
- W. CAPOBUS-BÜSUM, Pferde mit Untugenden dienstbrauchbar zu machen. Nach mehr als 50 jährl. prakt. Erfahrungen bearb. 3te Aufl. Neudamm, J. NEUMANN, 1921. 8°. 107 S. M. 15.—
- J. A. VAN RIEL, Erfelijkheidsteer. 2e dr. Zutphen, W. J. THIEME & Cie, 1921. 8°. M. aff.
- R. FICK, Ueber die Entstehung der Gelenkformen mit Tierversuchen. Berlin, Ver. wissensch. Verleger, 1921. 4°. 31 S. m. 12 Abb. M. 8.—
- Abhandlungen der Preuss. Akademie der Wissenschaften. Jg. 1921. Phys-math. Kl. nr. 2.
- B. SCHMID, Von den Aufgaben der Tierpsychologie. Berlin, Gebr. BORNTRÄGER, 1921. Gr. 8°. IV + 43 S. m. 11 Abb. M. 12.—
- Abhandlungen z. theoret. Biologie. H. 8.
- J. LEGEAY et A. LIOT, Des prélèvements. Leur technique en vue des examens bactériologiques, chimiques, parasitologiques et biologiques les plus couramment utilisés. Paris, VIGOT FRÈRES, 1921. 8°. 96 p. fr. 5.—
- M. CAULLERY, Le parasitisme et la symbiose. Paris, O. DOIN, 1921. 400 p. av. 53 fig. Cart. fr. 14.—

P. SPOHR, Die Bein- und Hufleiden der Pferde, ihre Entstehung, Verhütung und arzneilose Heilung nebst einem Anh. über arzneilose Heilung von Druckschäden und Wunden. 9te Aufl. Stuttgart, SCHICKHARDT & EBNER, 1922. Gr. 8°. XX V + 203 S. m. Prtr., 3 Abb. u. 2 Taf. Geb. M. 38.—

H. E. ZIEGLER, Tierpsychologie. Berlin u. s. w., Ver. wissensch. Verleger, 1921. Kl. 8°. 115 S. m. 17 Fig. Pappbd. M. 6.—

Sammlung Göschen. Bd. 824.

A. SEYFFERTH, Das Schaf, sein Körperbau und seine inneren Organe. Kurzgef. gemeinverst. Beschreibung. Wiesbaden u. s. w., Pestalozzi Verlags-Anstalt, [1921]. 88 Sp. m. 1 zerlegb. farb. Modell u. Textabb. 19 x 26⁵ c.M. Pappbd. M. 10.—

Pestalozzi Modelle. Serie L, nr. 56.

A. SEYFFERTH, Das Schwein, sein Körperbau und seine inneren Organe. Kurzgef. gemeinverst. Beschreibung. Wiesbaden u. s. w., Pestalozzi Verlags-Anstalt, [1921]. 84 Sp. m. 1 zerlegb. farb. Modell u. Textabb. 19 x 26⁵ c.M. Pappbd. M. 10.—

Pestalozzi-Modelle. Serie L, nr. 57.

C. HUYGE, Zorgen te geven aan de melk op de boerderij. [Uit het Fransch] vert. door A. CARLIER. Brussel, N. V. M. Weissenbruch, 1921.

Méthodes d'élevage, employées pour améliorer les races d'animaux domestiques. M. afb.

Uitg. van den Belgischen Veeoelkundigen dienst.

[*Catalogus van veterinaire instrumenten van D. LAMÉRIS JR.* Utrecht. (Holland). Utrecht, L. E. BOSCH & ZN., 1921. Gr. 8°. VIII + 220 + VII blz. m. afb.]

Text in het Nederlandsch en in het Engelsch.

A. KÜHN, Morphologie der Tiere in Bildern H. 1. Berlin, Gebr. BORNTRÄGER, 1921. 4°. VII + 166 S. m. Fig. M. 21.—

H. 1. Protozoen. Tl. 1. Flagellaten.

J. SCHAXEL, Untersuchungen über die Formbildung der Tiere. Tl. 1. Berlin, Gebr. BORNTRÄGER, 1921. 4°. VIII + 99 S. m. 30 Abb.

Tl. 1. Auffassungen und Erscheinungen der Regeneration.

Arbeiten aus dem Gebiet der experim. Biologie. H. 1.

H. M. KROON, Hoofdpersonen uit de geschiedenis van het veeartsenijkundig onderwijs. [Utrecht, J. VAN BOEKHOVEN, 1921]. 8°. 18 blz.

Rede gehouden op het eeuwfeest van het veeartsenijkundig onderwijs den 9den Dec. 1921.

B. DÜRIGEN, Leitfaden der Geflügelzucht. Berlin, P. PAREY, 1921. Kl. 8°. M. 55 Abb. M. 16.—

Zugleich 9te Aufl. von PRIBYL-DÜRIGENS Geflügelzucht. Thaeer-Bibliothek. Bd. 38.

BEECK, SCHACHT und SCHMIDT, Zucht- und Vererbungsfragen in der Geflügelzucht. Berlin, Deutsche Gesellsch. f. Züchtungskunde, 1921. M. 5.—

BEECK, Etwas über Befruchtung des Nutzgeflügels.

SCHACHT, Die Ausmerzung der Hennen.

SCHMIDT, Züchterische Fragen in der Deutschen Geflügelzucht.

Flugschrift der Deutschen Gesellsch. f. Züchtungskunde. H. 55.

O. SAIB, Ratschläge über Zucht und Aufzucht des belgischen Pferdes. 2te Aufl. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1921. M. 2.25.

R. KRAUSE, Mikroskopische Anatomie der Wirbeltiere in Einzeldarstellungen. Abt. 1. Berlin u. s. w., Verein. wissenschaftl. Verleger, 1921. 8°. VI + 186 S. m. 75 Abb. M. 48.—

Abt. 1. Säugetiere.

A. W. N. PILLERS, Notes on mange and allied mites for veterinarians. London, BAILLIÈRE, TINDALL & COX, 1921. Kl. 8°. XII + 110 p. w. 68 fig. Sh. 12.6.—

TH. H. MORGAN, Die stoffliche Grundlage der Vererbung. Deutsche Ausg. von H. NACHTSHEIM. Berlin, Gebr. BORNTRÄGER, 1921. VII + 291 S. m. 118 Abb. M. 69.—.

TH. CAMENZIND und R. SCHWAR, Lehr- und Handbuch der Rindviehzucht und Pflege. Leipzig, Reichenbach'sche Verlagsbuchhandlung, 1921. M. 25.—.

P. GRIMM, Beiträge der Therapie der Magenwurmseuche der Schafe. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

K. HAACK, Untersuchungen über die Veränderungen im Herzmuskel bei der bösartigen Form der Maul- und Klauenseuche. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

A. HENGST, Die Erbfehler des Pferdes. Eine geschichtlich-kritische Studie. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

K. HENNE, Ueber die parenterale Eiweisskörpertherapie mit besonderer Berücksichtigung des Caseosans und ihrer Wirkung auf die Erythrozyten und Leukozytenzahl. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

K. HETTENBACH, Ueber die Konservierung von Milch durch Zusatz von H_2O_2 in Baden. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

A. JOOSTEN, Ueber den histologischen Bau des Kammes und der Anhandspalten am Kopfe des Haushahns. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

R. KRAUSE, Vergleichende anatomisch-histologische Untersuchungen über den Bau der Schaf- und Ziegenlunge. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

L. LATZEL, Beiträge zur Homogenisierung der Milch. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

L. LUND, Die Bedeutung des Leukozytenfermentes bei der Unterscheidung der Leukämien unserer Haustiere. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

H. MARCKS, Untersuchungen über ein neues, subkutan anwendbares Antipyretikum „Novalgin“. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

E. MÖGELE, Beiträge zur Milchtherapie und Untersuchungen über die milchleistungssteigernde Wirkung von Eigenmilch- und Ophthalmosaninjektionen bei Kühen. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

G. PASCHEN, Ein Fall von Adeno-Karzinom in der Mamma eines Hundes mit Metastasebildung. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

E. SCHÄLE, Ueber Behandlungsarten von Trypanosomiasen (Beschälseuche, Nagana, Schlafkrankheit). Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

G. SCHERHORN, Ueber den Bau des Hodens unseres Haushahnes. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

H. SCHUBART, Vergleichende Untersuchungen über die kulturellen und biologischen Eigenschaften von Kälberparatyphusbazillen untereinander sowie zu anderen Vertretern der Typhus-Koligruppe. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

M. BILIO, Der Hämoglobin- und Eisengehalt des Blutes von Jungrindern bei ausschliesslicher Fütterung mit Meliorationsmoorwiesenheu, bestimmt mit dem Kalorimeter nach Authenrieth-Koenigsberger. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.

M. BOCHBERG, Ueber die Ursachen der Seltenheit des Auftretens von Sehnenentzündungen der Kavaleriepferde im Kriege im Verhältnis zur Häufigkeit im Frieden. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.

G. BRANTIN, Das rote Blutbild des Rindes bei Verfütterung von Heu meliorierter Moorwiesen. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.

H. DAVIDSOHN, Aluminiumlaktikum (Lakalut) ein trockenes, haltbares Ersatzpräparat der essigsauren Tonerdelösung. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.

R. KREMP, Ueber den Ersatz eines Teiles der Haferration durch Trockenkartoffeln (Floeken) bei Pferden. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.

S. LANDSHUT, Ueber die Bereitung der Pillen, Boli und Latwergen für Tiere. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.

W. PAMPERIN, Die Wirkung einiger Desinfektionsmittel auf die Kultur des Kryptokokkus farzimosus. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.

H. RÖDERER, Das Simmentaler Rind im Vogelsberg. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.

T. FESCHNER, Bakteriologische und pathologisch-anatomische Untersuchungen

über die in der ersten Lebenswoche bei 30 Kälbern beobachteten seuchenartigen Erkrankungen. Inaug.-Diss. Giessen. 1921.

A. BARTRAM, Das Visselhöveder veredelte Landschwein. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

G. BECKER, Eingehende Untersuchungen über die Erscheinungen der Fäulnis bei rohen Fischen. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

H. BEGER, Untersuchungen über die Wirkung des Pavon „Ciba“ bei Hunden. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

G. BONATZ, Caporit (Kalziumhypochlorit) und seine Verwendung in der Veterinärmedizin, besonders bei der Retentio sekundinarum des Rindes. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

B. FISCHER, Untersuchungen über die keimtötende und entwickelungshemmende Wirkung einiger neuer Desinfizientien nebst kritischer Beleuchtung der gebräuchlichsten Methoden zur Wertbestimmung derartiger Mittel. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

E. FRANKE, Beitrag zur unspezifischen Eiweisstherapie. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

A. FUHRMANN, Zahnanomalien und Zahnkrankheiten bei Schweinen. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

F. SCHRÖDER, Die Grössenverhältnisse am Herzen von Schaf und Schwein und über den Einfluss der Kastration auf die Entwicklung des Herzens. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.

M. SEELEMANN, Die Agglutinationsmethode als Hilfsmittel zur Feststellung der Lungenseuche. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.

K. WURACH, Beitrag zur Altersbestimmung des Kalbes im 3. bis 6. Lebensmonat. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.

K. FRANK, Beitrag zur Diagnostik der Beschälseuche mit Hilfe der Komplexbindung und der Lipoidreaktion nach Meinicke. Inaug.-Diss. Giessen. 1921.

F. GAUL, Lokalanaesthesie durch alkoholische Lösungen. Inaug.-Diss. Giessen. 1921.

F. KNÖPPLER, Die Behandlung der Hundestaupe mit Heilsera. Inaug.-Diss. Giessen. 1921.

G. LÄMMLER, Ueber die Wirkung nichtspezifischer Impfmittel gegen den bösartigen Verlauf der Maul- und Klauenseuche. Inaug.-Diss. Giessen. 1921.

L. SCHWERMANN, Ueber die Verbreitung des seuchenhaften Verfohlens und der durch die Infektion mit dem Bazillus paratyphi B equi hervorgerufenen Folgeerscheinungen bei Stuten in der Provinz Westfalen, mit besonderer Berücksichtigung der Bekämpfung dieser Leiden mit spezifischen Impfstoffen. Inaug.-Diss. Giessen. 1921.

du Buy.

REFERATEN.

De bacteriën dringen door alle filters.

HEYMANS (Journ. de méd. vét. et de zoët. 1921, blz. 361) constateerde dat, bij alle filters en alle bacteriën, de in het filter aanwezige bacteriën door de wand kunnen heendringen (groeien) naar buiten. Zij zijn in staat om, evenals de leucosyten, poriën te passeeren die nauwer zijn dan hun eigen diameter.

Bismut-carbonaat tegen oxyuris.

LEOPER (Indian med. Gazette 1921, blz. 105) geeft tegen oxyuriasis bismut carbonaat; volwassenen 10 gram per dag in 2 doses, kinderen van 7 jaar 4 gram per dag, jongeren 2 à 3 gram per dag. Het middel heeft, ook bij kinderen, geen toxiëse werking, zooals soms met santonine en thymol het geval is.

VRIJBURG.

EILEIDER-ZWANGERSCHAP BIJ EEN MERRIE,

DOOR

D. SCHURINK en J. C. M. GURCK.

Tot de diagnose „Extra uterine zwangerschap” kon ik al vrij spoedig besluiten, nadat bij een merrie, welke reeds 3 jaren achtereen een welgevormd veulen ter wereld had gebracht, mijn hulp werd ingeroepen, waarbij als voorbericht werd medegedeeld, dat reeds een paar uur geleden bij het paard inquestie „het water was gebroken”, terwijl ondanks normale persingen nog niets van het te verwachten veulen verscheen, want exploreerende kon ik den geheelen arm in den geboorteweg brengen zonder een enkel deel van de vrucht te ontdekken. Juist aan het meest verwijderde toegankelijke deel van den geboorteweg kon ik eenige vliezen betasten, die niets anders konden zijn dan de flarden van den gescheurden allantois. (Een gewone ruime hoeveelheid vruchtwater was afgevoeid).

Met den rechterarm exploreerende voelde ik langs de geheele inwendige vlakke van den arm dus in de l. helft van de buikholte deelen van het veulen zonder te kunnen onderscheiden welke.

De toestand voor de moeder en den eigenaar ongunstig inziende achtte ik het pour acquit de conscience gewenscht een collega nadere uitspraak te laten doen. Overeengekomen werd collega

REICHMAN uit Steenderen te consulteren. Ook hij was mijn meening toegedaan.

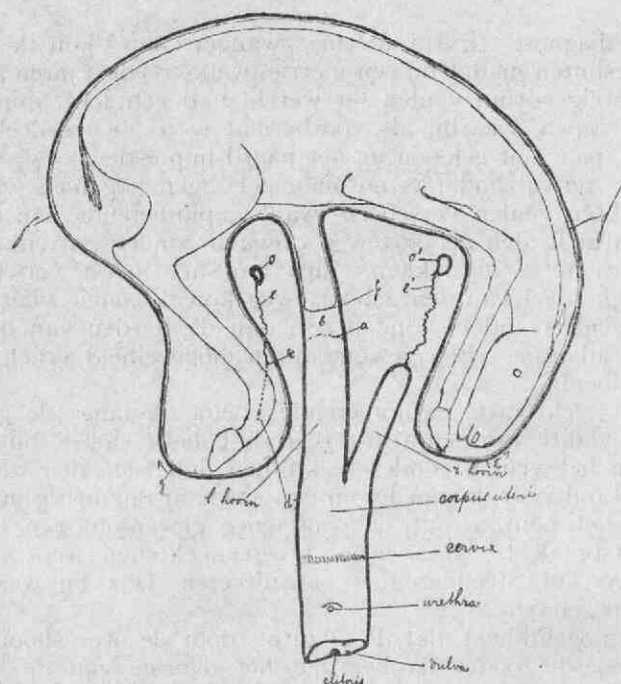
Aan de mogelijkheid, dat de allantois door de uterushoorn kon zijn afgesnoerd, zoodat na bersting het overige van de vrucht niet met de buitenlucht in aanraking behoefde te komen, waardoor een mummificering van de vrucht zich zou kunnen ontwikkelen werd nog een oogenblik gedacht, in welk geval het paard niet beslist zou moeten worden opgeofferd; dit denkbeeld werd evenwel uit de overweging, dat een groote hoeveelheid vruchtwater was afgevoeid, spoedig opgegeven en besloten het paard af te maken.

Vervoerd naar Doesburg werd sectie door collega GURCK en mij verricht. Hierbij bleek, dat alhoewel de uterus geen vrucht droeg, toch de eene hoorn (de linksche) grooter was dan de rechtsche. Deze laatste was 5 c.M. breed, terwijl de andere 11 c.M. was. Ook was de linksche een weinig langer dan de rechtsche, ongeveer 7 c.M.

De linkerhoorn ging geleidelijk over in den l. oviduct. De scheiding inwendig was evenwel duidelijk. Waar het gladde slijmvlies

van den hoorn ophield bestond zeer goed zichtbaar een ringvormige plooi (bij *a* dus).

Het eerste gedeelte van den oviduct (*b*) was wat donkerder van kleur, evenals de baarmoedervormige verwijding, en overlangs geplooid. Deze plooien waren vrij breed. In het volgende deel, waar het chorion (*f*) begint, zijn de plooien in veel grooter aantal aanwezig en fijner. Naar het foetus toe nemen ze geleidelijk weer af, om langzamerhand te verdwijnen op ongeveer halve hoogte van het lichaam van het foetus. Ze stralen a.h.w. uit in wijden kring. De verbinding tusschen chorion en den uitgezette eileider leek macroscopisch geheel normaal.



Van de ovariën (*o* en *o'*) is het linker iets kleiner dan het rechter. Aan het rechter ovarium en eileider (*e'*) is niets bijzonders te zien. Van het linker ovarium loopt de eileider (*e*) eerst vrij en dan in den wand van de baarmoedervormige verwijding van dezen eileider (van *c* tot *d*) waar hij duidelijk als een gekronkeld strengetje te zien is. Bij *d* mondt hij met een kleine papil in den grooten zak uit. Het gedeelte eileider van *o* tot *c* is aanmerkelijk korter dan *e'* ongeveer de helft.

De lengte van de remplaceerende baarmoeder gemeten langs den omtrek van *g* tot *h*, bedroeg 2,59 M., de grootste breedte van het gedeelte, waarin de achterbeenen zaten 23 c.M., van het gedeelte waarin het hoofd en de voorbeenen zaten 25 c.M., terwijl de breedte over het midden van de vrucht 44 c.M. bedroeg. Het normaal ontwikkelde en voldragen merrieveulen wog $62\frac{1}{2}$ K.G.

Bij de sectie sloot de zak vrij wel geheel om het veulen. Dit heeft, gezien den eigenaardigen vorm van den zak, tijdens de zwangerschap weinig bewegingsvrijheid gehad. De navelstreng vertoonde dan ook geen draaiingen.

Waarschijnlijk is de ligging geweest als volgt: Het veulen heeft op den rug gelegen, met de stuit naar het bekken gekeerd. Explorierend zou men dus eerst den zak met de achterbeenen hebben moeten voelen en daarna dien met de voorbeenen en het hoofd.

Wij durfden dus gerust de diagnose: „eileiderzwangerschap” een vorm van extrauterine zwangerschap, welke bij het paard zeer zelden voorkomt, stellen en tegelijkertijd de overdenking maken, dat er raum ist in die kleinste Hütte für ein glücklich liebend paar, maar ook in een eileider voor een vrucht van 62½ K.G. zwaar. Te meer trof ons dit, omdat de literatuur het ontkent, dat eileiderzwangerschap zelden den normalen draagtijd voortduurt, maar veeleer door de geringe elasticiteit van den eileider onecht „extra-uterin” wordt, doordat door een verscheuring van den eileider de vrucht in de buikholte komt te liggen. Dit is nu hier niet geschied.

DE WET OP DE VEE- EN VLEESCHKEURING,

DOOR

G. J. FROS.

Het lijkt wel of de onzekerheid der tijden, die wij in het maatschappelijk leven waarnemen, ook op het terrein der wetgeving haar invloed doet gelden.

Bestaat deze onzekerheid niet voor het publiek en ook voor hen, die straks met de uitvoering dezer wet zullen worden belast?

Is niet gedurende den tijd der voorbereiding den indruk van geheimzinnigheid gewekt, ja zelfs van men weet er zelf geen raad mede?

Mij dunkt van wel, getuige het verschuiven van vastgestelde data, de onzekerheid der combinaties, de veranderingen daarin aangebracht, de toezegging eener principieele wijziging der wet zelf.

Ik kan mij indenken, dat gemeentebesturen en andere vereenigingen op grond daarvan zijn gaan protesteeren en hoe jammerlijk heeft ten slotte de regeering haar houding in deze kwestie getoond.

Het begon protesten te regenen, voortgekomen uit kringen, waarin het egoïsme zegeviert en aan het belang van anderen niet gedacht wordt. Voordat het antwoord van den Minister van Arbeid bekend was, heb ik mij dikwijls afgevraagd, hoe zal de regeering op die actie reageeren? Zou het haar wel opgevallen zijn, uit welken hoek die klachten komen, ook het gebrek aan zuivere motiveering en zou zij op de mogelijkheid bedacht zijn, dat er vele argumenten bestaan, verzwegen, daar zij zouden getuigen van een laag zedelijk standpunt, en welke toch eigenlijk alleen tot zulk een streven voerden?

Eindelijk is 't dan bekend geworden, hoe die klachten ontvangen zijn en de gedachten van den Minister, als antwoord op de vraag van het Kamerlid DECKERS, gepubliceerd.

Gebrek aan zekerheid, vaste overtuiging, valt in deze uitspraak op te merken. Er was toch slechts één antwoord mogelijk n.l. het uitlichten der keuring der huisslachtingen is ondoenlijk, want de opheffing zal den mensch tot bedrog prikkelen ten koste der hygiëne, de behartiging waarvan het doel der wet is.

De actie tegen de geheele wet en vooral tegen dit genoemde onderdeel doet denken aan de handelwijze van een ondeugend kind, dat de onzekerheid der opvoeders bemerkt.

Betreffende sommige punten kan men verschillend denken en zou 't niet onmogelijk zijn, door besprekingen tot een ander gezichtspunt te komen, maar betrekkelijk de opname der keuring van huisslachtingen is geen praten of schipperen mogelijk. Ieder deskundige weet bezwaren aan te voeren, welke als feiten kunnen worden aangemerkt.

Frappant is 't ook de bron der klachten te speuren, uitgaande van menschen, die nimmer om een hygiënisch belang zullen denken, doch altijd om het „word ik er beter of slechter van”.

Voor mij is deze geweldig schijnende actie daarom ook een teeken, dat dit het beste deel uit de wet is, anders hadden die corporaties, waarin meerendeels landbouwers zijn opgenomen, nooit dien strijd aangeboden. En toch een gewijzigd ontwerp, een wijziging betreffende de keuring der huisslachtingen? Is zulk een verandering mogelijk zonder dat het doel der wet tekort gedaan wordt? Zal men de keuring der kleine dieren uitschakelen? Verliest men daardoor ook niet de controle der noodslachtingen onder die kleine huisdieren, die toch even zoo goed gevaar opleveren als die onder de groote dieren?

Is een controle mogelijk dat dergelijk vleesch niet in circulatie komt? Op 't platteland komen zeer veel noodslachtingen van klein vee voor, bedenkt men dit wel?

Mag men uit zedelijkheidsoogpunt een dergelijke wijziging toestaan, mag men op dergelijke wijze aan een gril van een bepaalde categorie personen tegemoet komen? Wekt zulks niet in sterke mate de gedachte van gemis aan vaste overtuiging?

En nu lees ik in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van 15 Dec. 1921 iets, wat tot nadenken stemmen moet.

Ik kan mij indenken, dat een leek ten slotte zegt, die heeren hygiënisten weten er zelf geen raad mede en dat de regeeringspersonen op een dwaalspoor komen.

VAN OYEN is geen voorstander van levend keuren en denkt dat zeer veel werk, en kosten vooral, bespaard zullen worden, indien dit uit de wet gelicht wordt.

Waarom op dit tijdstip, nu onzekerheid overal te merken is, wederom met deze leuze voor den dag gekomen; is er niet voldoende strijd gestreden daarover en zal nu, evenals in zooveel gevallen, het hygiënisch belang en ons belang, niet opgeofferd worden aan een persoonlijk inzicht?

Weet een verschil van meening in het kamp der geleerden en daarvan wordt door de goegemeente zoo gaarne misbruik gemaakt. Het is *mijn* overtuiging, dat er voor ons plattelandskeurmeesters groot voordeel zit in de toepassing van het levend keuren, dat het een middel is om veel werk te sparen. Laat ons onze krachten echter niet versnipperen, staak deze beweging, want het is ook mijn overtuiging, dat met die toezegging niet gestust wordt de grief tegen deze wet; deze schuilt elders, in de vrees voortaan enkele guldens te moeten derven voor „een kreng”, in het wantrouwen tegenover de keurmeesters, in het motto „ik word er niet beter van”.

OVER DE WENSCHELIJKHEID VAN HERZIENING DER WET OP DE HONSDOLHEID,

DOOR

W. TEN HOOPEN.

(Voordracht gehouden op de 66ste Alg. Vergadering der Maatschappij voor Diergeneeskunde op 21 October 1921.)

In de voorjaarsvergadering der Afd. Gron.-Drenthe bracht het lid VAN BERGEN te Gieten ter sprake de maatregelen tegen de honsdolheid en gaf daarbij als zijn meening te kennen, dat deze niet in alle opzichten doeltreffend waren. De vergadering vereenigde zich met de opinie van collega VAN BERGEN en besloot zich tot het Hoofdbestuur te wenden met het verzoek, bij de regeering aan te dringen op het nemen van meer afdoende bestrijdingsmaatregelen.

Dit had ten gevolge een uitnoodiging van het Hoofdbestuur aan mij, op deze algemeene vergadering de zaak wat nader te belichten.

Ik heb die uitnoodiging gaarne aangenomen, niet in mijn qualiteit van districtsveearts, maar als lid der Afd. Gron.-Drenthe, door welke afd. de zaak aanhangig is gemaakt, dat door zijn werkring met de resultaten der honsdolheidsbestrijding in de laatste twee jaar het volledigst op de hoogte kon zijn. Dit even vooraf.

Thans ter zake. Tot op het oogenblik, dat ik ze aan de praktijk heb kunnen toetsen, meende ik, dat de honsdolheidswet een model veterinaire politiewet was. Onze docent, wijlen Dr. WIRTZ, had ons op zijn college vol vuur deze wet uiteengezet en als een ideaal geprezen. Ze is *kort en duidelijk en vooral streng*, aldus Dr. WIRTZ, en zijn schitterend betoog was wel instaat, ons allen, niemand uitgezonderd, van de juistheid dier uitspraak te overtuigen.

Toen in 1919 honsdolheid optrad, deden zich alras moeielikheden voor, niet alleen met de honsdolheidswet, maar ook met het Koninklijk Besluit van 10 Juli 1896, voor zoover daarbij zijn vastgesteld de maatregelen tegen de honsdolheid bij alle vee.

Zooals U bekend, zullen eerlang, met de in werking treding der nieuwe veewet, genoemd Koninklijk Besluit en de hondsdoelheidswet vervallen. Practisch heeft het derhalve weinig zin meer, over de thans voorgeschreven maatregelen een kritische beschouwing te houden, en verdient het de voorkeur, na te gaan, wat er dien-aangaande aan de nieuwe veewet ontbreekt. Daarbij zal dan tevens terloops kunnen worden opgemerkt, welke verbeteringen reeds zijn aangebracht.

Ook in de nieuwe veewet is gebleven de scheiding in de hondsdoelheid bij alle vee en die bij honden en katten. Als verschil met thans hebben we evenwel, dat voortaan alles is geregeld in één wet, doordat de hondsdoelheidswet in de veewet is opgenomen.

Wanneer we ons eerst bepalen tot de wering en bestrijding van hondsdoelheid van honden en katten, dan hebben we na te gaan hetgeen staat in artikel 50 t/m 65.

Art. 50. Geen aanmerkingen.

Art. 51. Er zal dus nog moeten worden vastgesteld, wanneer honden of katten verdacht worden gevaar op te leveren voor besmetting.

Art. 52. Een hond of kat enz. terstond *afgemaakt*, vastgelegd of opgesloten. Met een andere redactie precies als art. 1 der Hondsdoelheidswet.

Deze bepaling bezorgde mij tal van moeilijkheden. Want ondanks de Missive van den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel van 27 Januari 1920, waarin o. a. wordt gezegd, dat het in het belang van het onderzoek (vooral, indien personen zijn gebeten) aanbeveling verdient, dat, indien mogelijk, een verdacht dier niet wordt afgemaakt, doch geïsoleerd, daar alsdan binnen enkele dagen de diagnose klinisch meestal met zekerheid kan worden vastgesteld, gebeurde het telkens weer, dat verdachte honden door of op verzoek of met toestemming van de eigenaren werden gedood. Dikwijls deed de politie dit, zich beroepend op artikel 1 der hondsdoelheidswet.

Het gebeten zijn van personen is ook dikwijls niet dadelijk bekend. Dat blijkt soms pas eenige dagen later en geeft dan tot groote moeilijkheden aanleiding. Als de anamnese wijst in positieven zin, het hersenonderzoek negatief is en dus eene aanwijzing brengt in negatieve richting, dan kan men de gebeten personen toch niet het resultaat der enting op het proefkonijn laten afwachten, maar moet adviseeren tot opzending naar het Serologisch Instituut van Prof. SPRONCK, opdat deze kan beslissen, of behandeling al dan niet noodig is. Omdat afzien van behandeling in twijfelachtige gevallen de zedelijke verantwoordelijkheid voor de gevolgen zou meebrengen, en die is, gezien het feit, dat bij positieve hondsdoelheid bij 10 van 52 gevallen, d. i. bij 18 % aan het Instituut voor Parasitaire en Infectie-ziekten van Prof. DE BLIECK geen lichaampjes van Negri werden gevonden, niet gering, wordt, terecht, vrijwel niemand teruggezonden. Menigeen is daarom behandeld tegen een rabiesinfectie, die achteraf, gezien het resultaat der entproef, is gebleken niet aanwezig te zijn geweest. Had

men den afgemaakten verdachten hond enkele dagen in observatie kunnen houden, dan zou de dierenarts in bijna alle gevallen met zekerheid de diagnose als negatief hebben kunnen stellen en waren den gebeten persoon veel onaangenaamheden, onrust en onkosten bespaard geworden.

Nu staat er wel in artikel 56: *Indien het Districtshoofd* etc., hetgeen een aanvulling is in den zin der reeds aangehaalde Min. missive van Jan. 1920, maar daarmee wordt het bezwaar tegen art. 52 niet ondervangen; want als het districtshoofd aan het geval te pas komt, is de hond of kat gewoonlijk reeds afgemaakt krachtens art. 52, hetgeen wettig volkomen in den haak is. De politie, die de draagwijdte van het dooden van een dusdanig verdacht dier niet overziet, verkeert in de meening, door het onschadelijk maken er van een zeer nuttig werk te hebben verricht. Over de besmettelijkheid toch heeft ze gewoonlijk zeer overdreven opvattingen, welke steunen op verhalen uit de jaren 1873 tot 1875, toen in Nederland, met name in Drenthe zeer veel gevallen van hondsdolheid zijn voorgekomen en behalve meerdere paarden, koeien en schapen ook enkele menschen aan dit lijden zijn bezweken. Een der verhalen luidt, dat een vrouw zou zijn geïnfec-teerd, doordat ze den draad had doorgebeten, waarmee ze de scheur in de broek van een jongen had gemaakt, welke scheur door den beet van een dollen hond was veroorzaakt.

Behalve het voordeel, dat men, door de dieren in observatie te nemen bijna steeds binnen enkele dagen een zekere diagnose kan stellen en op grond daarvan kan oordeelen, of behandeling van gebeten personen al dan niet noodig is, kan men bovendien gebeten of vermoedelijk gebeten honden, in afwachting van den uitslag van de observatie, vastleggen en het afmaken uitstellen tot men zekerheid heeft verkregen. Dat duurt slechts enkele dagen, zoodat men geen vrees behoeft te koesteren, dat die honden in dien tusschentijd reeds verschijnselen van dolheid zouden vertoonen of in het algemeen gevaar opleveren voor hunne omgeving. Ook zou het Instituut voor Parasitaire en Infectieziekten heel wat overbodig werk kunnen worden bespaard. In veel gevallen toch zou de diagnose negatief uitvallen en opzending, die bij het reeds afgemaakte dier noodzakelijk zou zijn geweest, achterwege kunnen blijven. (*Beet* hoogstens 10 dagen vóór het optreden der eerste symptomen infectieus. Binnen 15 dagen na den beet wordt een hond gewoonlijk niet dol).

De redactie van artikel 52 zou m. i. daarom moeten luiden ongeveer als volgt: Een hond of een kat, welke verschijnselen van dolheid vertoont of van dolheid verdacht is, wordt door de zorg van den eigenaar vastgelegd of opgesloten gehouden.

Wanneer het vastgelegd of opgesloten houden onuitvoerbaar is en het dier blijkbaar gevaar oplevert, wordt het door of op last van den eigenaar zoodra mogelijk afgemaakt.

In artikel 53 zou in verband met de zoo juist voorgestelde wijziging, het woord afgemaakt moeten volgen op „vastgelegd of

opgesloten", immers het afmaken komt dan niet in de eerste maar in de laatste plaats.

Art. 54 en 55 geven geen aanleiding tot opmerkingen.

Art. 56 reeds genoemd in verband met 52.

Art. 57, 58 en 59 passeeren.

Art. 60. Daarin zit een moeilijkheid. Er staat: Indien zich in eene gemeente een geval van hondsdoelheid heeft voorgedaan, beveelt enz., dus alleen in die gevallen, waarin de diagnose door het districtshoofd of wie hem vervangt *positief* is gesteld, wordt het bevel gegeven. Als men den hond *levend* te zien krijgt, is dat wel te doen. Twijfelt men, dan houdt men het dier eenvoudig in observatie, tot zekerheid wordt verkregen. Is de hond dood, dan wordt de zaak moeilijk. Dan dient op de *anamnesis* en op de *sectiebevinding* de diagnose te worden gesteld. Bij een typisch geval is de beslissing gauw te nemen. Maar 't zal U allen duidelijk zijn, dat er, vooral, wanneer er eenmaal in een gewest hondsdoelheid is voorgekomen, tal van verdachte honden worden afgemaakt, waarbij men bij 't stellen der diagnose al naar de verkregen gegevens meer in positieven of wel in negatieven zin overhelst. En dan wordt geen muilkorvengebod afgekondigd, of, als het wel gebeurt, is het m. i. onwettig en overtreding derhalve niet strafbaar. Wel is bij de behandeling in de Tweede Kamer opgemerkt, dat het de bedoeling is, dat het muilkorvengebod ook wordt afgekondigd wanneer de hond (of kat) in casu vermoedelijk dol is, maar 't ware m. i. juister, indien dit uit de redactie van de wet bleek.

Bij de *bestaande hondsdoelheidswet* is de moeilijkheid gevoeld. Wijlen collega HENGEVELD heeft zich in 1887 reeds gewend tot den Minister met de vraag, hoe te handelen met gevallen van vermoedelijke hondsdoelheid. In het antwoord gaf de Minister te kennen, dat het bevelschrift ook moet worden afgekondigd, wanneer de hondsdoelheid bij *groote waarschijnlijkheid* bestaat. Nu kan de moeilijkheid wel worden vermeden door, indien men twijfelt in positieven zin, eenvoudig de diagnose positief te stellen. Mij bevredigt intusschen een dusdanige handelwijze niet. Een redactie van het artikel als volgt: wanneer zich in een gemeente een geval van hondsdoelheid heeft voorgedaan of een zoodanig verdacht geval dat het districtshoofd zulks noodig acht, beveelt de burgemeester enz., acht ik een behoorlijke oplossing.

Art. 61 en 62. Dat luidt: (Waarom geen kennis aan het districtshoofd? Art. 62 en 63. Het komt mij wenschelijk voor, dat de burgemeester en de C. d. K. ook verplicht zijn, kennis te geven aan het districtshoofd, wanneer zij een dusdanig bevelschrift uitvaardigen, indien het districtshoofd het noodig acht. Het doet vreemd aan, temeer nu 't een onderdeel der veewet is geworden, dat het initiatief geheel in handen wordt gelegd van de hoofden van provincie en gemeenten. In de praktijk zullen deze zich gewoonlijk wel houden aan het advies van de betrokken ambtenaren van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht, maar er komen toch afwijkingen voor en dat is uit een bestrijdingsoogpunt niet gewenscht.

Art. 64 geen opmerkingen.

Art. 65 bestond ook in de oude wet.

Waar komen nu de genoemde wettelijke bestrijdingsmaatregelen op neer? Op *de muilkorf* en *het dooden* van dolle en van dolheid verdachte, van gebeten of vermoedelijk gebeten en van zonder toezicht zijnde honden en katten. Het zwaartepunt wordt altijd gelegd op den muilkorf. Theoretisch is dat ook volkomen juist. Wanneer alle loslopende honden behoorlijk zijn gemuilkorfd, dan is het theoretisch onmogelijk, dat een dusdanige hond, wanneer die (in het aan den muilkorftijd voorafgaand tijdperk) is gebeten door een aan dolheid lijdenden hond en dientengevolge zelf dol wordt, kwaad sticht. Hij kan niet bijten, aan den muilkorf mogen geen scherpe uitstekende kantjes zijn, zoodat hij ook niet kan verwonden en er kan dus ook indirect geen wondinfectie met rabiesvirus plaats hebben.

Wat niet behoorlijk gemuilkorfd loslopend wordt aangetroffen, wordt onschadelijk gemaakt.

De muilkorf is dus beschuttingsmiddel en dient tevens ter onderkenning: de gemuilkorfd hond heeft een baas, die behoorlijk op hem past en toeziet. De ongemuilkorfd is of een hond zonder eigenaar, een zwerver dus, die gevaar oplevert als zoodanig en dus ten spoedigst dient te worden afgemaakt, of hij heeft wel een eigenaar, is toevallig ongemuilkorfd ontsnapt of heeft zijn muilkorf verloren. De politie kent de honden in haar gebied, weet dus wie de eigenaar is en kan door het opmaken van verbaal en het inbeslag nemen van den hond dezen er toe brengen, voortaan beter op te passen.

Hoe is het echter in de praktijk?

Wanneer een geval van honds dolheid is geconstateerd, wordt voor de betrokken gemeente of gemeenten — een weggeloopte dolle hond kan natuurlijk in meerdere gemeenten zijn geweest — het muilkorfgedebod afgekondigd, en naar gelang der plaatselijke omstandigheden, geschiedt hetzelfde voor aangrenzende gemeenten of zelfs voor een geheele provincie of deel daarvan. Dit gebod wordt door de politie (meer of minder goed) gehandhaafd en wanneer de districtsveearts zijn veeopzichters geregeld laat inspecteeren, is na eenige weken iedere hond op of bij den openbaren weg behoorlijk gemuilkorfd. Na eenige weken raken er muilkorven defect, het soldeersel der draden laat los en de muilkorf mist zijn doel. Omdat dit geleidelijk gaat, neemt de politie, met name op het platteland, er niet te veel notitie van. Is het in het jachtseizoen, dan worden er al spoedig muilkorven gebruikt, die den hond niet beletten, in het apporteeren van wild: *de overlanslopende draden worden aan den onderkant eenvoudig verwijderd. Dit is niet te zien!* Bovendien leert een hond al spoedig, iets, dat hij tusschen de tanden wil hebben, binnen den muilkorf te krijgen. Maar het allergrootste inconvenient is wel dit, dat het zoo moeilijk te zien is, of een hond al of niet gemuilkorfd is, zelfs bij het volle daglicht. In de schemering en 's nachts is dat vrijwel geheel onmogelijk en daardoor het handhaven van het voorschrift. *Dat*

weten de eigenaren ook. 's Nachts zwerven er dan ook steeds tal van honden rond, karhonden en waakhonden, (wat doe ik met een waakhond als hij een muilkorf op moet hebben, dan is hij immers weerloos, zegt de eigenaar!), die gewoonlijk hun kost ten deele moeten zoeken. Komen deze in contact met een dollen hond, dan blijft dat *absoluut onbekend* en op zekerem dag, wanneer de verschijnselen der ziekte zich beginnen te openbaren, loopen ze weg, om op hun beurt weer andere honden te infecteeren. Zoo gaat het wel niet altijd, ze blijven ook wel eens thuis en worden onschadelijk gemaakt, voordat ze kwaad hebben kunnen stichten, maar deze gang van zaken komt voor. En dan kost het weer dagen van ingespannen zoeken en vragen, om de gebeten en vermoedelijk gebeten honden op te sporen. Uit eigen beweging geven de eigenaren voor het meerendeel geen kennis van het gebeten zijn van hun hond. Niet uit onwil, hoewel er ook dezulken onder zijn, maar omdat zij het gevaar niet kennen of onderschatten en ook dikwijls, omdat of het feit van het gebeten zijn hun onbekend is, of het dol-zijn van den hond, die heeft gebeten.

Herhaaldelijk is dan ook dolheid voorgekomen bij z.g.n. heemvaste honden op plaatsen, waar van te voren geen dulle hond was waargenomen en waar er toch een moest zijn geweest!

Ten slotte een enkel woord over sommige der bepalingen tegen de hondsdolheid bij alle vee, geregeld bij het K. B. van 10 Juli 1896.

Art. 97. Dieren die verdacht zijn wegens ziekteverschijnselen, welke zij vertoonen, moeten van het overige vee afgezonderd worden gehouden. Dus dieren, verdacht van besmetting, mogen tusschen de niet-besmette blijven. (Dat was ook de opvatting van Dr. WIRTZ.)

Stel nu, dat met zekerheid bekend is, dat een bepaald stuk vee van een veehouder door een dollen hond is gebeten, dan kan men wel het vervoer van dat dier verbieden, doch geen afzondering voorschrijven. Ook ten aanzien van de melk b.v. zijn geen bindende voorschriften te geven, zelfs niet, als men overgaat tot toepassing van artikel 101: afsluiting der besmette hoeve. Want dan is verboden:

Uitvoer van vee, honden en katten, melk van zieke dieren en van dieren, verdacht wegens ziekte-verschijnselen. Melk van gebeten koeien mag dus ongestoord worden uitgevoerd, zoolang deze geen ziekteverschijnselen vertoonen.

Juister, en tevens eenvoudiger, zou het zijn, indien in zoodanige gevallen kon worden voorgeschreven afzondering der gebeten dieren en verbod tot gebruik of aflevering, eventueel van de melk ervan, anders dan na verhitting.

Een andere bepaling van artikel 101, waaraan men zich kan stooten, is die, in de 2de alinea neergelegd:

De honden en katten, binnen dien kring aanwezig, moeten worden gedood en de overblijfselen daarvan verbrand, begraven of op enz.

Dit voorschrift is derhalve imperatief, ook, wanneer b.v. een

hoeve wordt afgesloten, omdat vee dat 's nachts op stal komt, in een tot de hoeve behorende weide door een dollen hond is gebeten, terwijl men absolute zekerheid heeft, dat op het erf aanwezige honden en katten er niet mede in aanraking kunnen zijn geweest. Nu vind ik het in het algemeen gesproken niet zoo heel erg, dat eenige katten en honden worden afgemaakt, maar er doen zich toch gevallen voor, dat men het bezwaarlijke van deze imperatieve bepaling gevoelt.

Bovendien is ze niet consequent. Wanneer een dolle hond op een erf komt, waar honden en katten worden gehouden, doch geen vee aanwezig is op dat oogenblik, (in Drenthe b.v., in het weideseizoen, als de koeien daags ver van huis in de weide loopen) zal men dat erf niet afsluiten. Maar dan kan men ook de aanwezige honden en katten niet doen afmaken, tenzij men in staat is, gegronde twijfel uit te spreken omtrent het gebeten zijn van die dieren.

Waar in de toekomst het K. B. vervalt en het districtshoofd de keuze krijgt over te nemen maatregelen, heeft 't zijn nut, hier even op te wijzen.

Hiermede zijn de bestrijdingsmaatregelen, thans of in de naaste toekomst in ons land van kracht, besproken.

Ik heb reeds aangegeven, dat ze niet afdoende zijn, immers niet snel voeren tot het doel: *„wanneer hondsdolheid is voorgekomen, te bewerkstelligen, dat het gevaar voor uitbreiding der ziekte of lokaal blijven bestaan daarvan tot een minimum wordt beperkt.*

Wel slaagt men er in sommige gevallen in, alle gebeten, dus mogelijk geïnfecteerde, honden en katten op te sporen en onschadelijk te maken of dient ons het geluk, doordat van de niet-opgespoorde gebeten dieren geen enkel dol wordt, of, wél dol geworden, terstond onschadelijk wordt gemaakt, maar wanneer er betere middelen zijn, moet men bij een zoo ernstige, ook voor den mensch gevaarlijke ziekte, deze aanwenden.

In de allereerste en voornaamste plaats dient als zoodanig te worden genoemd het vastleggen van alle honden. Wanneer er geen enkele hond losloopt, loopen er ook geen ongemuilkorfde. Deze maatregel is gemakkelijk te handhaven, blijkens de opgedane ervaring. De politie ziet het nut er van in, en kan, mits voorzien van een jachtgeweer, in zeer korten tijd de honden van de straat houden, ook des nachts. Zijn er, nadat een geval van hondsdolheid is geconstateerd, gebeten honden, waarvan zulks niet bekend is geworden, dan zitten ze vast en leveren geen gevaar meer op voor uitgebreide nieuwe infecties. De mogelijkheid, dat een dergelijke, dol geworden hond los raakt, bestaat natuurlijk, maar die kans is procentsgewijze zeer gering.

Wanneer men nagaat, hoe het verloop in Groningen en Drenthe dit jaar is geweest, ziet men duidelijk het groote nut van het vastleggen.

In Januari en de eerste helft van Februari zijn in de gemeente Onstwedde bekend geworden 5 dolle honden. Op 17 Februari werd in die gemeente op mijn advies een verordening vastgesteld, waarbij het aan den ketting leggen van honden werd voorgeschreven.

Deze verordening trad terstond in werking en werd door de politie uitstekend gehandhaafd. Na dien zijn nog de volgende gevallen voorgekomen. 28 *Februari* een dolle kat te Musselkanaal, 16 *Maart* 2 honden te Onstwedde, waarvan één van onbekende herkomst, die wel gemuilkorfd was geweest. Van den muilkorf waren overgebleven de band om den hals met enkele losse metaaldraden. Een tweetal honden, die op open erven aan den ketting lagen, op welke erven de dolle hond was gezien, werden afgemaakt. De andere hond was van een bekenden eigenaar. Deze lag gemuilkorfd aan een ketting. Had waarschijnlijk met den muilkorf een dochterje van den eigenaar een paar schrammen toegebracht, maar verder geen kwaad gesticht.

29 *April* was er één te Stadskanaal, ongetwijfeld geïnfecteerd door een dollen hond, 26 *Maart* afgemaakt te Stadskanaal, gemeente Wildervank, in welke gemeente toen nog geen gemeenteverordening bestond.

Op 24 *Mei* zijn er 2 honden te Holthe bij Onstwedde wegens dolheid afgemaakt. Deze zaten aan den ketting, op niet afgesloten erven en zijn hoogstwaarschijnlijk gebeten door den op 16 *Maart* afgemaakte hond van onbekend gebleven herkomst, die in die buurt is geweest. Deze twee waren niet los geweest en hebben dus geen kwaad meer kunnen doen. Er behoefde niet meer gezocht te worden naar gebeten dieren en bij die gevallen is het toen gebleven. De ketting geeft een gevoel van rust en zekerheid, ook aan de bevolking.

Het is mijn vaste overtuiging, dat zonder de gemeenteverordening het aantal gevallen in die gemeente veel grooter zou zijn geweest. Er zijn daar veel honden (de armste heeft er een waakhond) en de bevolking is achterdochtig, beseft niet het wezen der ziekte en werkt derhalve niet mee.

Het vastleggen werkt van twee kanten: Een dol geworden hond, die vastligt, veroorzaakt geen verdere uitbreiding der ziekte, terwijl een aan het zwerven *geraakte, dolle hond*, zooals er b.v. op 5 *Juni* nog een is waargenomen in de gemeente Bellingwolde en Nieuweschans, afkomstig uit Duitschland, op zijn weg geen honden ontmoet en zelf spoedig wordt opgemerkt en onschadelijk gemaakt. Als daarbij overtreding streng wordt gestraft, en dat kan met de nieuwe wet, is men klaar.

Groningen en Drenthe (en Friesland?) hebben thans hun provinciale verordening.

Die van Groningen luidt:

**Verordening ter voorkoming en ter wering van hondsdoelheid
in de provincie Groningen.**

Art. 1. Gedurende den tijd dat een bevelschrift als bedoeld bij art. 3 der wet van 5 *Juni* 1875 (Staatsblad No. 110), zooals deze wet nader is gewijzigd, van kracht is, is ieder eigenaar of houder van een hond in de betrokken streek verplicht, dezen voor zoover niet vallende onder artikel 2, zoodanig binnenshuis te houden of op een behoorlijk afgesloten erf aan een ketting van voldoende sterkte vast te leggen en vastgelegd te houden, dat de hond niet, met andere honden in aanraking kan komen.

Art. 2. Het is verboden gedurende den in art. 1 bedoelden tijd honden op andere wijze als trekdiër te bezigen, dan vastgelegd aan een ketting van voldoende sterkte bevestigd aan het vervoermiddel.

Het is verboden gedurende den in art. 1 bedoelden tijd honden op andere wijze mede te voeren, dan aan de hand gehouden aan een ketting of lijn, een en ander van voldoende sterkte.

Art. 3. Van de verplichting vervat in art. 1 en van het verbod vervat in art. 2, kan ten aanzien van honden, gedurende den tijd dat deze als herdershond, politiehond of als jachthond worden gebezigd, door Burgemeester en Wethouders der betrokken gemeente schriftelijk ontheffing worden verleend, onder door Gedeputeerde Staten te stellen voorwaarden.

Art. 4. Honden, die in strijd met de bepalingen van de artikelen 1, 2 en 3 loslopende worden bevonden, kunnen op last van Burgemeester en Wethouder der betrokken gemeente onschadelijk worden gemaakt.

Art. 5. Gedeputeerde Staten, zijn bevoegd op voordracht van den Districtsveearts, bij openbare kennisgeving, voor de geheele Provincie of voor een deel daarvan en voor een door hun College te bepalen tijdvak, ontheffing van de bepalingen dezer verordening te verleen, wanneer geen ernstige vrees voor verspreiding der hondsdoelheid bestaat.

Gedeputeerde Staten kunnen ten allen tijde op voordracht van den Districtsveearts, deze ontheffing bij openbare kennisgeving intrekken.

Art. 6. Overtreding van eenige bepaling dezer verordening wordt gestraft met geldboete van ten hoogste vijf en twintig gulden.

Andere maatregelen, als halsband met naam en woonplaats van eigenaar, verbod van verkoop in en vervoer uit het gebied, waarin een bevelschrift tot muilkorven en vastleggen is uitgevaardigd, zouden voor sommige gemeenten, in de eerste plaats grensgemeenten, als nuttige aanvulling kunnen dienen, noodig acht ik ze niet. En men moet niet meer maatregelen voorschrijven dan noodig zijn. Schrijft men ze voor, dan moeten ze ook worden gehandhaafd en goed gehandhaafd. Gaat dat niet, en dat kan m. i. van de laatstgenoemde worden verwacht, dat late men ze wijselijk achterwege!

Discussie:

De Heer v. D. BURG: Heeft de invasie ook menschenlevens gekost? Acht U zich verantwoord een mensch, die door een vermoedelijk dollen hond, welke in observatie kan worden gehouden of waarvan het cadaver in onderzoek is, vijf of zes dagen te laten rondloopen, voor hij onder behandeling wordt gesteld?

De Heer TEN HOOPEN: Officieel zijn geen sterfgevallen, aan dolheid, van gebeten menschen bekend, officieus moet een geval, in *Onstwedde* voorgekomen, zeer waarschijnlijk worden geacht. Het onder behandeling stellen van gebeten menschen behoort tot de medische zorg, daarvoor dragen wij geen verantwoording; ik voor mij geloof, dat gezien hetgeen de statistieken leeren, dat slechts 7% van door dollen honden gebeten menschen inderdaad geïnfecteerd worden, een termijn van vijf dagen voor afwachten niet te lang is, gelet op de aan de behandeling verbonden, niet te onderschatten bezwaren.

De Heer v. D. BURG: Mij zijn gevallen van doodelijken afloop bekend van menschen, die direct na den beet in behandeling genomen waren.

De Heer Dr. v. HEELSBERGEN: In Brussel stierven twee menschen met neusen lipbeten, 100 anderen niet.

De Heer TEN HOOPEN: Beten aan het hoofd moeten worden uitgezonderd;

ik blijf van meening, dat andere onder omstandigheden de behandeling 5 à 6 dagen kan worden uitgesteld.

De Heer GOETHALS: Ik meen van den Heer TEN HOOPEN gehoord te hebben, dat bij de oude wet het in observatie nemen van van dolheid verdachte dieren niet mogelijk was. Omstreeks 15 jaar geleden heb ik, onder leiding van den districtsveearts HENGEVELD, een paard, een rund en drie kalveren, die gebeten waren, doen opsluiten; het paard stierf op den 21sten dag, ook de andere dieren zijn gesuccombeerd. Ook wensch ik den Heer TEN HOOPEN te vragen of hij er aan gedacht heeft, dat het houden van honden in een stad geheel iets anders is dan op het platteland.

De Heer TEN HOOPEN: Met de wet in de hand was het observeeren van verdacht dulle honden inderdaad niet toegestaan; alle verdachte honden moesten worden afgemaakt. Tot afzondering van verdacht (gebeten vee) (d.i. dus verdacht van besmetting!) is men krachtens het K. B. van 10 Juli 1896 niet bevoegd. Zooals ik reeds zeide, kan men alleen dieren, verdacht wegens **zlfekte**verschijnselen, doen afzonderen. Ook stadsche honden kunnen aan den ketting, zoo goed als zij gemuilkorfd kunnen zijn.

De Heer VEENBAAS: Hoe controleert men 's nachts, dat honden aan de ketting liggen, erhonden worden 's nachts altijd losgelaten.

De Heer TEN HOOPEN: Bestaat de verplichting eenmaal, dan moeten alle loslopende honden worden doodgeschoten, onverschillig of zij gemuilkorfd zijn of niet.

De Heer DE VOOGD: Het is mogelijk, dat hier te lande een observatietijd van 5 dagen voldoende is, in Indië is dat niet het geval, het Instituut Pasteur te Weltevreden houdt er ook geen rekening mede. Ook ik acht muilkorven onvoldoende en verplichting tot vastleggen geboden, maar men stuit op gemis aan medewerking van eigenaren. Het wordt m.i. tijd, dat dwangmaatregelen worden vastgesteld, die gebeten menschen verplichten zich onder behandeling te stellen; men moet geen entweigeraars dulden; in Indië zijn menschen door menschen gebeten. Wellicht zou ook de invoer van honden uit Indië verboden kunnen worden, gelijk de invoer in Indië verboden is.

De Heer TEN HOOPEN: Wij hebben hier gansch andere toestanden; wij kennen hier niet die groote gebieden als in Indië, wij hebben meer politie; onze politie kent iederen hond. Alle maatregelen te treffen voor de behandeling van menschen vallen onder medische zorg. Wij krijgen onze invasie nimmer van over zee, wel uit het Oosten en Zuiden van ons land over zulke groote landgrenzen, dat zij niet kunnen worden afgesloten of bewaakt.

De Heer KROES: Kan in een verdacht gebied het vervoer van en den handel in honden niet worden verboden?

De Heer TEN HOOPEN: Dat is practisch niet mogelijk, hondkarren en melkwagens door honden getrokken, kunnen niet geweerd worden, maar zulke honden zijn aan den kar wel te bevestigen. Iemand kan, teneinde zijn hond voor muilkorven of vastleggen te vrijwaren, dien hond buiten den kring naar een kennis sturen. Maatregelen, welke practisch niet te handhaven zijn, moeten niet worden voorgeschreven.

De Heer STAPENSEA: Wat de incubatie aangaat, heeft men in Indië ook andere ervaring dan hier.

De Voorzitter brengt den Heer TEN HOOPEN den dank der Vergadering voor zijne belangwekkende besprekingen.

Veeartsenijkundig Staatstoezicht.

Staatsblad No. 153. WET van den 26sten Maart 1920, houdende bepalingen tot regeling van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht.

WIJ WILHELMINA, BIJ DE GRATIE GODS, KONINGIN DER NEDERLANDEN, PRINSES VAN ORANJE-NASSAU, ENZ., ENZ., ENZ.

Allen, die deze zullen zien of hooren lezen, salut! doen te weten;

Alzoo Wij in overweging genomen hebben, dat het wenschelijk is nieuwe wettelijke voorschriften tot regeling van het veeartsenijkundig Staatstoezicht uit te vaardigen;

Zoo is het, dat Wij, den Raad van State gehoord, en met gemeen overleg der Staten-Generaal, hebben goedgevonden en verstaan, gelijk Wij goedvinden en verstaan bij deze:

TITEL I.

Algemeene bepalingen.

Artikel 1. Het veeartsenijkundig Staatstoezicht omvat:

- a. de zorg voor den algemeenen gezondheidstoestand van den veestapel;
- b. de wering en bestrijding van besmettelijke veeziekten;
- c. de wering en bestrijding van hondsdoelheid bij honden en katten;
- d. de keuring van voor uitvoer bestemd vee en vleesch;
- e. hetgeen door Ons wordt bepaald verder tot dat toezicht te behooren.

Art. 2. Het veeartsenijkundig Staatstoezicht wordt uitgeoefend door de ambtenaren van den veeartsenijkundigen dienst.

De ambtenaren van dezen dienst zijn werkzaam onder de bevelen van Onzen Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel.

De wijze, waarop zij worden benoemd, geschorst en ontslagen, benevens hun werkkring en hunne bevoegdheid worden bij algemeenen maatregel van bestuur geregeld.

Daarbij wordt het Rijk verdeeld in districten en wordt bepaald, dat voor ieder district een ambtenaar als hoofd van den dienst wordt aangewezen.

De instructie van de ambtenaren van den veeartsenijkundigen dienst wordt door Ons vastgesteld.

Art. 3. Bij algemeenen maatregel van bestuur wordt bepaald, welke wetenschappelijke inrichtingen geheel of ten deele ten dienste van den veeartsenijkundigen dienst zullen worden gebezigd en op welke wijze de ambtenaren van dien dienst met de leiders dier inrichtingen zullen samenwerken.

Art. 4. In deze wet wordt verstaan:

- a. door vee: herkauwende en eenhoevige dieren en varkens;
- b. door vleesch: alle deelen van herkauwende en eenhoevige dieren en varkens, ongeboren vruchten daaronder begrepen, met uitzondering van huiden, voor zoover deze niet van varkens afkomstig zijn, hoornen, klauwen, hoeven, borstels, haar, wol en geheel van spieren ontdane beenderen.

TITEL II.

Van de zorg voor den algemeenen gezondheidstoestand van den veestapel.

Art. 5. Ter uitvoering van bij algemeenen maatregel van bestuur te geven voorschriften betreffende het veeartsenijkundig toezicht op veemarkten, worden in gemeenten, waar veemarkten worden gehouden, onder Onze goedkeuring door den gemeenteraad verordeningen vastgesteld.

Bij gebreke van eene verordening, als bedoeld in het vorige lid, is het verboden veemarkten te houden.

Art. 6. Bij algemeenen maatregel van bestuur worden voorschriften gegeven betreffende het reinigen en ontsmetten van openbare middelen van vervoer, welke zijn gebruikt tot vervoer van vee, vleesch, huiden, hoornen, klauwen, hoeven, borstels, haar, wol, beenderen, vellen, mest of veevoeder.

TITEL III.

Van de wering en bestrijding van besmettelijke veeziekten.

§ 1. *Algemeene betalingen.*

Art. 7. Deze titel is toepasselijk op de volgende besmettelijke veeziekten :

- a. de veeppest der herkauwende dieren ;
- b. de longziekte der runderen ;
- c. het mond- en klauwzeer bij herkauwende dieren en varkens ;
- d. het miltvuur bij alle vee ;
- e. de hondsdoelheid bij alle vee ;
- f. de schurft (sarcopes-schurft en psoropes-schurft bij schapen, geiten en eenhoevige dieren ;
- g. de schaapspokken bij schapen en geiten ;
- h. de kwade droes bij eenhoevige dieren.

Art. 8. Bij het dreigen, optreden of heerschen eener besmettelijke veeziekte kan door Ons hetzij voor het geheele Rijk, hetzij voor bepaalde gedeelten daarvan worden verboden, dat in inrichtingen, waar melk van vee van verschillende eigenaren wordt verwerkt, melk en door Ons aan te wijzen producten der zuivelbereiding ten verkoop voorhanden zijn, of te koop aangeboden, verkocht, afgeleverd of uit die inrichtingen vervoerd worden, tenzij voldaan is aan de bij algemeenen maatregel van bestuur te geven voorschriften tot voorkoming van verspreiding van smetstof.

Art. 9. Bij het dreigen, optreden of heerschen eener besmettelijke veeziekte kan door Ons hetzij voor het geheele Rijk, hetzij voor bepaalde gedeelten daarvan worden bevolen, dat het vee, dat door die ziekte kan worden aangetast, op de bij algemeenen maatregel van bestuur te bepalen wijze voorbehoedend wordt behandeld en gemerkt of een van beide.

De kosten van het in het vorige lid bedoelde behandelen en merken worden betaald uit 's Rijks kas.

Art. 10. Bij het dreigen, optreden of heerschen eener besmettelijke veeziekte kan door Ons hetzij voor het geheele Rijk, hetzij voor bepaalde gedeelten daarvan schorsing van veemarkten en sluiting van diergaarden en soortgelijke inrichtingen worden bevolen en het houden van keuringen, tentoonstellingen, verkooppingen en dergelijke wijzen van bijeenbrenging van vee worden verboden.

Art. 11. Bij algemeenen maatregel van bestuur worden voorschriften gegeven betreffende het gebruik van sera en entstoffen.

§ 2. *Van de wering van besmettelijke veeziekten.*

Art. 12. Tot wering van besmettelijke veeziekten kunnen door Ons de in- en doorvoer worden verboden of niet dan voorwaardelijk worden toegestaan van :

- a. vee, vleesch, huiden, hoornen, hoeven, borstels, haar, wol, beenderen, melk, afgeroomde melk, karnemelk, wei, mest en veevoeder ;
- b. andere voorwerpen, welke dragers van smetstof kunnen zijn.

Art. 13. Het is verboden voorwerpen, 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 aan te wijzen kantoren.

Art. 14. Indien de in- of doorvoer is toegestaan onder voorwaarde van voorafgaand onderzoek, wordt voor dat onderzoek vergoeding van kosten hegeven naar een door Ons vast te stellen tarief.

§ 3. *Van de bestrijding van besmettelijke veeziekten.*

Art. 15. In dezen titel wordt verstaan :

- a. door ziek vee : vee, dat door eene besmettelijke veeziekte is aangetast ;
- b. door verdacht vee : vee, dat verdacht wordt gevaar op te leveren voor besmetting.

Art. 16. Bij algemeenen maatregel van bestuur wordt bepaald, in welke gevallen vee verdacht wordt gevaar op te leveren voor besmetting.

Art. 17. Indien vee verschijnselen van eene besmettelijke ziekte vertoont, geeft de eigenaar, houder of hoeder hiervan terstond kennis aan den burgemeester der gemeente, waar het vee zich bevindt.

Art. 18. Indien een burgemeester verneemt, dat in zijne gemeente vee verschijnselen van eene besmettelijke ziekte vertoont, geeft hij hiervan terstond kennis aan het districtshoofd van den veeartsenijkundigen dienst en neemt hij de bij algemeenen maatregel van bestuur aangewezen voorloopige maatregelen tot voorkoming van verspreiding van smetstof.

Art. 19. Het districtshoofd van den veeartsenijkundigen dienst deelt den burgemeester zoo spoedig mogelijk mede, welke maatregelen tot bestrijding der ziekte door hem worden noodig geacht.

Mondelinge mededeelingen worden terstond schriftelijk bevestigd.

Art. 20. De in het vorige artikel bedoelde maatregelen kunnen bestaan in :

- a. het afzonderen van ziek en verdacht vee ;
- b. het opstallen of ophokken van ziek en verdacht vee ;
- c. het plaatsen van waarschuwingsborden ;
- d. het door het plaatsen van kenteekenen besmet of van besmetting verdacht verklaren van gebouwen en terreinen ;
- e. het merken van ziek, verdacht en hersteld vee ;
- f. het afmaken van ziek en verdacht vee ;
- g. het onschadelijk maken van ziek en verdacht vee, dat is afgemaakt of gestorven, en van besmette voorwerpen ;
- h. het ontsmetten van gebouwen, terreinen, bewaarplaatsen van mest en roerende voorwerpen ;
- i. het vastleggen of opsluiten van honden, katten en pluimvee ;
- k. het toepassen der bij algemeenen maatregel van bestuur genoemde bestrijdingsmaatregelen, welke door wetenschap of praktijk verder als doeltreffend worden aangewezen.

Art. 21. Ten aanzien van de toepassing der door het districtshoofd van den veeartsenijkundigen dienst noodig geachte maatregelen neemt de burgemeester zoo spoedig mogelijk eene beslissing.

Indien de burgemeester bezwaar heeft maatregelen te bevelen of te nemen, welke door het districtshoofd van den veeartsenijkundigen dienst worden noodig geacht, geeft hij daarvan terstond kennis aan Onzen Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel, die beslist.

Art. 22. Door Onzen Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel worden voorschriften gegeven omtrent stof, vorm, grootte, opschrift en wijze van plaatsing van waarschuwingsborden en kenteekenen.

Art. 23. De burgemeester zorgt, dat waarschuwingsborden en kenteekenen in zijne gemeente aanwezig zijn.

De kosten van het vervaardigen en plaatsen van waarschuwingsborden en kenteekenen worden betaald uit 's Rijks kas.

Art. 24. Het is verboden bij algemeenen maatregel van bestuur aangewezen voorwerpen te vervoeren van of naar gebouwen of terreinen, waar een kenteeken is geplaatst.

Van het in het vorige lid bepaalde wordt door den burgemeester, op verzoek van den belanghebbende, ontheffing verleend, indien het districtshoofd van den veeartsenijkundigen dienst tegen deze ontheffing geen bezwaar heeft, en zoo noodig, onder de door dien ambtenaar te stellen voorwaarden.

Art. 25. Het is verboden gebouwen of terreinen, waar een kenteeken is geplaatst, te verlaten, dan na toepassing van de bij algemeenen maatregel van bestuur voorgeschreven maatregelen van ontsmetting.

Art. 26. De burgemeester zorgt, dat bij den toegang of de toegangen van gebouwen of terreinen, waar een kenteeken is geplaatst, middelen tot de in het vorige artikel bedoelde ontsmetting aanwezig zijn.

De kosten van het vervaardigen of aanschaffen van de middelen tot ontsmetting worden betaald uit 's Rijks kas.

Art. 27. Voor de handhaving van het verbod, bedoeld in de artikelen 24 en 25, kan de burgemeester de hulp inroepen van de gewapende macht.

Art. 28. De burgemeester doet waarschuwingborden en kenteekenen verwijderen, zoödra het districtshoofd van den veeartsenijkundigen dienst eene daartoe strekkende schriftelijke verklaring heeft afgegeven.

Art. 29. Door Onzen Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel, worden voorschriften gegeven betreffende het merken van ziek, verdacht en hersteld vee.

Art. 30. Bij algemeenen maatregel van bestuur worden voorschriften gegeven omtrent het onschadelijk maken van ziek en verdacht vee, dat is afgemaakt of gestorven, en van andere voorwerpen, welke besmet zijn of welke kunnen worden verondersteld gevaar op te leveren voor besmetting.

Art. 31. Indien voorwerpen niet kunnen worden onschadelijk gemaakt op het terrein, waar zij zich bevinden, geschiedt dit op het naastbijgelegen, daarvoor geschikte terrein.

Art. 32. Bij algemeenen maatregel van bestuur worden voorschriften gegeven omtrent de ontsmetting van gebouwen, terreinen, bewaarplaatsen van mest en roerende voorwerpen.

De kosten van eene ontsmetting, als bedoeld in het vorige lid, met uitzondering van die van veemarkten en van openbare middelen van vervoer, worden betaald uit 's Rijks kas.

Art. 33. De burgemeester brengt een door hem uitgevaardigd bevel, dat honden, katten of pluimvee in de gemeente of in een bepaald gedeelte der gemeente moeten worden vastgelegd of opgesloten, ter openbare kennis.

Art. 34. Loslopende honden en katten en niet opgehokt pluimvee mogen in de gemeente of het gedeelte der gemeente, ten aanzien waarvan een bevel, als bedoeld in het vorige artikel, ter openbare kennis is gebracht, op last van den burgemeester worden gedood.

Art. 35. Het is verboden ziek of verdacht vee te vervoeren.

Van het in het vorige lid bepaalde kan door den burgemeester ontheffing worden verleend, indien het districtshoofd van den veeartsenijkundigen dienst tegen deze ontheffing geen bezwaar heeft, en zoo noodig, onder de door dien ambtenaar te stellen voorwaarden.

Art. 36. Het in het vorige artikel bedoelde verbod is niet van toepassing, indien het vervoer door Onzen Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel is bevolen.

Art. 37. Het is verboden ziek of verdacht vee te koop aan te bieden, te verkoopen of af te leveren.

Art. 38. Tot voorkoming van besmetting kan door Onzen Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel worden verboden of niet dan voorwaardelijk worden toegestaan, dat vee, vleesch, huiden, hoornen, klauwen, hoeven, borstels, haar, wol, beenderen, melk, afgeroomde melk, karnemelk, wei, mest, veevoeder en andere voorwerpen, welke dragers van smetstof kunnen zijn, worden vervoerd binnen het Rijk of uit, naar of binnen bepaalde gedeelten van het Rijk.

§ 4. Van de schadeloosstellingen.

Art. 39. Ingeval van afmaking van vee, wordt den eigenaar als schadeloosstelling uitgekeerd :

- a. voor verdacht vee, de waarde in gezonden toestand ;
- b. voor ziek vee, het bij algemeenen maatregel van bestuur te bepalen gedeelte der waarde in gezonden toestand.

Ingeval van vernietiging van andere besmette voorwerpen wordt den eigenaar de waarde dier voorwerpen als schadeloosstelling uitgekeerd.

Artikel. 40 Alvorens tot afmaking van vee of vernietiging van andere besmette voorwerpen wordt overgegaan, worden het vee of de voorwerpen gewaardeerd.

Art. 41. De in het vorige artikel bedoelde waardeering geschiedt door een door den burgemeester benoemden deskundige.

Indien de burgemeester, het districtshoofd van den veeartsenijkundigen dienst of de eigenaar of diens gemachtigde, geen genoegen nemen met de waardeering, geeft de burgemeester hiervan terstond kennis aan den kantonrechter, die bij eenvoudige beschikking twee deskundigen benoemt, welke met den eersten deskundige de waardeering verrichten en bij meerderheid van stemmen beslissen.

Indien geen meerderheid is te verkrijgen, geldt het bedrag, dat noch het hoogste, noch het laagste is.

Art. 42. Terstond nadat de waarde is vastgesteld, geeft de burgemeester van de gemeente, waar de voorwerpen zich bevinden, aan den eigenaar eene verklaring af, dat hem de daarin uitgedrukte geldsom uit 's Rijks kas zal worden uitgekeerd.

De burgemeester zendt van de in het vorige lid bedoelde verklaring terstond een afschrift aan Onzen Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel.

Art. 43. Indien door het onschadelijk maken van voorwerpen schade wordt toegebracht aan gebouwen of terreinen, wordt de eigenaar of gebruiker uit 's Rijks kas schadeloos gesteld.

Bij geschil over het bedrag der schadeloosstelling wordt dit op verzoek van de meest gereede partij, door den kantonrechter bepaald bij beschikking, zonder hooger beroep.

Art. 44. Schade, veroorzaakt door de toepassing van maatregelen, strekkende om verspreiding van smetstof buiten het bedrijf te keeren, of veroorzaakt door een behandeling, als bedoeld in artikel 9, kan in bijzondere gevallen door Onzen Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel uit 's Rijks kas geheel of gedeeltelijk worden vergoed.

§ 5. Slctbepalingen.

Art. 45. Bij algemeenen maatregel van bestuur kan worden bepaald, dat de voorschriften van dezen titel geheel of gedeeltelijk zullen worden toegepast tot wering en bestrijding van :

- a. de tuberculose der runderen ;
- b. het boutvuur der runderen ;
- c. de huidschimmelziekte bij runderen en paarden ;
- d. de goedaardige droes der paarden ;
- e. de borstziekte der paarden ;
- f. het rotkreupel der schapeu ;
- g. de vlekziekte der varkens ;
- h. de borstziekte der varkens ;
- i. de varkenspest ;
- j. de trichinenziekte der varkens ;
- k. besmettelijke aandoening der geslachtsorganen ;
- l. het besmettelijk verwerpen bij runderen en paarden.

Wanneer ingevolge het eerste lid de voorschriften van dezen titel gedeeltelijk van kracht worden, treden de bepalingen van § 4 daarbij van rechtwege in werking.

Art. 46. Bij algemeenen maatregel van bestuur kan worden verboden, dat vee, aangetast door of verdacht van eene der in het vorige artikel bedoelde ziekten, wordt gebracht op veemarkten of keuringen, tentoonstellingen of verkooping van vee.

Art. 47. Bij algemeenen maatregel van bestuur worden voorschriften gegeven betreffende het verlenen van steun aan maatregelen tot bestrijding van tuberculose onder het rundvee.

Art. 48. Bij algemeenen maatregel van bestuur kunnen hetzij voor het geheele Rijk, hetzij voor bepaalde gedeelten daarvan, voorschriften tot wering en bestrijding van andere dan de in de artikelen 7 en 45 bedoelde veeziekten of van ziekten van andere dan de in artikel 4 bedoelde dieren worden gegeven.

Art. 49. Tegelijk met de afkondiging van een algemeenen maatregel van bestuur, als bedoeld in het vorige artikel, wordt een voorstel van wet, houdende regeling van het in den algemeenen maatregel van bestuur geregelde onderwerp, aan de Tweede Kamer der Staten-Generaal gezonden.

Indien het voorstel tot wet wordt verheven, houdt tegelijk met de inwerking treding de algemeene maatregel van bestuur op van kracht te zijn.

Indien het voorstel wordt ingetrokken, of indien een van de beide Kamers der Staten-Generaal tot niet-aaneming van het voorstel besluit, wordt de algemeene maatregel van bestuur dadelijk ingetrokken.

TITEL IV.

Van de wering en bestrijding van hondsdoelheid van honden en katten.

Art. 50. In dezen titel wordt verstaan:

a. door dolle honden en katten: honden en katten, welke door hondsdoelheid zijn aangetast;

b. door van doelheid verdachte honden en katten: honden en katten, welke verdacht worden gevaar op te leveren voor verspreiding van hondsdoelheid.

Art. 51. Bij algemeenen maatregel van bestuur wordt bepaald, wanneer honden en katten verdacht worden gevaar op te leveren voor verspreiding van hondsdoelheid.

Art. 52. Een hond of eene kat, welke verschijnselen van doelheid vertoont of van doelheid verdacht is, wordt door de zorg van den eigenaar, houder of hoeder terstond afgemaakt, vastgelegd of opgesloten.

Art. 53. Indien een hond of eene kat verschijnselen van doelheid vertoont of van doelheid verdacht is, geeft de eigenaar, houder of hoeder hiervan terstond kennis aan den burgemeester der gemeente, waar de hond of de kat zich bevindt.

Indien de hond of de kat niet is afgemaakt, vastgelegd of opgesloten, geschiedt de in het vorige lid bedoelde kennisgeving aan den burgemeester der gemeente waar de eigenaar, houder of hoeder het dier het laatst heeft gezien.

Art. 54. Indien een burgemeester verneemt, dat in zijne gemeente een hond of eene kat verschijnselen van doelheid vertoont of van doelheid verdacht wordt, geeft hij hiervan terstond kennis aan het districtshoofd van den veeartsenijkundigen dienst en neemt hij de bij algemeenen maatregel van bestuur aan te wijzen voorloopige maatregelen tot voorkoming van gevaar voor menschen en dieren.

Art. 55. Indien het districtshoofd van den veeartsenijkundigen dienst heeft bevonden, dat een hond of eene kat dol of van doelheid verdacht is, doet de burgemeester het dier afmaken en onschadelijk maken.

Art. 56. Indien het districtshoofd van den veeartsenijkundigen dienst niet de zekerheid heeft, dat een hond of eene kat, welke een mensch of een dier heeft gebeten, dol of van doelheid verdacht is, doet de burgemeester den hond of de kat vastleggen of opsluiten en in waarneming houden, overeenkomstig de voorschriften

van dien ambtenaar, totdat omtrent het al of niet aanwezig zijn van de ziekte zekerheid is verkregen.

Art. 57. Bij algemeenen maatregel van bestuur worden voorschriften gegeven omtrent het onschadelijk maken van honden en katten, welke overeenkomstig de bepalingen van dezen titel zijn afgemaakt of, aangetast door hondsdoelheid, zijn gestorven en van besmette voorwerpen.

Art. 58. Indien honden of katten of besmette voorwerpen niet kunnen worden onschadelijk gemaakt op het terrein, waar zij zich bevinden, geschiedt dit op het naastbijgelegen, daarvoor geschikte terrein.

Art. 59. Indien door het afmaken van honden of katten of het onschadelijk maken van voorwerpen schade wordt toegebracht aan gebouwen, terreinen of voorwerpen wordt de eigenaar of gebruiker uit 's Rijks kas schadeloos gesteld.

Bij geschil over het bedrag der schadeloosstelling wordt deze op verzoek van de meest gereede partij door den kantonrechter bepaald bij beschikking, zonder hooger beroep.

Art. 60. Indien zich in eene gemeente een geval van hondsdoelheid heeft voorgedaan, beveelt de burgemeester, dat alle in de gemeente aanwezige honden, welke zich bevinden buiten woningen en niet voor openbaar vervoer bestemde vaartuigen, moeten voorzien zijn van een muilkorf, volgens een door Onzen Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel vast te stellen model.

Het in het vorige lid bepaalde is niet van toepassing op honden, welke op een afgesloten erf aan een ketting liggen.

Art. 61. Van ieder door hem uitgevaardigd bevel, als bedoeld in het vorige artikel, geeft de burgemeester terstond kennis aan de burgemeesters van de aangrenzende gemeenten, die een gelijk bevel voor hunne gemeenten kunnen en aan den Commissaris der Koningin, die een gelijk bevel voor de geheele of een gedeelte der provincie kan uitvaardigen.

Art. 62. Van ieder door hem uitgevaardigd bevel, als bedoeld in het vorige artikel, geeft de Commissaris der Koningin kennis aan de Commissarissen der Koningin in de aangrenzende provinciën, die een gelijk bevel voor hunne of een gedeelte hunner provincie kunnen uitvaardigen.

Art. 63. De burgemeesters van gemeenten, grenzende aan buitenlandsche gemeenten, waar zich een geval van hondsdoelheid heeft voorgedaan, zijn bevoegd een bevel, als bedoeld in artikel 60, uit te vaardigen.

Art. 64. De burgemeester of de Commissaris der Koningin, die een bevel, als bedoeld in artikel 60 of 61, heeft uitgevaardigd, brengt het in werking treden en vier maanden na het laatste ziektegeval de opheffing van het bevel ter openbare kennis.

Art. 65. Honden en katten, welke zich zonder toezicht bevinden op erven van derden, mogen door of vanwege de gebruikers dier erven straffeloos worden gedood.

TITEL V.

Van de keuring van voor uitvoer bestemd vee en vleesch.

§ 1. Van de keuring van voor uitvoer bestemd vee.

Art. 66. In de door Ons aan te wijzen gemeenten wordt gelegenheid gegeven tot het doen keuren van voor uitvoer bestemd vee ter verkrijging van een bewijs, dat het vee bevonden is niet te lijden aan eene der door Ons aan te wijzen veeziekten en ook overigens ten uitvoer geschikt te zijn.

Art. 67. Door Ons worden voorschriften gegeven omtrent :

- a. de plaatsen, waar, alsmede de tijdruimten, waarbinnen vee ter keuring kan worden aangeboden ;
- b. de keuring ;
- c. de vereischten, waaraan het vee moet voldoen, ter verkrijging van een bewijs, bedoeld in het vorig artikel.

Art. 68. Vergoeding van de kosten van keuring wordt geheven naar een door Ons vast te stellen tarief.

Art. 69. Bij algemeenen maatregel van bestuur kan worden verboden naar de bij dien maatregel aan te wijzen landen vee uit te voeren of aan een middel van vervoer tot uitvoer naar die landen vee aan te bieden, ten aanzien waarvan geen bewijs is afgegeven, als bedoeld in artikel 66.

§ 2. *Van de keuring van voor uitvoer bestemd vleesch.*

Art. 70. Het is verboden naar de 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.

Art. 71. Van het in het vorige artikel bedoelde verbod kan door Onzen Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel ontheffing worden verleend voor vleesch hetwelk :

a. verduurzaamd is ;

b. zich bevindt in spoorwegrijtuigen of op schepen of vlotten en bestemd is voor gebruik van de zich daarin of daarop bevindende personen.

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.

Art. 73. Indien bij het nadere onderzoek vleesch geschikt bevonden is, om als voedingsmiddel te dienen, wordt het, na voorzien te zijn van een of meer merken en zoo noodig na sterilisatie teruggegeven aan hem, die het ter keuring heeft aangeboden.

Indien bij de keuring of het nadere onderzoek vleesch ongeschikt bevonden is, om als voedingsmiddel te dienen, wordt het vernietigd of, indien de eigenaar dit wenscht, als voedingsmiddel onbruikbaar gemaakt.

Art. 74. Door Ons worden voorschriften gegeven omtrent :

a. de wijze waarop de dieren, waarvan het vleesch aan keuring onderworpen is, worden geslacht ;

b. de gemeenten en de plaatsen, waar, alsmede de tijdruimten, waarbinnen vleesch ter keuring kan worden aangeboden ;

c. den staat, waarin vleesch ter keuring aangeboden en voor uitvoer ingeladen wordt ;

d. de keuring, de sterilisatie, de onbruikbaarmaking als voedingsmiddel en de vernietiging van het vleesch ;

e. de wijze, waarop de merken worden ingericht en aangebracht.

Art. 75. Vergoeding van de kosten van keuring en sterilisatie wordt geheven naar een door Ons vast te stellen tarief.

TITEL VI.

Strafbepalingen.

Art. 76. Met het opsporen van de in deze wet strafbaar gestelde feiten zijn belast, behalve de bij artikel 8, 1^o. tot en met 6^o., van het Wetboek van Strafvordering aangewezen ambtenaren :

a. de met de uitoefening van den veeartsenijkundigen dienst belaste ambtenaren ;

b. de marechaussee ;

c. alle andere ambtenaren van Rijks- en gemeentepolitie ;

d. de ambtenaren van de invoerrechten en accijnzen.

Art. 77. De in het vorige artikel bedoelde ambtenaren zijn bevoegd besloten lokalen en erven binnen te treden.

Indien dit binnentreden geschiedt tusschen zonsonder- en zonsopgang, wordt door hen een proces-verbaal opgemaakt, dat binnen tweemaal vier en twintig uren aan dengene, in wiens lokaal of erf is binnengetreden, in afschrift wordt medegedeeld.

Indien hun de toegang wordt geweigerd, verschaffen zij zich dien desnoods met inroeping van den sterken arm.

In woningen treden zij tegen den wil van den bewoner niet binnen dan op vertoon van een schriftelijken, bijzonderen last van den burgemeester of van den kantonrechter. Van dit binnentreden wordt door hen een proces-verbaal opgemaakt, dat binnen tweemaal vier en twintig uren aan dengene, in wiens woning is binnengetreden, in afschrift wordt medegedeeld.

Art. 78. Overtreding van het bepaalde in de artikelen 13, 17, 24, eerste lid, 25, 37, 52, 53 of 70, of krachtens de artikelen 6, 8, 10, 11, 12, 29, 33, 35, 37, 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.

Op overtreding van eene verordening, als bedoeld in artikel 5, lid 1, kan hechtenis worden gesteld van ten hoogste zes maanden of geldboete van ten hoogste vijfhonderd gulden.

Art. 79. Hij, die een der in deze wet bedoelde kenteekenen of merken namaakt of valschelijk plaatst of een echt vervalscht met het oogmerk om het als echt en onvervalscht te gebruiken of te doen gebruiken, wordt gestraft met gevangenisstraf van ten hoogste twee jaren.

Art. 80. Hij, die wederrechtelijk een der in artikel 9 bedoelde merken verwidert of vernietigt, wordt gestraft met geldboete van ten hoogste drie honderd gulden.

Art. 81. Hij, die in strijd met de krachtens deze wet uit te vaardigen voorschriften een waarschuwingsbord of een kenteeken wegneemt of onleesbaar maakt, wordt gestraft met geldboete van ten hoogste honderd gulden.

Art. 82. Hij, die opzettelijk vee in verdachten toestand brengt, wordt gestraft met hechtenis van ten hoogste één jaar of geldboete van ten hoogste vijfhonderd gulden.

Art. 83. Hij, die opzettelijk voorwerpen, welke krachtens deze wet zijn begraven, geheel of gedeeltelijk opgraaft, wordt gestraft met hechtenis van ten hoogste één jaar of geldboete van ten hoogste vijfhonderd gulden.

Art. 84. Hij, die vleesch wederrechtelijk onttrekt aan een nader onderzoek, als bedoeld in artikel 72, of aan sterilisatie, vernietiging of onbruikbaarmaking, als bedoeld in artikel 73, wordt gestraft met geldboete van ten hoogste achthonderd gulden.

Art. 85. Hij, die last geeft tot het plegen van een feit, waarop bij deze wet straf is gesteld, wordt, indien dat feit is gepleegd, geacht de dader te zijn.

Niet strafbaar wegens een der in deze wet strafbaar gestelde feiten, welke als overtredingen worden beschouwd, is een werknemer, indien het strafbaar feit een gevolg is van een last van zijn werkgever.

Art. 86. Voorwerpen, waarmede eene overtreding is gepleegd, worden met uitzondering van openbare middelen van vervoer, zoo spoedig mogelijk in beslag genomen en bij den burgemeester van de gemeente, waar de inbeslagneming heeft plaats gehad, in bewaring gesteld.

Art. 87. De in het vorige artikel bedoelde voorwerpen worden zoo spoedig mogelijk na de inbeslagneming gewaardeerd.

De waardeering geschiedt door een door den burgemeester benoemden deskundige.

Indien de burgemeester, het districtshoofd van den veeartsenijkundigen dienst of de eigenaar of diens gemachtigde geen genoegen nemen met de waardeering, geeft de burgemeester hiervan terstond kennis aan den kantonrechter, die bij

eenvoudige beschikking twee deskundigen benoemt, welke met den eersten deskundige de waardeering verricht en bij meerderheid van stemmen beslissen.

Indien geen meerderheid is te verkrijgen, geldt het bedrag, dat noch het hoogste, noch het laagste is.

Art. 88. De burgemeester kan, indien het districtshoofd van den veeartsenijkundigen dienst daartegen geen bezwaar heeft, bevelen, dat in beslag genomen vee aan den belanghebbende worde teruggegeven, na betaling van hetgeen voor het onderhoud is uitgegeven.

Andere in beslag genomen voorwerpen kunnen op dezelfde wijze aan den belanghebbende worden teruggegeven, na op diens kosten, welke bij vooruitbetaling zijn te voldoen, te zijn ontsmet.

Art. 89. Indien de wering van besmetting dit eischt, worden in beslag genomen voorwerpen, op bevel van den burgemeester, zoo spoedig mogelijk onschadelijk gemaakt.

Art. 90. an de inbeslagneming, waardeering, teruggave en vernietiging van in beslag genomen vee en andere voorwerpen wordt zoo spoedig mogelijk door den burgemeester schriftelijk kennis gegeven aan den betrokken ambtenaar van het Openbaar Ministerie.

Art. 91. Bij veroordeeling kunnen voorwerpen, waarmede de overtreding is gepleegd, in hun geheel of gedeeltelijk worden verbeurd verklaard.

Art. 92. Verbeurdverklaring van voorwerpen, welke na in beslagneming aan den belanghebbende zijn teruggegeven, wordt, ingeval die voorwerpen niet worden uitgeleverd of het geldelijk bedrag, waarop zij gewaardeerd zijn, niet wordt betaald binnen twee maanden na den dag, waarop de rechterlijke uitspraak kan worden ten uitvoer gelegd, vervangen door hechtenis.

De duur dezer hechtenis is ten minste een dag en ten hoogste zes maanden.

Die duur wordt in de rechterlijke uitspraak in dier voege bepaald, dat niet meer dan een dag voor elken halven gulden van het in het eerste lid bedoeld geldelijk bedrag in de plaats treedt.

Op deze hechtenis zijn de artikelen 24 en 25 van het Wetboek van Strafrecht van toepassing.

Ook de uitlevering van de voorwerpen bevrijdt van de hechtenis.

Art. 93. In beslag genomen vee en andere voorwerpen, welke niet reeds aan den belanghebbende teruggegeven zijn, worden teruggegeven, indien de zaak niet wordt voortgezet of bij gewijsde geen verbeurdverklaring is uitgesproken.

Aan den met name te noemen eigenaar van in beslag genomen vee of andere voorwerpen, welke krachtens artikel 89 vernietigd zijn, wordt bij het te wijzen strafvonnis eene schadeloosstelling tot het gewaardeerde bedrag toegekend, tenzij dat vonnis die schadeloosstelling geheel of ten deele mocht uitsluiten.

De in het vorige lid bedoelde eigenaar wordt tot het gewaardeerde bedrag schadeloos gesteld, indien de zaak niet wordt voortgezet.

Art. 94. De bij of krachtens deze wet strafbaar gestelde feiten worden beschouwd als overtredingen, behalve de bij artikel 79 strafbaar gestelde feiten, welke als misdrijven worden beschouwd.

Art. 95. Op feiten, vallende in eene strafbepaling dezer wet, zijn niet van toepassing de strafbepalingen, voorkomende in de wetten betreffende de invoerrechten en accijnzen.

Art. 96. Onder de uitvoering van deze wet en van de krachtens deze wet vast te stellen voorschriften behoort de bevoegdheid tot het op kosten van de overtreders doen wegnemen, beletten of verrichten van hetgeen in strijd met deze wet of die voorschriften is of wordt gesteld, ondernomen of nagelaten.

MAATSCHAPPIJL. REGENSBESKUNDE
TITEL VIII.

Slotbepalingen.

Art. 97. Onder districtshoofd van den veeartsenijkundigen dienst wordt begrepen hij, die dien ambtenaar vervangt.

Art. 98. De krachtens deze wet opgemaakte stukken zijn vrij van zegel en van de formaliteit van registratie.

Art. 99. Deze wet is niet van toepassing op de door Ons aan te wijzen inrichtingen van onderwijs en van wetenschappelijk onderzoek.

Bij algemeenen maatregel van bestuur worden voorschriften vastgesteld, ten einde het verspreiden van smetstof door inrichtingen, als bedoeld in het vorige lid, te voorkomen.

Art. 100. Met het inwerking treden dezer wet vervallen:

a. de wet van 20 Juli 1870 (*Staatsblad* n^o. 131), tot regeling van het veeartsenijkundig Staatstoezicht en de veeartsenijkundige politie, gewijzigd bij de wetten van 1 Augustus 1880 (*Staatsblad* n^o. 123), 15 April 1886 (*Staatsblad* n^o. 64), 15 April 1896 (*Staatsblad* n^o. 68), 21 Junij 1901 (*Staatsblad* n^o. 157) en 3 Februari 1902 (*Staatsblad* n^o. 14);

b. de wet van 5 Junij 1875 (*Staatsblad* n^o. 110), tot vaststelling van bepalingen bij het voorkomen van hondsdolheid, gewijzigd bij de wetten van 15 April 1886 (*Staatsblad* n^o. 64), 15 April 1891 (*Staatsblad* n^o. 80) en 3 Februari 1902 (*Staatsblad* n^o. 14);

c. de wet van 8 Augustus 1878 (*Staatsblad* n^o. 115), houdende vaststelling van bijzondere bepalingen tot beteugeling der longziekte onder het rundvee in bepaalde deelen des lands, gewijzigd bij de wet van 15 April 1886 (*Staatsblad* n^o. 64);

d. de wet van 16 Juli 1907 (*Staatsblad* n^o. 217), houdende bepalingen betreffende de keuring van voor uitvoer bestemd vleesch.

Art. 101. Deze wet kan worden aangehaald onder den titel van „Veewet”.

Art. 102. Deze wet treedt in werking op een door Ons te bepalen tijdstip.

Lasten en bevelen, dat deze in het *Staatsblad* zal worden geplaatst, en dat alle Ministerieele Departementen, Autoriteiten, Colleges en Ambtenaren, wie zulks aangaat, aan de nauwkeurige uitvoering de hand zullen houden.

Gegeven te 's-Gravenhage, den 26sten Maart 1920.

WILHELMINA.

De Minister van Landbouw,
Nijverheid en Handel.

H. A. VAN IJSSSELSTEIJN,

Uitgegeven den een en twintigsten April 1920.

De Minister van justitie,

HEEMSKERK.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Afdeling Noord-Brabant. Tariefregeling voor diergeneeskundige praktijk.

A. Algemeene Bepalingen:

Art. 1. Ondertekenaars, Dierenartsen in de provincie Noord-Brabant, verplichten zich bij de uitoefening van hun practijk niet beneden de navolgende vastgestelde tarieven te rekenen.

Art. 2. Voor werkzaamheden, waarin dit tarief niet voorziet, mogen lagere dan in dit tarief voor dergelijke werkzaamheden vastgestelde prijzen niet berekend worden.

Art. 3. De instemming met de voorschriften en minimumprijzen van dit tarief, evenals de verplichting tot nakoming, geschiedt door handteekening op een door het afdelingsbestuur uit te reiken formulier.

Art. 4. Aan ieder der ondertekenaars wordt een afdruk van dit tarief met de namen van alle deelnemers uitgereikt.

Art. 5. De verplichting tot naleving van dit tarief, bestaat niet, wanneer en waar een der ondertekenaars in directe concurrentie treedt met dierenartsen, die het tarief niet erkennen, of met empiristen, castreerders en verloskundigen.

Art. 6. Voor behoeftige dierenbezitters en voor de practijk van kleine huisdieren mogen lagere prijzen berekend worden.

Art. 7. Hij, die overtreding van een of meer artikelen der algemeene bepalingen constateert, is verplicht zulks onmiddellijk ter kennis te brengen van het afdelingsbestuur, door hetwelk een onderzoek naar de wettigheid der overtreding wordt ingesteld.

Bij eerst geconstateerde overtreding wordt de beschuldigde door het afdelingsbestuur op zijn plicht gewezen, bij herhaalde overtreding wordt tot publicatie in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde overgegaan.

Art. 8. Deze bepalingen zijn van kracht na onderteekening van het in art. 3 bedoeld formulier.

B. Minimum tarieven voor algemeene werkzaamheden.

1. Voor elk consult (zonder patient) ten huize van den dierenarts of per telefoon f 0.75
2. Voor een onderzoek van een dier ten huize van den dierenarts..... f 1.50
3. Voor een visite binnen de gemeente met hoogstens 3 K.M. afstand.. f 2.—
4. De visite te verhoogen met f 0.15 per K.M. tot een maximum van 15 K.M.
5. Voor iedere volgende visite het volle tarief.
6. Voor de gelijktijdige behandeling van elk dier meer van denzelfden eigenaar, besmettelijke ziekten uitgesloten f 1.—
7. Voor visites voor 's ochtends 8 uur en na 's avonds 7 uur evenals voor visites op Zondag dubbel tarief.

Voor visites op vastgestelde uren anderhalf maal het tarief.

C. Bijzondere werkzaamheden. (met welk tarief de gewone visite dus verhoogd wordt).

1. Voor een attest, keuringsformulier, voor het eerste dier f 1.50
Voor elk dier meer van denzelfden eigenaar f 2.—
2. Voor een ziekte of sectieverklaring, voor vaststellen doods-
oorzaak..... f 2.50—7.50
3. Voor onderzoek van een dier op koopvernietigende gebreken..... f 5.—
4. Voor onderzoek op drachtigheid f 2.—
5. Voor enkelvoudige operaties als katheteriseeren, splijten van opp.
abscessen, eenvoudige hechting, trocareeren, staartamputatie, in-
brengen van slokdarmsonde, aderlaten, enz. f 1.50

6. Voor lichte operaties als branden, splijten van diepgelegen abscessen / 5.—
7. Voor zware operaties als trepaneeren, hoefkraakbeenfistel, zaadstrengfisteloperatie, neurectomie, tenotomie, enz. / 10.—
8. Voor het neerleggen van een paard / 2.—
9. Voor uierinsufflatie / 3.—
10. Voor castratie van een paard tot 1 jaar / 4.—
11. Voor castratie van een paard van 2 jaar en ouder / 7.50
12. Voor castratie van een stier tot 6 maanden / 2.—
13. Voor castratie van een stier boven 6 maanden / 3.—
14. Voor verlossing van een rund zonder instrumenten / 7.50
15. Voor verlossing van een rund, partieele embryotomie / 10.—
16. Voor verlossing van een rund, totale embryotomie / 15.—
17. Voor verlossing van een paard deze te verhoogen met / 5.—
18. Voor repositie prolapsus uteri rund / 8.—
19. Voor wegnemen secundinae rund / 5.—
20. Voor wegnemen secundinae paard / 10.—
21. Voor repositie prolapsus uteri paard / 13.—
22. Voor injectie autovaccin / 2.—

D. *Entingen, enz.*

1. Voor vlekziekte-enting preventief, serum en cultuur inbegrepen minimumaantal 10 / 1.— per stuk
2. Voor vlekziekte-enting curatief visite + serum
3. Voor borstziekte-enting preventief min. aantal 10 / 1.25 per stuk
4. Voor borstziekte-enting curatief visite + serum
5. Voor boutvuurenting watjes min. aantal 10 / 1.25 per stuk
6. Voor boutvuurenting prem. en sec. vaccin min. aantal 10. / 2.— per stuk
7. Voor tuberculineeren van een dier twee visites + tuberculine
8. Voor massa tuberculinatie / 2.50 per stuk
9. Voor alle overige seruminjecties visite + / 1.— + serum
10. Voor keuringen bij uitvoer:
 - a. runderen per stuk / 1.—
 - b. varkens per stuk / 0.25

E. *Chemisch en microscopisch onderzoek en medicijnen.*

1. Voor urineonderzoek / 1.—
2. Voor melkonderzoek / 1.—
3. Voor eenvoudig onderzoek op bacteriën / 1.—
4. Voor geneesmiddelen per recept / 1.50

De tariefregeling is geteekend door de dierenartsen:

J. BOUWMAN, Oosterhout; L. A. BOM, Zevenbergen; J. C. E. VAN LOOVEREN, Princenhage; W. F. HILWIG, Heusden; E. F. L. KORTMAN, Roosendaal; C. C. VAN LENT, St. Oedenrode; J. M. TH. A. MALLENS, Tilburg; C. H. MOLENDIJK, Dinteloord; C. M. VAN ROYEN, Boxtel; J. G. SCHOON, Uden; A. G. SNIJDERS, Feynaart; J. C. A. VERHEUL, Oudenbosch; G. VAN DE WERF, Raamsdonksveer en J. H. WILMINK, Klundert.

Niet geteekend door de dierenartsen:

TH. A. BLOEM, Veghel; P. J. M. A. BOOTS, Breda; A. J. A. TER HAAR, Oss; A. DE JONG, Capelle; J. KOOPMANS, Almkerk; C. A. VAN DER LEEDEN, Oss; A. A. VAN MANSFELD, Bergen-op-Zoom; H. N. PULLES, Eindhoven en M. F. SWINKELS, Helmond.



BERICHTEN.

Overleden in en ouderdom van 52 jaar Prof. Dr. EBERLEIN, Rektor der Veeartsenijkundige Hoogeschool te Berlijn.

WAARSCHUWING.

Heeren Collegae worden gewaarschuwd, voor zij eventueel mochten willen betrekken van de Fa. KAPPELHOFF en HOVINGH te Schiedam, eerst prijsopgave te vragen. Deze firma berekende mij voor keurmessen en -scheeden van HAUPTNER als volgt: men nam de Markprijs uit de oude welbekende Jubileum-catalog HAUPTNER, rekende de Mark tegen f 0.60, zette daar nog eens 100 % bovenop, zoodat de *Mark op f 1.20 kwam.*

J. J. MEIER.

TWEDE KAMER. (Schriftelijk beantwoorde vragen).

Op vragen van den heer TER HALL betreffende het nemen van maatregelen tegen de thans heerschende vogelcholera;

lnidt het antwoord van den minister van Landbouw: -

Hoewel met vrij groote zekerheid kan worden aangenomen, dat te Rolde onlangs vogelcholera werd binnengebracht door uit Polen ingevoerde ganzen, is de meening, als zou het voorkomen van genoemde ziekte in Nederland aan den invoer van Poolse ganzen zijn toe te schrijven, in het algemeen niet juist. Zij komt namelijk geregeld op verschillende plaatsen voor, ook daar, waar nimmer Poolsch pluimvee werd ingevoerd.

Het is ondergeteekende bekend, dat nog korten tijd geleden via Oldenzaal drie wagons Poolse ganzen, bestemd voor een firma te Goor, zijn ingevoerd. Vogelcholera is aldaar evenwel niet waargenomen.

Het is juist, dat uit de uit Polen aankomende transporten ganzen soms dieren voor lagen prijs worden verkocht. Dit betreft dan gekneusde of verwonde exemplaren, in het algemeen dieren, welke door de reis hebben geleden.

Deze verkoop geschiedt evenwel niet te Oldenzaal, daar de betreffende wagons uit het buitenland onder douanesluiting direct naar het station van bestemming doorgaan.

Een tijdelijke grenssluiting zou voor den exporthandel, waarvoor dit buitenlandsche pluimvee grootendeels bestemd is, ver strekkende gevolgen hebben en is ook, ter voorkoming van het besmettingsgevaar voor onzen pluimveestapel niet absoluut noodzakelijk. Een keuring aan de grens en voorschriften ten aanzien van pas ingevoerde dieren, inzonderheid afzondering gedurende een bepaalden tijd, zou dit besmettingsgevaar grootendeels kunnen ondervangen. Aangezien vogelcholera evenwel niet onder de bepalingen der Veewet valt, kunnen zoodanige maatregelen, evenmin als sluiting van de grens, voor het oogenblik worden toegepast.

Ondergeteekende zal evenwel overwegen, in hoeverre er aanleiding bestaat om, met gebruikmaking van artikel 48 van de nieuwe Veewet, voorschriften ten aanzien van de vogelcholera in het leven te roepen. In afwachting daarvan zal het particulier initiatief tegen het besmettingsgevaar van ingevoerd pluimvee hebben te waken, waarbij de Rijksseruminrichting en de Veeartsenijkundige dienst, hiertoe bereids door mij aangezoekt, gaarne behulpzaam zullen zijn.

N. R. Ct.

Derde jaarboek van de Veeartsenijkundige Hoogeschool 1920—1921 uitgegeven door den Senaat, verschenen bij de firma J. VAN BOEKHOVEN te Utrecht. Het bevat:

I. Bijdragen tot de Geschiedenis der Veeartsenijkundige Hoogeschool 1920—1921.

1. Rede van den Rector-Magnificus Dr. W. J. PAIMANS, uitgesproken bij de overdracht van het rectoraat aan Dr. H. M. KROON op 22 September 1921, getiteld: „De eerste Veeartsenijscholen en Verslag van de lotgevallen der Veeartsenijkundige Hoogeschool in het studiejaar 1920/1921” (zie blz. 593, jaargang 1921 van het Tijdschr.)
2. Lijst van de in het studiejaar 1920—1921 voor het eerst ingeschreven studenten (ten getale van 27)
3. Totaal aantal ingeschrevenen over het studiejaar 1920—1921; dit bedroeg 178.
4. Lijst van de in het studiejaar 1920—1921 met goed gevolg geëxamineerden: voor het veeartsenijkundig examen 1e ged. 1e helft slaagden 39 voor het veeartsenijkundig examen 1e ged. 2e helft slaagden 30; voor het veeartsenijkundig examen 2e ged. (practisch) slaagden 26.
5. Promotiën.

Namen der gepromoveerden, titels der proefschriften en data van verdediging.

- 20 December 1920. C. BUBBERMAN, Bijdrage tot de kennis der Microsporidie in het bijzonder bij de geit.
- 19 Januari 1921. J. B. DOUWES (met lof). Bijdrage tot de kennis van enkele darmprotozoën in het bijzonder bij schaaap en varken.
- 11 Februari 1921. N. R. SLOP. Over de ekkoprotische waarde van subcutane en intramusculaire injecties van Sennatine en Peristaltine in verschillende doseeringen bij den hond.
- 18 Maart 1921. W. F. VAN BEEK (met lof). Microscopisch en macroscopisch anatomisch onderzoek naar de ontwikkeling van het ovarium bij het rund.
J. КОК. Het rund en de rundveeteelt op Madoera; een zootechnische studie.
- 14 Juli 1921. D. M. HOOGLAND. Een studie over familieteelt in de rundveefokkerij.
6. Prijsvragen (zie blz. 378, jaargang 1920 van het Tijdschrift).
7. Beurzen en studietoelagen.

In het studiejaar 1920/1921 werden 5 studenten in het genot gesteld van een studiebeurs ingevolge art. 12 der wet tot regeling van het hooger landbouw- en hooger veeartsenijkundig onderwijs.

In het studiejaar 1920/1921 genoten 11 studenten een studietoelage, ingevolge Kon. besluit van 31 Januari 1919, No. 11, en beschikking van den Minister van Kolonien van 6 Juni 1919, ten einde na behoorlijk volbrachte studiën en verkrijging van het diploma van veearts ter beschikking te worden gesteld van den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indië om daar te lande te worden benoemd bij den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst.

8. Indische week der Universiteit en Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht.
9. Vervolggleergangen voor Indische Veeartsen.
aan de 4e vervolggleergang van 1 Oct. 1920—29 Jan. 1921 namen deel:
5 dierenartsen bestemd voor den dienst in Ned.-Indië en 3 gouv.-veeartsen met verlof;
aan de 5e vervolggleergang van 25 Maart—15 Juni 1921 door 4 dierenartsen bestemd voor den Ind. dienst, 2 gouv.-veeartsen met verlof en 1 particuliere dierenarts, bestemd voor Indië.

10. Verslag omtrent de bibliotheek der Veeartsenijkundige Hoogeschool gedurende het tijdvak 1920—1921.

II. Staat der Hoogeschool bij den aanvang van het Studiejaar 1921—1922.

College van Curatoren, Bestuur van den Senaat, Hoogleraren, Lectoren, Pri-
vaatdocent, Administratie, Wetenschappelijke Inrichtingen en Verzamelingen,
Lijst van Colleges, practica en klinieken.

Verslag van de Takken van Dienst ressorteerende onder de Directie van den Landbouw over 1920.

Bestrijding met rijkssteun der tuberculose onder het rundvee.

Behalve zij, die zich reeds vroeger verbonden, maakten in 1920 41 fokkers
gebruik van de gelegenheid, om met steun van Rijkswege de tuberculose onder
het rundvee te bestrijden, n.l.:

In Limburg..... 39
In Noordbrabant 2

Op twee boerderijen werden 2 runderen als lijdende aan tuberculose door het
Rijk ter slachting overgenomen.

Keuring van voor uitvoer bestemd vee in 1920.

In 1920 werden na onderzoek door den veeartsenijkundigen dienst uitgevoerd:
26.790 paarden, 5.770 runderen, 1.831 schapen en 35 varkens, bovendien 23
runderen na keuring en tuberculinatie overeenkomstig het K. B. van 11 Sep-
tember 1908, No. 41.

Keuring van voor uitvoer bestemd vleesch in 1920.

Den 1en Januari 1920 waren in 117 slachthuizen keuringsdiensten ingesteld.
In den loop van het jaar werden keuringsdiensten ingesteld in 3 slachthuizen
en opgeheven in 4 slachthuizen.

Ter keuring aangeboden dieren, gedurende de jaren 1903 tot en met 1920.

Jaar.	Aantal dieren.	Jaar.	Aantal dieren.
1903.....	97 938	1912.....	864 164
1904.....	354 084	1913.....	1 120 152
1905.....	339 421	1914.....	1 829 787
1906.....	459 726	1915.....	1 367 296
1907.....	579 456	1916.....	858 539
1908.....	629 495	1917.....	288 665
1909.....	1 105 591	1918.....	—
1910.....	1 075 577	1919.....	—
1911.....	988 782	1920.....	274 855

Onderstaande staat geeft een gedetailleerd overzicht van de keuringen der verschillende dieren gedurende 1920.

Diersoort.	Ter keuring aangeboden.	Voor uitvoer goed-gekeurd.	Voor uitvoer ongeschikt bevonden.	Na voort-gezette keuring voor consumtie goed-gekeurd.	Na voort-gezette keuring voor-waardelijk goed-gekeurd.	Na voort-gezette keuring afgekeurd
Varkens	54 096	53 411	685	597 ³ / ₄	63 ¹ / ₄	24
Schapen	108 284	108 163	121	89	2	30
Runderen	948	940	8	8	—	—
Vette kalveren	1 188	1 185	3	2	—	1
Nuchtere kalv.	109 995	107 759	2 236	1 417 ³ / ₄	17	801 ¹ / ₄
Graskalveren..	344	340	4	3	—	1
Totaal....	274 855	271 798	3 057	2 117 ¹ / ₂	82 ¹ / ₄	857 ¹ / ₄

Verder werden in 1920 nog 33.106¹/₂ K.G. afzonderlijke organen en deelen ter keuring aangeboden.

PERSONALIA.

Benoemd tot gouvernements veearts bij den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst P. H. GASILLE, ambt. van buitenl. verlof teruggekeerd.

Geplaatst: in den veeartsenijkundigen ambtskring Pamekasan, met standplaats van dien naam, de gouvernements-veearts P. H. J. GASILLE.

Werkzaam gesteld: onder de bevelen van den gouvernements-veearts te Malang in den veeartsenijkundigen ambtskring Pasoeroean, de gouvernements-veearts W. R. KNAAP, thans gedetacheerd te Malang.

Belast: met den dienst in den veeartsenijkundigen ambtskring Pasoeroean, nevens zijn eigen functien, de gouvernements-veearts te Malang, dr. W. C. A. DOEVE.

Overgeplaatst: van Pamekasan naar den veeartsenijkundigen ambtskring Telokbetong, met standplaats van dien naam (Lampongsche districten) de gouvernements-veearts A. REILINGH.

Bedankt voor het lidmaatschap: W. FOLMER te Heemstede, Dr. H. WEEKENSTROO te 's Hertogenbosch, P. J. W. BIEZEN te Koudekerke, M. FLOHIL te den Haag, J. MERKENS te Buitenzorg.

REFERATEN.

Ontwikkeling van de larve van *Dirofilaria immitis* in de hondenvloo (*Ctenocephalus felis* en *Ct. canis*).

Het is bekend dat de larve van *Dirofilaria immitis*, de in de rechter ventrikel bij de hond parasiteerende nematode, een ontwikkelingsstadium doormaakt in het lichaam van muskieten (*Stegomyia*, *Anopheles* of *Culex*).

BREINL in Australië (Ann. of trop. med. and Par. 1921, blz. 389) vond in

de lichaamsholte van bovengenoemde vlooien op een aan filariasis lijdende hond vele larven van die worm. Larven bevattende vlooien werden fijn gedrukt en op de huid van een jonge hond gesmeerd. Bij 7 proeven werd eenmaal, onder de huid van een proefhond, bij microsc. onderzoek een door de huid gedrongen larve gevonden. De *dirofilaria immitis* kan dus haar ontwikkelingscyclus behalve in muskieten ook in de vlooi doormaken.

Infectieuze enteritis bij katten.

MILK en GOLDBERG (Ref. in *Revue vét.* 1921, blz. 293) zagen deze, ook door ZSCHOKKE, KITZ e.a. reeds beschreven aandoening soms epizooties optreden. Zij isoleerden uit de darmlaesies een bacil overeenkomende met de reeds door SKRZYNSKI (Ann. de l'Inst. Pasteur 1908) gevondene en, op enkele afwijkende eigenschappen na, gelijk aan de colibacil.

De darmlaesies zijn vooral in ileum en jejunum, nooit in coecum en colon, het slijmvlies heeft een fibrineus belegsel en oppervlakkige epitheelnecrosen. Verder ontsteking van lymphklieren, nieren, lever, soms van longen.

Behandeling en maatregelen van desinfectie hadden geen resultaat. Alleen serum van een paard, dat tevoren geïmmuniseerd was tegen de bacil, had, bij herhaalde intermusculaire inspuiting van 2 c.c., curatieve en voorhoedende werking.

Kanker bij dieren.

CADIOT (Recueil de méd. vét. 1921, blz. 245) schrijft hierover:

Kanker komt evengoed bij plantenetende als bij vleesetende dieren voor. Wat de frequentie betreft haalt CADIOT de cijfers van STRICKER aan: bij het paard 10 op iedere 10000 (dus 0,1%) (daaronder 4 à 5 carcinoom en 5 à 6 sarcoom), bij de hond 6,2 op de 1000. Volgens CADIOT is dit laatste cijfer te hoog en zal moeten zijn 4 op de 1000.

De ziekte komt vooral bij oudere dieren voor, bij oude dieren komt meer carcinoom voor dan sarcoom.

De invloed der voeding, door sommigen verondersteld, is nooit bewezen. Ook andere predisponerende momenten, behalve dan de ouderdom, zijn niet met zekerheid bekend.

Histologies is de kanker bij alle diersoorten (en mens) gelijk. In andere opzichten zijn er verschillen.

De voedingstoestand blijft meestal bij dieren met groote maligne tumoren beter dan bij den mens en cachexie komt in de meeste gevallen niet voor.

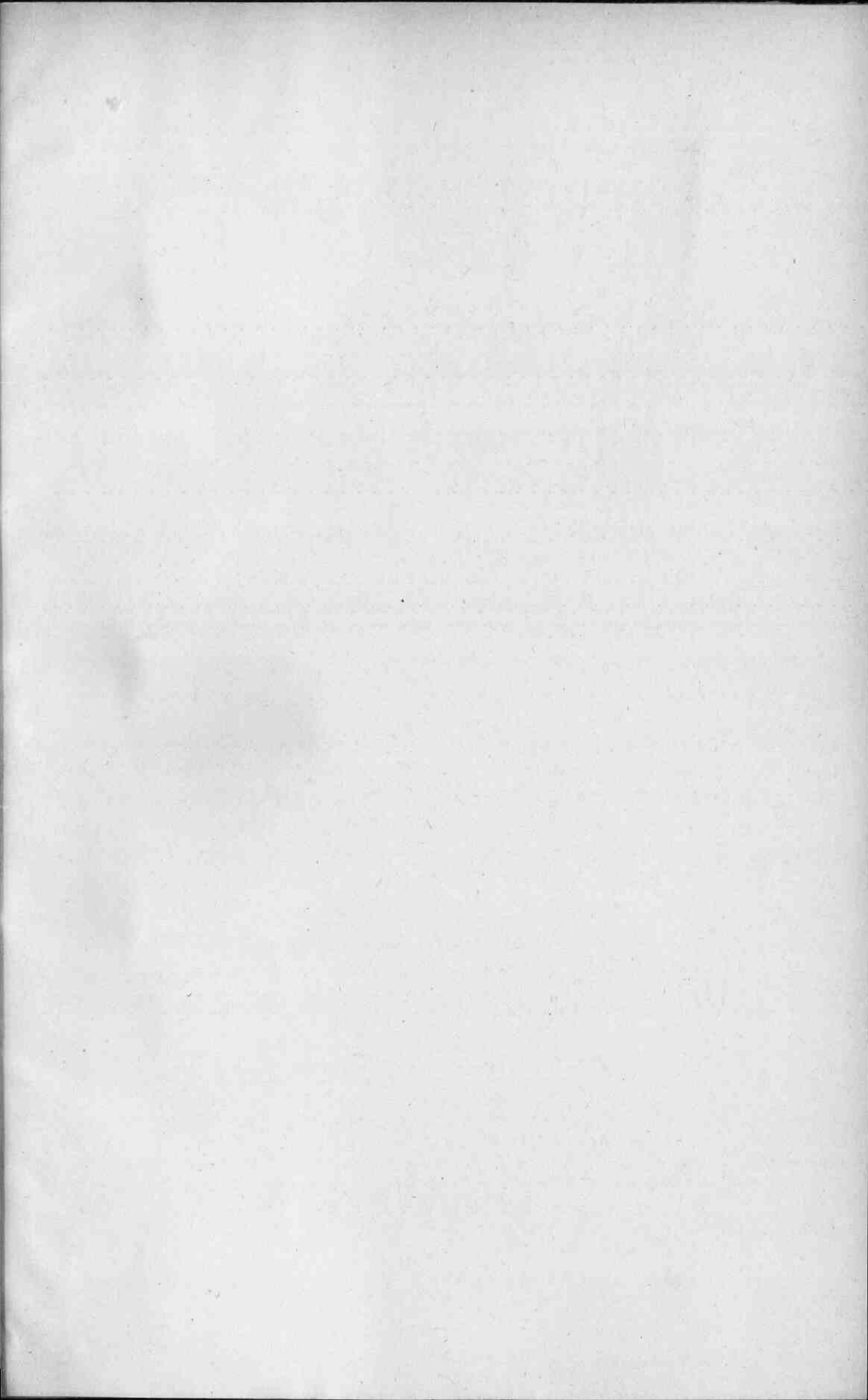
In localisatie is ook verschil. Bij alle diersoorten, en dat is bij de vleeseters nog sterker dan bij de planteneters, is kanker van de digestiewegen zeldzaam. Zeer zeldzaam is kanker van lippen, tong, slokdarm, maag en rectum. Ook kanker van de uterus komt minder voor. Toch zijn de digestie-organen, minstens evengoed als bij den mens, blootgesteld aan beledigingen van vreemde lichamen, abnormaal voedsel of parasieten (maagzweer komt ook bij dieren minder voor).

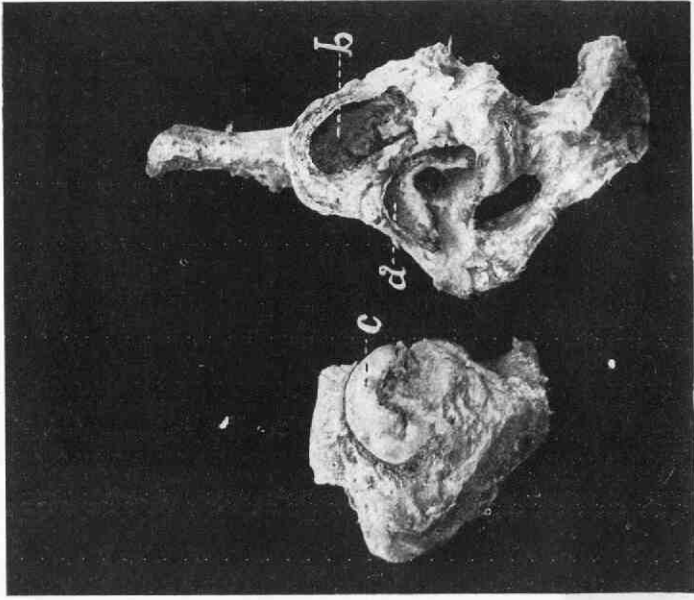
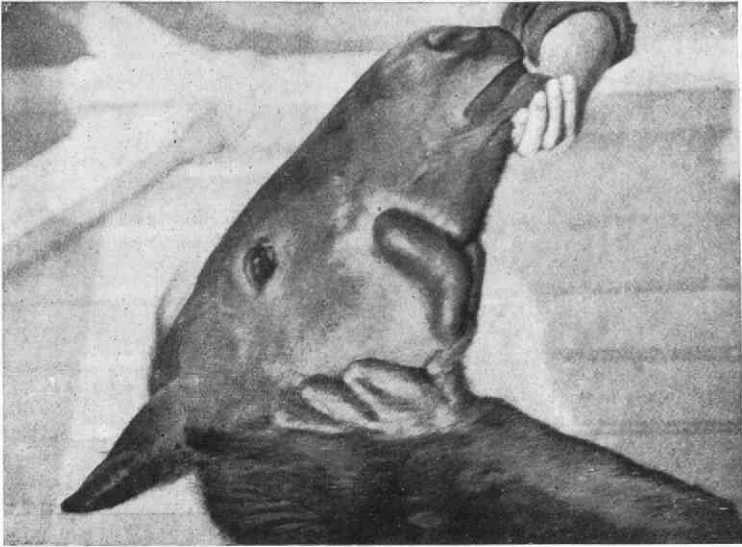
Onderzoekingen van FIBIGER bij ratten en muizen met nematoden (*Gongylonema neoplasticum*) toonden, dat die nematoden aanleiding gaven tot vorming van maligne tumoren in den darm. De rol van parasieten is dus niet geheel weg te cijferen.

Trauma, zelfs lichte dikwijls of langdurig inwerkende prikkels worden wel als begunstigende factoren beschouwd. Bij paarden zouden dan schoft, borst en nek (door druk van het tuig) predilectie plaatsen moeten zijn, dit is echter niet het geval. Kanker van de melkklier, veelvuldig bij hond en kat, is uiterst zeldzaam bij de koe, waarvan het nier toch sterker functioneert en meer aan trauma is blootgesteld.

Kanker van penis en preputium komt bij het paard nog al eens voor vooral bij oude ruinen. Ook is kanker van de testikel niet zeldzaam bij, door bistournage gecastreerde, ossen. CADIOT meent dat in deze gevallen de atrophie van penis en testikel misschien een predisponerende oorzaak zijn.

VRIJBDRG.





- a. Oorspronkelijk acetabulum.
b. Nieuwgevormde gewrichtskom.
c. Caput femoris.

(Uit de Heelkundige Paardenkliniek der Veeartsenijkundige Hoogeschool).

EEN CONGENITALE ATRESIE VAN DEN DUCTUS PAROTIDEUS BIJ EEN VEULEN. (Met afbeelding.)

DOOR

J. H. HARTOG.

Ziekelijke afwijkingen van de uitvoerbuis der parotisklier komen bij het paard weinig voor. De ervaring in de kliniek daaromtrent is niet zeer rijk, terwijl ook mededeelingen over deze aandoeningen in de literatuur spaarzaam zijn. Wellicht worden speekselbuisfistels, welke ontstaan zijn in aansluiting aan verwondingen of abscessen in de naaste omgeving nog het meest aangetroffen. Speekselstenen komen bij het paard uiterst zelden voor.

Blijkens opgaven in de literatuur heeft men het voorkomen van dilataties en cysteuze verwijdingen van den ductus *Stenonis* eenige malen waargenomen. Te dezen opzichte kan ik o.a. verwijzen naar de beschrijving van FRÖHNER (*Monatshefte für prakt. Tierheilkunde* Bd. 8, S. 121 und Bd. 12, S. 211), GAGNE (*Revue vétérinaire*, 26e (58e) année, pag. 516), WINKEL (*Tijdschrift voor Veeartsenijkunde en Veeteelt*, deel 30, bladz. 163) en GOLDBECK (*Deutsche tierärztl. Wochenschrift*, Jahrg. 12, S. 267). Deze waarnemingen echter hebben betrekking op een meer gelocaliseerde verwijding, terwijl het door mij waargenomen geval een dilatatie was van de speekselbuis over haar geheele lengte.

Omtrent het voorkomen van een *aangeboren* atresie van de speekselgang is mij uit de literatuur één geval bekend, hetgeen men door Drs. MERILLAT in de *American Veterinary Review*, vol. 30, p. 1332 beschreven vindt. Dit betrof een aangeboren ontbreken van het eindgedeelte van de buis, n.l. het stuk, dat tusschen de incisura vasorum en de mondholte gelegen is. Het proximale deel eindigde aan den ventralen kaakrand blind met een *cysteuze verwijding*.

Bij het geval, dat hieronder zal worden beschreven bepaalde de afsluiting zich tot de *uitmonding* van de speekselbuis met als gevolg, zooals reeds werd opgemerkt, een belangrijke verwijding van het *geheele* kanaal. Ik achtte het van voldoende belang om een afbeelding aan dit artikel toe te voegen.

In October van het vorige jaar werd een veulen van omstreeks 6 maanden aan de kliniek gepresenteerd voor de behandeling van een eigenaardig gevormd gezwel, dat zich bevond aan de rechterzijde van het hoofd langs den achter- en onderrand van de onderkaak. Uit de anamnese vernam ik, dat deze zwelling reeds bij de geboorte in geringe mate aanwezig was en dat zij langzamerhand in grootte was toegenomen. Gedurende de laatste maand was echter van een groter worden weinig meer opgemerkt.

Bij het onderzoek bleek, dat het gezwel gelegen was in nagenoeg den geheelen parotis-streek, terwijl het verder naar beneden toe de rechterhelft van de keelgang vulde.

Overigens kenmerkte het zich door een zeer bijzonderen vorm. Het deed zich voor als een dikke, in vele elkaar opvolgende bochten verloopende streng, welke ongeveer 6 c.M. onder de basis der oorschelp begon en zeer circumscrip't even onder het vooreinde van de crista facialis eindigde. De dikke lussen waren dicht op en eenigszins over elkaar gelegen, zoodat ze pas duidelijk voor den dag kwamen nadat de haren waren weggeknipt. De dikte der zwelling was niet overal gelijk. In de streek van de parotis en in den keelgang had de streng een dikte van 3 à 4 c.M., aan de buitenzijde der kaak langs den voorrand van den musc. masseter was deze ongeveer 6 c.M. De consistentie was week fluctueerend; het was zonder moeite mogelijk een deel van den inhoud van de eene plaats naar de andere weg te dringen. Een uitdrukken naar de mondholte kon echter niet geschieden. Van pijnlijkheid was geen sprake, het dier liet de verschillende manipulaties zonder verzet toe.

De status localis was derhalve een zoodanige, dat omtrent de diagnose geen moeilijkheid kon bestaan. Reeds op grond van datgene wat uitwendig door inspectie en palpatie werd waargenomen kon als diagnose worden gesteld een *atresie van den ductus parotideus aan zijn uitmonding*. Na het inbrengen van een mond-dilatator werd in het vestibulum buccale gezocht naar de papilla salivalis. Waar door het sterk openen van den mond de wang wordt aangespannen en deze dan vast tegen de kiesrijen gaat aanliggen was dit onderzoek in de nauwe mondholte niet gemakkelijk. Ik kon echter de aanwezigheid van een papil niet vaststellen; het slijmvlies was op het gevoel volmaakt effen.

Het spreekt vanzelf, dat er een belangrijke atrophie van de glandula parotis bestond; zeer waarschijnlijk was zij op het laatst geheel zonder functie. Haar eigen werking heeft deze atrophie doen ontstaan. Immers, door de voortgaande secretie geraakte de afvoerbuis meer en meer gevuld, waarvan een steeds toenemende drukking op het klierweefsel het gevolg was. De parotis was ten slotte in een zoodanigen toestand gekomen, dat de productie van speeksel vrijwel nihil werd. Dit verklaart ook het verschijnsel, dat de zwelling in de laatste maand niet grooter was geworden.

Eigenaardig was het bochtige verloop van de groote speekselbuis. Het is duidelijk dat dit alleen kan worden verklaard door de omstandigheid, dat de geheele buis langzamerhand veel langer was geworden, wellicht tot het viervoudige toe. De aanvankelijk kleine bochtjes, welke zich door de verlenging der buis hadden gevormd waren naar voren en naar achteren allengs tot grootere lissen uitgegroeid. Op de afbeelding is de rangschikking dezer lissen aan den achterrand der kaak duidelijk te zien. Zoo was ook een groote S-vormige bocht aanwezig onder de rechter helft der keelgang, welke naar boven langs den voorrand van den musc. masseter opliep om zeer omschreven te eindigen op de plaats waar de ductus parotideus den musc. molaris doorboort.

Omtrent de behandeling lag het voor de hand, dat gestreefd moest worden naar een regelmatige afvloeï van speeksel naar de

mondholte. Ongeveer op de plaats waar normaliter de papilla salivalis is gelegen moest een uitmonding, een inwendige speeksel-fistel, worden gemaakt. Wanneer van dit ingrijpen een gunstig resultaat zoude zijn verkregen was daarmede de normale toestand vrijwel geheel hersteld. Het was te verwachten, dat mettertijd de parotisklier weder zou gaan functioneeren. Uitteraard ware het gemakkelijker het opgehoopte speeksel op een laag punt, dus aan den ventralen kaakrand, te ontlasten; uit vrees echter voor de groote kans dat dan een ten opzichte van de behandeling zoo hardnekkige speekselgangfistel zoude achterblijven werd van deze behandeling al aanstonds afgezien.

Mijn behandeling bestond dus in het openen van den ductus parotideus in de mondholte. Te dien einde werd het dier op de matras neergelegd en de mond van een dilatator voorzien. Waar het hanteeren van instrumenten in de kleine mondholte niet mogelijk was werd voor de incisie een langgesteelde scalpel met een kort lemmet gekozen (cornage-scalpel). Dit maakte het manipuleeren in de mondholte zelf overbodig.

Vooraf werd met een lange gebogen trocart een proefpunctie gedaan teneinde de gesteldheid van de vloeistof te leeren kennen. Deze bleek kleurloos te zijn en overigens waterdun. De punctie werd gevolgd door een verticale incisie van ongeveer 3 c.M. Deze betrof het mondslimvlies en den wand der speekselbuis. Onmiddellijk na de insnijding collabeerden de uitwendige zwellingen; de hoeveelheid speeksel, welke afvloeide bedroeg naar schatting 6 à 700 c.M³. De bloeding was van geen beteekenis; deze verlangde althans geen bijzonder ingrijpen. Omtrent de nabehandeling werd het onthouden van voedsel gedurende 2 × 24 uren voorgeschreven.

De wondgenezing verliep niet zonder complicatie. Reeds den dag volgende op dien der operatie en meer nog op den tweeden dag was de streek in het verloop der speekselbuis aan wang en keelgang vrij hard gezwollen en pijnlijk, terwijl een belangrijke foetor ex ore op ontledingsprocessen aan de operatiewond wees. De lichaamstemperatuur was op den tweeden dag p.o. 39°.2 C. De phlegmoneuze ontsteking werd behandeld met omslagen met lotio BUROWII, de wond in de mondholte met sol. permanganatis kalici. De zwelling ging spoedig in verdeling over en de operatiewond genas.

Nog ongeveer drie weken is het veulen in observatie gebleven. Toen het de kliniek verliet was een zichtbare difformiteit niet meer aanwezig. Wel kon bij palpatie in den parotis-streek en keelgang nog een enigszins knobbelige strengvormige verdikking — de ductus parotideus — worden waargenomen. Zooaldien dat in het vooruitzicht mocht worden gesteld was het ook niet te verwachten dat de zoo veranderde speekselbuis in korten tijd haar integriteit zou hebben herkregen.

EEN LUXATIO FEMORIS SUPRAGLENOIDALIS MET NEARTHROSIS BIJ EEN VEULEN. (Met afbeelding.)

DOOR

J. H. HARTOG.

Het is bekend, dat bij een verouderde luxatio femoris een nearthrose kan zijn gevormd en dat deze pseudo-genezing bij den hond meerdere malen is aangetroffen. Hoewel een zoodanig verloop ook bij het paard mogelijk, is heeft men bij dit dier toch zelden de bedoelde nearthrose geconstateerd. De reden daarvan moet gezocht worden in de omstandigheid, dat een luxatio femoris bij het paard ten opzichte van de frequentie van voorkomen er van bij den hond zelden is, terwijl ook een paard met een heupontwrichting dezen toestand niet lang overleeft, zooaldien de eerste pogingen om herstel te verkrijgen hebben gefaald.

Aan de kliniek der Hoogeschool was ik in de gelegenheid een bijna 4 maanden oude luxatio femoris te zien en eveneens om de anatomische veranderingen, van den gewrichtsstreek door sectie te onderzoeken. Meer nog dan het klinische is het pathologisch-anatomische beeld van belang. Het kwam mij daarom wel gewenscht voor een afbeelding van dit laatste aan dit artikel toe te voegen.

Een veulen van 7 maanden kwam in behandeling voor een belangrijke kreupelheid aan het linker achterbeen. De eigenaar vertelde, dat de kreupelheid al meer dan 3 maanden moest bestaan. Omtrent den vermoedelijkten oorzaak kon hij niets mededeelen; hij had het veulen in dezen toestand kort geleden gekocht in de hoop dat het zoude herstellen. Dat de kreupelheid al geruimen tijd moest hebben bestaan bleek voldoende uit de sterke atrophie van het geheele lidmaat en in het bijzonder van den heupstreek. Het been was te kort.

De locomotiestoornis bestond in een moeilijk naar voren brengen van het lidmaat, terwijl het belasten slechts even op den toon van den hoef kon plaats hebben.

Omtrent het vaststellen van de plaats waar de oorzaak van de belangrijke functiestoornis moest zijn gelegen kon men niet de minste moeite hebben. Een duidelijke difformiteit, namelijk een sterke zwelling van den heupgewrichtsstreek, welke door de aanzienlijke spieratrophie zoo scherp geconfigureerd voor den dag kwam, wees erop, dat deze *daar* moest worden gezocht. Wanneer men door dwang het diertje noodzaakte om op het lijdende been te steunen kwam de zwelling nog duidelijker te voorschijn.

Als diagnose werd gesteld *luxatio femoris supracotyloidea chronica*. Differentieel-diagnostisch kon slechts in aanmerking komen een oude, in dislocatie geheelde collum-fractuur van den femur. Ik meende echter het bestaan van dit lijden niet te moeten aannemen omdat dan het duidelijker worden van de zwelling in de heup bij sterke belasting van het lidmaat niet goed kon worden

verklaard. Bij een rectaal onderzoek (oude darmbeensfractuur?) werd geen verandering vastgesteld.

Uitteraard luidde de prognose ongunstig. Daarom werd het dier afgemaakt.

De anatomische veranderingen waren zeer interessant. Van het normale acetabulum was niet veel meer aanwezig dan een geringe holte in het been, welke op enkele plaatsen, in het bijzonder aan de randen, nog met onregelmatig gevormde kraakbeenbrokken was bekleed. Eenige harde bindweefselstrooken langs den marginalen rand van deze gewrichtskom wezen nog op het vroeger bestaan aldaar van een labrum glenoidale en kapsel. Van het ligamentum teres was niets meer terug te vinden. Het caput femoris vertoonde de minste veranderingen; het kraakbeen had nog vrijwel zijn gladheid en glans bewaard. Slechts in het onderste gedeelte was de fovea capitis veranderd tot een onregelmatig gevormd defect, omkranst door een dikke kraakbeenzoom. Het collum femoris was sterk verdikt.

Juist boven en voor het oorspronkelijke acetabulum was er in en op de zuil van het darmbeen een gewrichtsholte nieuw gevormd. Zooals de afbeelding dat ook duidelijk weergeeft was de darmbeenszuil daar ter plaatse aanzienlijk verbreed. Het was verrassend te zien in hoe velerlei opzichten deze nieuwe kom met de normale overeenkwam. De grondslag er van werd gevormd door een lichte komvormige verdieping met een opstaanden rand van gewoekerd been daaromheen. Dat alles was bekleed met hard fibreus weefsel, dat in de holte bijna geheel het aspect van normaal gewrichtskraakbeen bood. Alleen in de diepte van de kom lag het been eenigszins afgeslepen bloot. De oude gewrichtsholte was van de nieuwe gescheiden door een lagen opstaanden rand van been, welke met kraakbeen was bekleed.

Voordat het nieuwe gewricht werd geopend was nagegaan hoe de verbinding van het gewrichtshoofd met de kom was gevormd. Het bleek, dat hiertoe vast bindweefsel diende, dat uit de verscheurde musculatuur was uitgegroeid en dus als littekenweefsel moest worden beschouwd. Natuurlijk was het nieuwe gewricht niet zoo sterk als het normale met zijn stevige kapsel en ligamentum teres; echter was de bovenbeschreven verbinding toch vrij hecht en waren groote excursies met de kracht der handen niet uit te voeren. Zooals dit door het klinische beeld is aange-toond was een krachtige inwerking, namelijk de invloed van den lichaamslast in staat een belangrijke diastase te doen ontstaan.

OVER DE VERDEELING VAN HET GESLACHT CYLICOSTOMUM

DOOR

J. E. W. IHLE (Veeartsenijkundige Hoogeschool, Utrecht).

In 2 vroegere publicaties (1920, 1921) trachtte ik de talrijke soorten van het geslacht *Cylicostomum*, die den dikken darm van het paard bewonen, in groepen te verdeelen. Daar het mij voorkomt, dat althans de meeste dezer groepen natuurlijke zijn,

meen ik daaraan den rang van ondergeslachten te mogen toekennen.

Terwijl ik voor de kenmerken der groepen naar de beide genoemde publicaties verwijs, moge hier nagegaan worden, in hoeverre zij op den rang van subgenera aanspraak mogen maken.

I. *Tetracanthum-coronatum*-groep. Deze reeds door Looss onderscheiden groep is ongetwijfeld een natuurlijke. Daar zij de typische species *C. tetracanthum* omvat, moge zij het ondergeslacht *Cylicostomum* vormen.

II. *Alveatum-catinatum*-groep. Deze evenzeer reeds door Looss onderscheiden, maar sindsdien veel omvangrijker geworden groep reken ik thans tot een ondergeslacht, dat *Cylicocercus* moge heeten, om de aandacht te vestigen op het sterk dorsaalwaarts gebogen achterste uiteinde van het ♀ (*κερκος* = staart).

III. *Radiatum-elongatum*-groep. Ook deze groep wordt reeds door Looss genoemd. Zij moge het ondergeslacht *Cylicocyclus* vormen, welke naam wijst op de sterke ringvormige verdikking van den achtersten rand van de mondkapsel (*κυκλος* = kring).

Er zij op gewezen, dat van de bij vroegere gelegenheden opgesomde soorten van dit subgenus *C. zebrae* BOULENGER geschrapt moet worden, daar BOULENGER zelf in een recente publicatie (1921) aantoonde, dat deze species met *C. insigne* BOULENGER identiek is.

IV. *Calicatum*-groep. Ook de leden van deze groep zijn onderling nauw verwant, met uitzondering van het in menig opzicht afwijkende *C. poculatum*. Zij kunnen in het ondergeslacht *Cylicostephanus* worden samengevat, zoo genoemd, om de aandacht te vestigen op den afgeplatten mondkraag (*στεφανος* = krans).

V. *Bicoronatum-euproctus*-groep. Hoewel ik aanvankelijk deze groep niet als een natuurlijke beschouwde, komt het mij thans voor, dat hare leden door zulke gewichtige kenmerken overeenstemmen, dat zij in een ondergeslacht vereenigd mogen worden, aldus gekarakteriseerd: Submedian papillen meest conisch met korte afgeronde uiteinden. Uitwendige bladerkroon meest uit talrijke slanke elementen samengesteld; die der inwendige bladerkroon buitengewoon groot, waarom dit subgenus *Cylicodontophorus* moge heeten (*δδον* = tand). Mondkapsel kort en breed. Achterste uiteinde van het ♀ recht, anus en vulva dikwijls vrij ver van elkaar verwijderd.

Vooraf door *C. Ihlei* KOTLÁN openbaart dit ondergeslacht zijn verwantschap met *Poteriostomum* QUIEL.

VI. *Brevicapsulatum*-groep. VII. *Montgomeryi*-groep. Eerstgenoemde groep omvat 2 niet nauw verwante soorten, laatstgenoemde slechts 1 soort. Wij hebben voorloopig geen reden hunden rang van ondergeslachten te geven.

LITERATUUR.

BOULENGER, C. L. 1921. Strongylid parasites of horses in the Punjab. Parasitology. Vol. 13.

IHLE, J. E. W. 1920. Bemerkungen über die Gattungen *Cylicostomum*, *Poteriostomum* und *Craterostomum*. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 85.

— 1921. On the genus *Cylicostomum*. Ann. trop. med. parasitology. Vol. 15.

DE UITVOERING DER VLEESCHKEURINGSWET,

DOOR

G. J. FROS.

De indruk, welke de oproep van Prof. VAN OYEN, in ons Tijdschrift geplaatst, op mij gemaakt heeft, is door mij reeds gepubliceerd.

Intusschen is mijn vrees voor de gevolgen, inzake deze enquête, niet ongegrond gebleken, getuige het stukje van den Heer SIEBENGA, te lezen in het Landbouweekblad van 7 en 14 Januari 1922.

Daarin worden de meeningen van de Heeren BERGER en VAN OYEN, betreffende het levend keuren, tegen elkaar uitgespeeld en er bestaat, volgens mijn inzicht, groot gevaar, dat dit verschil van inzicht betreffende een klein onderdeel, dat hoofdzakelijk de uitvoering zelve raakt, dienst zal moeten doen om het goede karakter der wet nog meer in een verkeerd daglicht te plaatsen. Dit is te betreuren. Mijn aandacht was zoo bepaald bij de kwestie van het levend keuren, veronderstellende, dat alleen voorstanders van het uitlichten adhaesie moesten betuigen, dat 't mij ontgaan is, dat het de bedoeling van Prof. VAN OYEN was ook een uitspraak van practici te verkrijgen omtrent de keuring van huisslachtingen.

Zouden, niet mij, vele collegae niet die gedachte hebben gehad, anders waren toch veel meer berichten ingekomen?

Indien niet te laat, verklaar ik mij, de ervaring gedurende bijna 12½ jaar op 't platteland heeft deze overtuiging doen groeien, warm voorstander van de handhaving der keuring van huisslachtingen.

Nu door Prof. v. OYEN dat andere balletje toch is opgeworpen, wil ik daarover mijn afwijkende meening motiveeren.

Het plan werd zoo snel uitgevoerd, dat over het punt in kwestie woord en wederwoord niet meer konden gewisseld worden.

Onze geesten zijn vaardig geworden, wij allen hebben gedacht en daarom zou, alvorens direct zoo'n stap te doen, een discussie wel gewenscht zijn geweest.

Veel meer nut, dan van al het schrijven, verwacht ik echter van besprekingen op een algemeene vergadering onzer Maatschappij en dat dan de conclusies, staande deze bijeenkomst, worden medegedeeld aan de betrokken autoriteiten, die straks een beslissing zullen moeten nemen. Uit gebrek aan zekerheid of aan dit verlangen zal worden gehoor gegeven, meen ik nu reeds mijn meening voor dat „levend keuren” te moeten mededeelen, eigenlijk meer het motief te moeten bestrijden, 't welk het besluit „licht het levend keuren der huisslachtingen uit de wet”, schijnbaar rechtvaardigt.

De voorstanders verklaren zich voor dit standpunt, omdat er dan minder personeel noodig zal zijn, dus goedkooper kan worden gewerkt, mits voldoende zekerheid behouden blijft omtrent de noodslachtingen. Dit laatste bewijst dus, dat er een onmiskenbaar

voordeel bestaat, indien het levend keuren blijft gehandhaafd; dit is ook te speuren in het feit, dat men die schrapping alleen wil laten gelden voor de kleine slachtdieren. Zeer goed gezien is dit door de voorstanders, want zou ook sanctie verleend worden ten opzichte der groote dieren, dan zou nog meer gelden het bezwaar n.l. dat het hoofd van dienst weinig profijt zou trekken van zijn hulpkeurmeester, omdat iedere slachting als verdacht zou moeten worden aangemerkt.

Collega MOGENDORFF geeft een regeling in overweging, die zeer zeker nut kan afwerpen, doch niet volkomen, want onmogelijk daarbij is 't niet, dat we toch met verkapte noodslachtingen zullen te doen krijgen. Laat ons niet vergeten, dat de bewoners van 't platteland zoo'n geweldigen afkeer hebben van bindende maatregelen en gespitst worden op 't plegen van fraude.

Ik vrees, dat de idee, er is besparing van personeel te verwachten, slechts een gedachte is.

Nu wil ik met een voorbeeld aantonen, dat er door de voorgestelde wijziging geen besparing van personeel mogelijk is, begripe goed, niet, dat er geen vermindering van arbeid voor hetzelfde personeel uit voortvloeien zal.

Men stelle zich voor een combinatie van 3 gemeenten of een uitgestrekte gemeente, ter wille eener goede uitvoering in 3 districten verdeeld. In elk zal 2 × per week worden geslacht, dus Maandag en Donderdag in het 1e, Dinsdag en Vrijdag in het 2e en Woensdag en Zaterdag in het 3e district of dorp. Het afslachten kan geschieden op de dagen tusschen deze slachtdagen gelegen.

Als de slaggers 's morgens om 8 uur beginnen en vergunning krijgen hun werk te doen tot 1 uur namiddag, wordt er dus 5 uur gewerkt. Zonder die beperkende bepaling zou per dag, indien constant geslacht werd 7 à 8 uur worden gewerkt. Dat zou een verschil kunnen maken van 12 à 18 uur per week, indien er steeds geslacht werd. Het regelmatig werken zal echter den slaggers veel tijd sparen en zoo zal, naar ik vermoed, weinig minder geslacht worden. Verder neem ik aan dat er 4 slaggers werkzaam zullen zijn in elk district of dorp, zoodat er per morgen 20 varkens opgehangen kunnen worden. Dit getal wordt in ieder dorp 40 per week, voor de gemeente, welke in 3 districten is verdeeld 120. In een slachtperiode wordt dit voor zoo'n gemeente het groote getal 1440, voor ieder dorp 480.

Gesteld dat in district I op Maandag begonnen wordt, wat zal dan het keuringspersoneel doen? Dadelijk elk varken keuren en dus heen en weer rijden, wat zeer veel tijdverlies zou beteekenen tengevolge van de verplaatsing, of wachten tot nagenoeg alle varkens bewerkt zijn? Mij dunkt het laatste en dit zal, dank zij het vlugger werken, geen vermeerdering van personeel vragen. Kan nu gedurende die uren, dat het personeel zou moeten wachten, niet het levend keuren worden toegepast in district of dorp II. Men zal dan 20 dieren moeten controleeren, 't geen zeker in enkele uren te doen is. Zoodra men daarmede klaar is, begint

de keuring van het geslachte dier in district of dorp I. In zulk een opzet zit volgens mijn gedachte de goede oplossing.

Het benodigde personeel wordt dus bepaald door het aantal slachtingen op een morgen verricht. Ook is het getal van 20 dieren wel op een middag te keuren en ik vermoed, dat een keurmeester, hoofd van dienst en hulpkeurmeester dit werk verrichten kunnen.

't Is natuurlijk zeer moeilijk met beslistheid te zeggen, zoo zal het goed gaan, de kans van slagen lijkt mij echter zeer groot.

Voor mij ligt daarom de conclusie voor de hand, het levend keuren eischt geen vermeerdering van personeel, daardoor vervalt het motief van de voorstanders der uitlichting en kan men de onafwijsbare voordeelen, verbonden aan die keuring, behouden.

PAREISIS PUERPERALIS BIJ HET VARKEN,

DOOR

C. VERVOORN.

Een varken had normaal en gemakkelijk gebigd. Drie dagen ging alles zeer voorspoedig, doch op den avond van den 3en dag werd het dier traag en at minder. Den volgenden morgen was het uier slap, eetlust verdwenen, waarbij het dier haast niet kon staan. De ontlasting was vast. Temperatuur 39°5 C. Het dier maakte op mij denzelfden indruk als een koe met kalfziekte. Daar ik deze ziekte bij 't varken nooit eerder zag sloeg ik NEBELEN op voor de therapie. In verband daarmee gaf ik per os sulfas magnescus, liet 2 maal per dag het heele dier inwrijven met een mengsel van ol. therebintinae en brandspiritus aa en 2 x daags eenige natte zakken op den rug leggen, overdekt met droge. Na 2 dagen was het dier genezen.

COCCIDIOSIS BIJ HET RUND,

DOOR

C. VERVOORN.

Een vijfjarige koe at eenige dagen slecht, gaf haast geen melk meer, was sterk afgefallen en had bloederige ontlasting.

Bij onderzoek bleek het dier niet erg ziek. Pols 84, T. 39°2 C., A 24, Pens 6. Boekmaaggeruischen iets versterkt. Dier perste hevig en ontlastte slijm met bloedstolsels. Mijn vermoeden coccidioses werd bevestigd door het microscopisch onderzoek, waarbij

ronde en ovale microgameten gezien werden. De therapie, goed drinkwater, 1000 gram talcum venetum + 15 gram creoline, gevolgd door (dien dag) 2×5 gram creoline gaf verbetering, zoodat den volgenden dag de ontlasting meer op mest leek en bloedstolsels verminderd waren. Na nog eenige dagen creoline-behandeling werd de ontlasting normaal. De indigestie die nog bestond wilde met zoutzuur niet genezen, doch wel met ol. therebintinae.

Dit dier liep op een tamelijk hooge weide, die, door het droge weer van dezen zomer, kurkdroog was. Daarom zocht ik de oorzaak in het drinkwater. Dit stond in een gegraven kuil en was zeer vuil. Daarom werd aan de gezonde dieren eenige dagen 2×5 gram creoline gegeven en tevens van drinkwater veranderd, waarna geen gevallen meer voorkwamen.

TRYPAAANBLAUW BIJ HONDENZIEKTE,

DOOR

H. A. ZWIJNENBERG.

Aangemoedigd door resultaten van Duitsche collegae met de toepassing van subcutane injecties van Trypaanblauw bij Hondenziekte verkregen begon ik einde Maart 1921, ten einde raad zijnde, deze therapie toe te passen. Vooraf zij medegedeeld dat in de laatste 2 jaren het aantal gevallen van Hondenziekte in mijne practijk zich op onrustbarende wijze heeft vermeerderd, terwijl het mortaliteitscijfer dat van vroegere jaren aanzienlijk overtrof. Het lijden manifesteerde zich bij dieren van alle rassen, terwijl ook meermalen de ziekte werd waargenomen bij dieren, ouder dan 2 jaar. In de laatste jaren heeft zich in Twente eene intensieve hondenfokkerij ontwikkeld, welke zich in hoofdzaak bepaalt tot het fokken van Duitsche herdershonden. Dank zij den lagen koers van het Duitsche geld werden tal van exemplaren geïmporteerd voor fabelachtige markensommen, welke omgerekend in Hollandsche munt voor onze fokkers slechts luttele bedragen vertegenwoordigden.

Dieren van gerenommeerde afstamming werden op deze wijze binnen onze landpalen gebracht. Vooral uit de buurt van Dortmund, centrum van hondenfokkerij, kwamen talrijke exemplaren onzen stapel vermeerderen. Al spoedig bleek echter duidelijk dat de oorlog met zijne naweëen zijnen onmiskenbaren stempel op het geïmporteerde fokmateriaal hadden gedrukt en tevens staat het voor mij vast dat zij ook een zeer kwaadaardige vorm van hondenziekte met zich medegebracht hebben, welke op schrikbarende wijze huisgehouden heeft in onzen hondenstapel. Met alle beschikbare middelen heb ik den strijd aangebonden tegen deze ziekte; tot mijne teleurstelling echter met poover succes. Naast de toepassing van nagenoeg alle beschikbare galenica, putte

ik den geheelen mij ten dienste staanden voorraad van sera uit. O.m. kreeg ik door vriendelijke bemiddeling van een grenscollega de beschikking over een polyvalent serum bereid in het laboratorium der Landwirtschaftskammer te Munster i/W.; dit serum was volgens de vergezellende gebruiksaanwijzing ingesteld op de verschillende stammen aangetroffen in de provincie Westphalen. Merkbare resultaten der serumbehandeling heb ik niet verkregen. Het „geradezu verblüffende” resultaat o.m. door collega DIETSCH verkregen met de toepassing van subcutane injecties van Trypaanblauw 8 à 10 c.c. van eene 1% oplossing (bereid met gedestilleerd water) lokte mij in die mate, dat ik onmiddellijk nà publicatie der eerste resultaten (Götsch D. T. W. 29 Jan. 1921) begonnen ben dezelfde methode toe te passen. In het geheel behandelde ik 36 dieren, op de voorgeschreven wijze. Het resultaat stemt mij echter niet zóo optimistisch! Het middel werd toegepast in de meest verschillende stadia van het lijden. Van de 36 behandelde dieren verloor ik 21, een percentage, *niet* afwijkend van het tot dusverre bereikte mortaliteitscijfer. Het middel mist volgens mijne ervaring elken invloed op verschijnselen veroorzaakt door affecties van centraal en peripheer zenuwstelsel. Veel betere, hoewel niet afdoende resultaten bereikte ik hier met de toediening van een drankje volgens de samenstelling

R/ Brom. kal.
Bibor. Na.
Tetrabor. Na. $\bar{a}\bar{a}$ 10.
Aquae 70.
M. f. potio. Ds. 3 × daags 2 theelepels.

De neiging tot abscesvorming nà injectie trad niet sterk op den voorgrond. In een 3-tal gevallen had ik abscesvorming met oedeemvorming naar de peripherie. Wel merkte ik op dat de injectie van het middel op zichzelf vrij pijnlijk is. Van collega WOUDEBERG, welke op mijne instigatie begon het middel toe te passen, vernam ik dat ook hem de toepassing niet tot die eclatante resultaten voert als sommige Deutsche collegae aangeven. Voorloopig blijf ik vrij sceptisch gestemd met betrekking tot de resultaten met deze noviteit verkregen.

MORBUS MACULOSUS,

DOOR

C. A. EGGINK.

Eenigen tijd geleden lag een der koeien van een naburigen veehouder dood in de wei. Diagnose miltvuur. Achter het cadaver lag „de laatst gevallen mest”, hier een brij van dunne faeces en bloed. Bij het zien daarvan kwam een artikel in de Berliner Tierärztliche Wochenschrift mij weer in de gedachte, waarin JOHNK een geval van, zooals hij het noemt, „Morbus Maculosus” beschrijft. (Belangstellenden kunnen het uitvoerige artikel vinden in de B. T. W. van 27 Mei 1920 blz. 247).

De anamnese van J.'s geval en mijn miltvuurgeval was vrijwel gelijk. 's Morgens oogenschijnlijk gezond, 's middags wordt het dier liggend in de wei aangetroffen, terwijl het niet op kan staan en doodziek is, en even later is het dier dood. Het onderscheid zat echter in de microben. Het vleesch van de koe van J. werd steriel bevonden, ondanks het schijnbaar „Schulbild einer Septicaemie”, zooals hij schrijft. In het bloed van mijn patient waren massa's miltvuurbacillen met zeer dikke kapsels te vinden.

Uit eigen ervaring kan ik echter ook twee gevallen vermelden, die merkwaardig veel op J.'s geval gelijken, ook op bacteriologisch gebied. Ik zou ze ook bij „Morbus maculosus” onder kunnen brengen, om toch maar een naam te geven, die uitdrukt wat men ziet, hierbij in het midden latend, of de verschijnselen overeenkomen met wat men in HUTYRA en MAREK en OSTERTAG onder „Blutfleckenkrankheit des Rindes” vindt.

Eerste geval.

Op een Zondagmorgen in Maart 1920 komt een veehouder mij vertellen, dat een zijner (op stal staande) koeien sinds den vorigen avond erg „benauwd” is. 't Dier kan bijna geen adem krijgen en maakt bij het inademen een geluid, dat op eenigen afstand te hooren is. Hij vertelt verder, dat het dier altijd iets „dampig” was, maar nooit in hinderlijke mate. Het gevoederde hooi was zeer slecht van kwaliteit (vol schimmels). Ik denk aan bronchoelitis of keelaandoening en geef wat Extr-Belladonnae mee. Toen ik een paar uur later kwam kijken was de koe al dood en afgeslacht. De kleur van het vleesch is blank als van een gezond geslachte koe. Direct vallen echter de streepvormige bloedingen in de buikspieren op. De milt is bont van kleur en zeer vergroot, maar vast op aanvoelen, bijna hard, de randen scherp, op doorsnee vast met sterk vergrootte Malpighische lichaampjes, die ook het bonte aspect van buiten verklaren. Het hart is bijna zwart van de subepicardiale bloedingen, als was het met bloed bespoten. Verder vertoonen alle organen honderden van petechiën onder de serosa; hier en daar zijn die bloedingen grooter, als een cent

en op de pens een als een handpalm. Microscopisch kon ik in uitstrijkjes geen bacillen vinden. Het bloed was, evenals in JOHNK's geval, als met water gemengd. Degeneratie van lever, nieren en hartspier was niet aanwezig. De longen waren vergroot en emphysemateus.

Tweede geval.

Ongeveer 6 weken na dit geval kwam een in de nabijheid van den vorigen veehouder wonende boer mij vertellen, dat een zijner op stal staande koeien plotseling gestorven was. Den vorigen avond was het dier nog volkomen gezond. Des morgens wilde het geen hooi eten, een paar uur later liep wat bloed uit de vagina en verergerden de verschijnselen zoo, dat het onder krampen (anaemisch!) om 12 uur stierf.

De sectie gaf precies hetzelfde beeld als in het bovenbeschreven geval. Ook hier, bij wijze van spreken, een septicaemiebeeld volgens het boekje. Honderden subserouse en intraparenchymateuse bloedingen, van speldknop tot cent grootte. Ook hier de groote, stevige, bonte milt met Malpighische lichaampjes als erwten en knikkers. Microscopisch vond ik weer niets. Ik zond een stuk van nier, lever en milt naar de Rijksseruminrichting ter onderzoek, met als resultaat, dat alles steriel was bevonden. Verder hypertrophie van de M'sche lichaampjes.

De longen waren hier niet vergroot. Het dier was echter bij leven ook niet „dampig”. Verder ook hier geen degeneratie der parenchymateuse organen.

Het onderscheid met J.'s geval was in mijn beide gevallen de eigenaardige miltverandering, het wel voorkomen van bloedingen onder de nierkapsel en in 't nierparenchym en het ontbreken van bloedige ontlasting. In J.'s geval waren n.l. milt en nieren normaal.

Een oorzaak heb ik niet kunnen bedenken. In 't eerste geval zou men aan schimmelintoxicatie kunnen denken maar hiervan was bij No. 2 geen sprake. De miltveranderingen zouden op een bloedziekte kunnen wijzen, maar het stormachtige verloop en het feit, dat de dieren volkomen gezond waren en in goeden voedings-toestand verkeerden wijst daar niet op. Misschien zijn er collegae, die dergelijke gevallen hebben waargenomen, die een oorzaak hebben kunnen vinden.

Het vleesch van beide dieren heb ik, vermoedelijk onnoodig (zie ook J.'s geval) afgekeurd voor consumptie.

HET VERSLAG VAN DE STAATSCOMMISSIE ¹⁾ IN ZAKE MOND- EN KLAUWZEER.

Aan deze Commissie werden bij hare benoeming, bij Kon. besluit van 2 Mei 1919, de volgende vragen gesteld:

1°. Is de bestrijding van het mond- en klauwzeer van Staatswege, met het oog op de gevaren voor den Nederlandschen veestapel en het oeconomische nadeel, aan deze ziekte verbonden, gewenscht?

2°. Is het voor de bestrijding en de genezing van het mond- en klauwzeer noodzakelijk, dat een nader onderzoek wordt ingesteld naar de ziekte en haar verschillende eigenschappen, zoo ja, op welke wijze moet het onderzoek plaats vinden? en hoe kan de regeering daaraan bevorderlijk zijn?

3°. Hoe kan, in afwachting van de resultaten van dit onderzoek of bij ontkenning de beantwoording van de tweede vraag, het mond- en klauwzeer op de beste wijze worden bestreden?

De Commissie heeft haar taak zoo breed mogelijk opgevat. Het verslag met de bijlagen beslaat ruim 500 bladzijden druks. Wij ontleenen er het volgende aan:

DE SMETSTOF EN HARE TENACITEIT.

Als men den blaarinhoud van een aan mond- en klauwzeer lijdend rund, waarin de smetstof van mond- en klauwzeer voorkomt, met inachtneming van bepaalde voorzorgen, door een aarden filter filtreert, dan wordt deze smetstof, blijkbaar wegens haar geringe grootte, niet teruggehouden, maar zij gaat door den filter in het filtraat over; deze eigenschap werd door LÖFFLER en FROSCHE in 1898 opgespoord. Men heeft de smetstoffen, die bedoelde eigenschap vertoonen, bestempeld met den naam van *filtreerbare smetstoffen*.

1) De leden der Staatscommissie waren:

Mr. Dr. C. P. ZAAIJER, Voorzitter van het Koninklijk Nederlandsch Landbouw Comité (Oud-Voorzitter van genoemd Comité sinds Juni 1919) te 's Gravenhage, Voorzitter.

J. J. WESTER, Hoogleraar aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht.

Dr. L. DE BLIECK, Hoogleraar aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht.

Dr. W. J. PAIMANS, Hoogleraar aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht.

Dr. J. POELS, Directeur van de Rijksseruminrichting, Buitengewoon Hoogleraar aan de Rijks-Universiteit te Leiden en aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool, te Rotterdam.

Dr. H. REMMELTS, Inspecteur van den Veeartsenijkundigen Dienst, Buitengewoon Hoogleraar aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool, te 's Gravenhage.

Mr. Dr. A. HERINGA, Hoogleraar aan de Landbouwhoogeschool te Wageningen.

J. A. KLAUWERS, Districtsveearts te Amsterdam.

Mr. W. J. BARON VAN DEDEM, Voorzitter van de Vereeniging „het Nederlandsch Rundveestamboek” te den Hulst, gemeente Nieuwleusen.

Mr. A. G. A. RIDDER VAN RAPPARD, Voorzitter van de Geldersch-Overijselsche Maatschappij van Landbouw, Lid van de Tweede Kamer der Staten-Generaal te Tiel.

L. F. DUYMAER VAN TWIST, Lid van de Tweede Kamer der Staten-Generaal te 's Gravenhage.

Th. C. WESSELINGH, veehouder te Hazerswoude.

E. WESBONK, veehouder te Winsum, gemeente Baarderadeel.

Mr. Dr. Th. F. J. A. DOLK, Secretaris-Rentmeester van het Hoogheemraadschap Delfland te Delft, Secretaris.

Thans kent men reeds ongeveer 40 ziekten bij menschen, dieren en planten, die door filtreerbare smetstoffen worden veroorzaakt.

Wanneer men overweegt, welke plaats deze smetstoffen in het planten- of dierenrijk innemen, dan ligt het voor de hand, dat ook deze thuis behooren in de nabijheid der grens, die de laagste plant- en diervormen van elkander scheidt.

Ofschoon het mogelijk geweest is, verschillende eigenschappen van sommige filtreerbare smetstoffen te onderzoeken, weet men niet of deze smetstoffen gerangschikt moeten worden onder de laagste vormen van het plantenrijk, dan wel onder die van het dierenrijk.

Men weet dus niet of zij tot de bacteriën, dan wel tot de protozoën behooren.

Bij het begin der ziekte en voordat de blaren tot ontwikkeling zijn gekomen, bevindt de smetstof zich in het bloed.

Indien blaren zich gevormd hebben, dan is de smetstof in deze blaren in groote hoeveelheid aanwezig. Den inhoud der blaren kan men met water, waarin een bepaalde hoeveelheid keukenzout is opgelost, (physiologische keukenzoutoplossing) verdunnen en door een aarden filter (Berketelfilter) filtreren en in het daarbij verkregen helder filtraat, in het donker bewaard, blijft de smetstof zelfs wel 5 maanden in leven. Dat de smetstof in den blaarinhoud in een verbazende hoeveelheid aanwezig is, blijkt wel uit het feit, dat men door een vijfduizendste, zelfs een honderdduizendste gedeelte van een kubieken centimeter van die smetstof bij een dier in de bloedbaan of in de spieren te spuiten, bij dat dier mond- en klauwzeer kan doen ontstaan.

De smetstof van het mond- en klauwzeer wordt, indien men den blaarinhoud op 85° C. verwarmt, dadelijk gedood, bij verwarming op 60° C. na vijf minuten en op 50° C. na twaalf minuten. Wanneer deze blaarinhoud in dunne lagen gedroogd en dan bij 37° C. bewaard wordt, sterft de smetstof in 24 uren. Indien men dezen gedroogden blaarinhoud bij lage temperaturen bewaart, dan blijft de smetstof eenige dagen levensvatbaar.

Opmerkelijk is het, dat deze smetstof, die door bepaalde ontsmettingsmiddelen spoedig gedood wordt, van de inwerking van 1 % carbolzuur weinig nadeel ondervindt; daarentegen wordt zij in een 5 % carbolzuuroplossing spoedig vernietigd.

Is de smetstof voor hooge temperaturen zeer gevoelig, aan de inwerking van lage temperaturen biedt zij lang weerstand. In de ijskast bewaard, blijft de blaarinhoud maanden lang werkzaam en door eene inwerking van een temperatuur van 48° beneden vriespunt gedurende eenige uren lang, bleef de smetstof hare levensvatbaarheid behouden.

Zwakke desinfectiemiddelen zooals kalkmelk, sodaoplossing van 3 %, carbolzuur-oplossing van 3 % dooden de smetstof na inwerking van 1 uur. Zij sterft ook af door lysol (3—5 %), formalin (4 %), sublimaat (1 pro mille) en door chloorkalk.

Terwijl de smetstof in zoete melk goed bewaard wordt, verliest zij in zure wei in enkele minuten hare levensvatbaarheid.

Ook in zure, gestolde melk sterft zij spoedig af.

Een en ander is bij opzettelijke deswege genomen proeven bewezen.

Niettegenstaande de aldus gebleken groote gevoeligheid van de smetstof voor verschillende inwerkingen, is haar besmettend vermogen zeer groot en onder bepaalde omstandigheden verliest zij hare levensvatbaarheid niet spoedig. Dit is wel zeer opmerkelijk.

Men mag aannemen, dat verschillende omstandigheden in aanmerking komen om de levensvatbaarheid tijdelijk te bewaren, want het is van andere ziektekiemen, die onder bepaalde schadelijke invloeden spoedig afsterven, bekend, dat zij aan evenbedoelde invloeden onttrokken zijnde, lang blijven leven.

In het algemeen weet men, dat smetstoffen, die geheel naakt, dus niet bedekt zijn b.v. door een slijmlaag en blootgesteld zijn aan uitdroging en zonlicht spoedig

afsterven, terwijl deze smetstoffen, omgeven door bloed of slijm en in het donker bewaard, lang in leven blijven.

Alsdan zijn bepaalde smetstoffen tijdelijk zelfs weerstandbiedend aan uitdroging. Deze feiten mogen tot zekere hoogte ook geacht worden te gelden voor de smetstof van het mond- en klauwzeer.

Het zou verklaarbaar zijn, dat een laag mondslijm van het rund in staat is de smetstof van het mond- en klauwzeer eenigen tijd te conserveren, wanneer zij aan kleederen of veevoeder is blijven kleven, terwijl aannemelijk is, dat de smetstof, die geheel naakt hieraan blijft hangen, spoediger afsterft.

Hierbij kan de vraag gesteld worden:

Kan de smetstof van het mond- en klauwzeer onder gunstige omstandigheden niet alleen gedurende eenigen tijd blijven leven, maar mag men ook aannemen, dat zij in staat is zich verder te ontwikkelen, hetgeen men, indien de smetstof tot de bacteriën behoorde, zoude bestempelen met den naam van saprophytisme en indien zij tot de protozoën gerekend moet worden, den naam zoude dragen van saprozoïsme?

Een saprophytische eventueel saprozoïsche ontwikkeling van de smetstof van het mond- en klauwzeer is onaannemelijk.

Indien een dergelijke levenswijze voorkwam, dan zou het niet verklaarbaar zijn, dat de ziekte, na eenigen tijd in bepaalde streken geheerscht te hebben, geheel verdwijnt zonder een spoor achter te laten. Is de ziekte eenmaal uit een streek verdwenen, dan kan zij niet meer ontstaan, zonder dat de smetstof van elders wordt aangevoerd.

Dat men evenwel tijdelijk met smetstofdragers en tenaciteit der smetstof rekening moet houden, is niet aan twijfel onderhevig.

Reeds werd de aandacht er op gevestigd, dat men de smetstof niet kunstmatig kan kweeken. Alle pogingen om haar op kunstmatigen voedingsbodem te doen groeien zijn mislukt. Deze eigenschap der smetstof levert geen steun aan het vermoeden, dat zij tot een saprophytische eventueel saprozoïsche levenswijze in staat is. Mede in verband met de epizootische verhoudingen der ziekte moet men aannemen, dat de smetstof van het mond- en klauwzeer geheel het karakter draagt van een obligate parasiet.

BESMETTING EN OVERDRAGING DER SMETSTOF.

Het mond- en klauwzeer breidt zich uit door directe en vooral door indirecte besmetting. Onder de eerste wijze van besmetting verstaat men het overdragen der ziekte rechtstreeks van dier op dier.

Ofschoon deze wijze van overdragen een veelvuldige oorzaak is van de uitbreiding der ziekte, schijnt toch de indirecte besmetting, namelijk het overdragen der smetstof door voorwerpen en personen, van veel grootere beteekenis te zijn.

Dat dieren echter ook voor eene indirecte overdraging van smetstof in aanmerking komen, is niet aan twijfel onderhevig.

Wanneer men den blaarinhoud van een aan mond- en klauwzeer lijdend rund bij een gezond en vatbaar rund in het bloed of in de spieren spuit, dan wordt het ingespoten rund weldra door mond- en klauwzeer aangetast. Ook bij inspuiting der smetstof onder de huid kan de ziekte tot ontwikkeling komen, ofschoon deze wijze van besmetting dikwijls negatief uitvalt.

Brengt men de smetstof door den mond naar binnen of langs de ademhalingswerktuigen, dan ziet men eveneens het mond- en klauwzeer bij het aldus besmette dier ontstaan. Het is niet aan twijfel onderhevig, dat het binnentreden der smetstof langs den mond de meest voorkomende wijze van besmetting is. Van de maag en darmen treedt de smetstof in het bloed en vanuit het bloed worden mond, tong, klauwen, spenen, hart en andere organen geïnfecteerd, waarbij in den mond, aan de klauwen en aan de spenen blaren tot ontwikkeling komen, doordat de smetstof in een diepere laag van het epithelium en van de epidermis

zich plaatselijk sterk vermeerdert. Bij drachtige dieren kan de smetstof op het kalf in de baarmoeder overgaan en het kan gebeuren, dat het aldus besmette kalf met verschijnselen van mond- en klauwzeer geboren wordt.

Opmerkelijk is, dat de blaren zich ook kunnen ontwikkelen onder den hoornwand der klauwen en vooral onder de hoornzool.

Verborgen blaren komen hier niet zoo heel zelden voor. Het schijnt, dat de smetstof in deze aan de klauwen verborgen blaren lang in leven blijft.

De aanwezigheid van bedoelde blaren mag men vooral dan aannemen, wanneer de aangetaste dieren, ook zelfs zonder dat uitwendig aan de klauwen veel te zien is, kreupel loopen. Bij het afgroeien van de hoornzool of bij het besnijden der klauwen kan de inhoud der blaren naar buiten treden en tot verspreiding van mond- en klauwzeer aanleiding geven.

Dit kan geschieden, nadat de dieren sedert enkele weken of zelfs sedert maanden van de ziekte hersteld zijn. Zulke dieren noemt men *hortidurende* resp. *chronische smetstofdragers* en zij kunnen de oorzaak zijn, dat het mond- en klauwzeer in een streek, nadat de ziekte geweken is, eenigen tijd blijft hangen en zij kunnen tot een onverklaarbaar uitbreken der ziekte aanleiding geven.

Blijkbaar zijn het niet alleen de klauwen, waar de smetstof zich na het herstel der dieren zeer lang kan ophouden, doch waarschijnlijk komen daarvoor ook in aanmerking bepaalde andere plaatsen bij het dier, waar de smetstof zich tijdens de ziekte gelocaliseerd heeft.

Men mag aannemen, dat behalve in de genoemde verborgen blaren aan de klauwen, de smetstof geruimen tijd schuilhoeken vindt in scheuren en tusschen losse hoorgedeelten, resp. aan de wanden en aan de zolen der klauwen.

Indien de smetstof op deze plaatsen o.a. aan de voorklauwen tegen het intreden van rotting beschut is, kan zij misschien de oorzaak zijn, dat het mond- en klauwzeer ergens onverwacht uitbreekt door dieren, die reeds lang van de ziekte hersteld zijn. Volgens BARTELUCCI kunnen runderen nog twee maanden, volgens LÖFFLER nog zes maanden na het verdwijnen der blaren andere dieren besmetten. Zelfs bestaat een mededeeling, volgens welke een stier, nadat hij 2½ jaar van mond- en klauwzeer genezen was, de ziekte op andere dieren overbracht.

Uit mededeelingen van BANG blijkt, dat in Zweden de ziekte geïmporteerd werd door een stier, die eenige maanden geleden aldaar uit Holland werd ingevoerd.

Deze stier had een hoornscheur aan een klauw, welke scheur voor het uitbreken der ziekte in Zweden zich verwijd had.

Dat de smetstof aan de klauwen lang in levensvatbaren toestand aanwezig kan blijven, wordt door BÖHM bewezen, die met deeltjes van hoorn van dieren, die acht maanden geleden van de ziekte hersteld waren, andere dieren kon besmetten.

Ook CONRADI deelt een dergelijke proef met positief resultaat mede.

NEVERMANN heeft een geval medegedeeld, waarbij een dier acht maanden, nadat het genezen was, de ziekte in een gezonden koppel bracht.

ASSEL bericht van de overdraging der ziekte door een dier, dat reeds 251 dagen van de ziekte genezen was.

Ook in Nederland is het voorgekomen, dat nieuw aangekochte runderen ziek werden, wanneer zij werden gebracht in stallen, waar de ziekte geruimen tijd geleden had geheerscht.

Men verstaat onder smetstofdragers in het algemeen zulke menschen of dieren, die van een besmettelijke ziekte hersteld zijn, maar de smetstof nog een bepaalde tijd in levensvatbaren vorm bij zich dragen.

Deze smetstof houdt zich dan op bepaalde plaatsen in het lichaam op, welke plaatsen evenwel niet altijd bekend zijn.

Sommige personen, die van typhus hersteld zijn, kunnen zeer lang smetstofdrager blijven. De literatuur haalt voorbeelden aan van personen, die maanden, zelfs vele jaren van typhus hersteld waren en andere personen infecteerden. Ook

kunnen personen, die de smetstof van typhus in zich opnemen, zonder ziek te worden, de ziekte op andere personen overdragen.

Dergelijke personen worden *tusschendragers* genoemd. Dat deze tusschendragers ook bij mond- en klauwzeer moeten worden aangenomen, is niet aan twijfel onderhevig.

Volgens dit beginsel moet men aannemen, dat een gezond rund, afkomstig van een stal, waar mond- en klauwzeer heerscht, de ziekte op andere dieren kan overdragen, niettegenstaande een dergelijk rund zelf niet ziek geweest is. Het ligt voor de hand, dat de smetstof bij een dergelijk rund kan gezeten zijn uitwendig, b.v. aan huid en klauwen, maar niet met zekerheid weet men of de smetstof ook het darmkanaal van het gezonde rund kan passeeren en, zonder dit rund ziek te maken, met de faeces naar buiten kan treden en andere dieren besmetten.

Uit het medegedeelde wordt het duidelijk dat de ontsmetting en oordeelkundige besnijding der klauwen van genezen dieren dringend noodzakelijk zijn, alvorens deze dieren in het openbaar verkeer worden toegelaten.

Waarschijnlijk kan de smetstof ook lang levensvatbaar blijven in de koepokstof, waarmede kinderen en kalveren ingeënt worden, want in Amerika heeft men de ervaring opgedaan, dat kalveren mond- en klauwzeer kregen na inenting met koepokstof, die aldaar uit Japan was ingevoerd.

Indien deze waarneming juist is, dan zou de smetstof van het mond- en klauwzeer in dit opzicht groote overeenkomst vertoonen met de smetstof van de koepok, die bewaard blijft in de koepokstof, niettegenstaande een hoog procent glycerine hieraan is toegevoegd. Dit procent glycerine zou in het medegedeelde geval de smetstof van het mond- en klauwzeer niet geschaad hebben.

Dat veehandelaren en familieleden van een gezin, indien mond- en klauwzeer onder het vee van het gezin voorkomt, aanleiding kunnen geven tot verspreiding der ziekte, is van algemeene bekendheid.

Personen, die met ziek vee in aanraking zijn geweest, kunnen de oorzaak zijn, dat de ziekte zich uitbreidt.

Meermalen is het voorgekomen, dat mond- en klauwzeer in een stal uitbrak, nadat veehandelaren in den stal geweest waren.

Waarschijnlijk kan de smetstof vooral aan koeharen, mondslijm en runderfaeces blijven hangen en, overgedragen op kleederen en schoeisel van personen, tot verspreiding der ziekte aanleiding geven.

Zonder twijfel kunnen allerlei dieren de smetstof verspreiden ook zonder dat deze zelf door de ziekte worden aangetast.

Men moet aannemen, dat de smetstof vooral ook door paarden kan overgebracht worden, wanneer deze dieren zich bevonden hebben in stallen, waar mond- en klauwzeer onder het rundvee voorkwam.

Wij moeten er dus rekenschap mede houden, dat de ziekte niet alleen verspreid kan worden door besmette voorwerpen en zieke dieren, maar vooral ook door genezen dieren en ook door menschen en dieren, die niet door de ziekte aangetast zijn geweest, maar als tusschendragers in aanmerking komen.

Onder de vele voorwerpen, die voermiddelen der smetstof kunnen zijn, komen vooral in aanmerking zakken en kisten van fabrieken, waarin veevoeder o.a. meel en lijnkoeken naar boerderijen verzonden wordt, welke voorwerpen, nadat zij op besmette boerderijen geweest zijn, naar de fabriek terugkeeren en andermaal met veevoeder gevuld, zonder voorafgaande ontsmetting, verzonden worden naar niet-besmette erven. Hierdoor kan het mond- en klauwzeer zich niet alleen in het land uitbreiden, maar ook uit naburige landen worden ingevoerd. Het is b.v. voorgekomen, dat mond- en klauwzeer te Helden in Limburg uitbrak bij een veehouder, die lijnmeel uit Antwerpen had ontvangen.

Openbare en particuliere middelen van vervoer, handelsstallen en veemarkten zijn niet zelden de oorzaak van de uitbreiding van het mond- en klauwzeer.

Vooral de veemarkten en de handelsstallen zijn de centra, van waaruit de ziekte zich veelvuldig verspreidt.

Ook weilanden, waarin handelsvee tijdelijk vertoeft, moeten voor gevaarlijk gehouden worden.

Het overdragen van de smetstof door personen, die met besmet vee of besmette voorwerpen in aanraking zijn geweest, moet als een voorname oorzaak van het epizoötisch optreden der ziekte in aanmerking komen.

Vooral het schoeisel van zulke personen, maar ook de handen en de bovenkleederen spelen hierbij een belangrijke rol.

De personen, die vooral gevaar opleveren zijn veehandelaren, slagers, castrerders van varkens, veedrijvers en stalpersoneel.

Vliegen, ratten en muizen kunnen ook een rol spelen bij het overdragen van de smetstof, terwijl eveneens honden, vogels en andere kleinere dieren waarschijnlijk dragers van smetstof kunnen zijn.

Aan de wielen van voertuigen, aan de tuigen, aan de voeten van paarden, die op verdachte erven tijdelijk vertoeft hebben, kan blijkbaar de smetstof blijven hangen. Mest en strooisel van besmette erven moeten steeds als een gevaarlijke bron van overdraging van besmetting beschouwd worden. Versche, niet bereide of niet ontsmette huiden leveren ook steeds gevaar op.

De melk van besmette erven en de ondermelk van de fabrieken, indien het mond- en klauwzeer heerscht, kunnen de smetstof verspreiden. De besmette ondermelk der fabrieken kan de oorzaak zijn, dat de ziekte onder vee van veehouders, die deze melk ontvangen, explosief optreedt.

Men mag aannemen, dat de melk inwendig in den uier bezoedeld kan zijn met de smetstof van het mond- en klauwzeer, aangezien genomen proeven schijnen te bewijzen, dat de smetstof reeds in het begin der ziekte uit het bloed in de melk kon overgaan.

Echter kan de smetstof, die de melk infecteert, ook afkomstig zijn van blaren, die zich aan de spenen ontwikkelen.

Blijft de smetstof in de melk levensvatbaar, op grond van genomen proeven met zure wei moet men aannemen, dat zij hierin en in verzuurde ondermelk en in karnemelk spoedig afsterft.

Ten slotte mag men aannemen, dat de ziekte zich door het water in slooten tot het vee, aanwezig in naburige weilanden, kan uitbreiden; zonder twijfel is dit het geval, wanneer vee in verschillende weilanden uit een gemeenschappelijke kolk drinkt.

In het bijzonder moet er de nadruk op worden gelegd dat een drietal factoren wel in hoofdzaak bij de overdraging van de smetstof op de hierboven nader ontwikkelde wijze een rol spelen, te weten: personen, vee en melk. Op deze drie factoren moet dus de waakzaamheid van den bestrijder der ziekte wel in de aller-eerste plaats gericht zijn, zonder dat hij de gevaren, welke uit de andere aangegeven oorzaken kunnen voortvloeien, uit het oog mag verliezen.

IMMUNITEIT.

Het schijnt, dat door infecties met mond- en klauwzeer virus eene immuniteit ontstaat in de diepere lagen van epithelium en epidermis, alwaar de smetstof bij de eerste infectie of bij de ziekte, die door natuurlijke besmetting optreedt, zich vanuit het bloed localiseert.

Er ontwikkelt zich hierbij een weefselimmuniteit die onafhankelijk van de anti-lichamen, die in het bloed aanwezig zijn, blijft voortbestaan. De anti-lichamen kunnen reeds lang uit het bloed verdwenen zijn, terwijl deze weefselimmuniteit voortduurt.

De weefsel-immuniteit is blijkbaar de hoofdoorzaak van de langdurige onvatbaarheid, want de van mond- en klauwzeer herstelde dieren, die immuun zijn, verliezen betrekkelijk spoedig de anti-lichamen uit het bloed.

Het is namelijk gebleken, dat het bloedserum van pas herstelde dieren, een bepaalde preventieve waarde heeft, echter niet, wanneer dit bloedserum afkomstig is van dieren, die geruimen tijd genezen zijn. De anti-lichamen zijn dan reeds uit het bloed verdwenen, terwijl het dier nog immuun is.

Ofschoon het algemeen bekend is, dat een aantal runderen in een bepaalden tijd tweemaal of driemaal en zelfs meermalen door mond- en klauwzeer aangetast worden is het toch een feit, dat de dieren, na het eenmaal of meermalen doorstaan der ziekte, zoodanig onvatbaar worden, dat het mond- en klauwzeer ten slotte uit een bepaalde streek of zelfs uit een land verdwijnt.

Nochtans mag men niet aannemen, dat steeds alle runderen in een land, waaruit het mond- en klauwzeer verdwijnt, de ziekte doorstaan hebben en onvatbaar zijn geworden. Dit is gewoonlijk geenszins het geval, want er blijven nog een aantal koppels over, die niet ziek geweest zijn en derhalve de vatbaarheid hebben behouden. Bovendien gaat de aanfok van een nieuwe, vatbare generatie zoo snel in zijn werk, dat in een land, waar het mond- en klauwzeer zoogenaamd zichzelf heeft uitgeroeid, nog een groot aantal vatbare dieren aanwezig is, vooral ook onder schapen en varkens. Men kent dezen gang van zaken voornamelijk in streken, waar weinig handel in vee bestaat en de boerderijen op grooten afstand van elkander gelegen en de weiden door heidegrond, bouwland of bosschen van elkander gescheiden zijn.

Ook de immuniteit, die van de aangetaste resp. genezen moeders in de baarmoeder op de kalveren overgaat, kan niet van groote beteekenis geacht worden met betrekking tot het verdwijnen der ziekte uit een land. In tijden, dat het mond- en klauwzeer geheerscht heeft in een streek, valt het niet moeilijk kalveren, welke uit die streek afkomstig zijn, de ziekte te bezorgen. Toch verdwijnt de ziekte, voordat zij de gelegenheid heeft gehad de nog overgeschoten vatbare dieren te besmetten. Komen exemplaren van deze dieren later toevallig met smetstofdragers in aanraking, dan kunnen zij aangetast worden en men zou alsdan ten onrechte kunnen denken aan een saprophytisch of saprozoïsch voortleven der smetstof. De mogelijkheid mag niet uitgesloten worden, dat de smetstof van een smetstofdrager, die een passage door een of meer vatbare runderen gemaakt heeft, dan weder in staat is de ziekte te veroorzaken bij dieren, die reeds eenmaal aangetast zijn geweest, maar slechts een geringe immuniteit verkregen hadden.

Het is verklaarbaar, dat dergelijke omstandigheden ten onrechte op den ongewijde den indruk kunnen maken, dat het mond- en klauwzeer spontaan kan ontstaan, zonder dat de smetstof van elders is aangevoerd.

De langerdurende onvatbaarheid moet als een weefselimmuniteit worden opgevat en in alle gevallen, waarin een kortstondige immuniteit aanwezig is, mag men aannemen, dat de weefselimmuniteit niet voldoende tot ontwikkeling is gekomen. Blijkbaar houdt een onvoldoende weefsel-immuniteit verband met eene voorafgaande te geringe bloedinfectie of met eene infectie door een smetstof van geringe virulentie. De zitplaats van deze weefselimmuniteit schijnt vooral te zijn gelegen in de diepere lagen van epithelium en epidermis (stratum spinosum; stratum germinativum) alwaar bij het vatbare dier de voorwaarden voor den groei der smetstof van het mond- en klauwzeer, althans in bepaalde regionen hiervan, aanwezig zijn.

Deze weefselimmuniteit is blijkbaar de oorzaak, dat de poort, waardoor de besmetting binnentreedt, als het ware gesloten is.

Dat hierbij de in de immuniteitsleer bekende sessiele anti-lichamen en een allergische toestand in rekening moeten komen, is niet aan twijfel onderhevig.

DE STERFTE VAN DIEREN, LIJDENDE AAN MOND- EN KLAUWZEER.

Reeds van ouds is men gewoon te spreken van boosaardig mond- en klauwzeer, wanneer de ziekte plaatselijk of meer uitgebreid met groote en veelal plot-

slinge sterfgevallen gepaard gaat en zulks dikwijls zonder dat vooraf in het oogvallende complicaties zijn waargenomen.

Men kan deze plotselinge sterfgevallen in drie groepen verdeelen:

Groep I omvat zulke sterfgevallen, waarbij onmiddellijk bij het ziek worden verschijnselen optreden, die zich vooral door hooge temperatuur, versnelde ademhaling, gestoorde functie van het hart, al dan niet gepaard met diarrhee, kenmerken. Deze dieren kunnen zelfs sterven, voordat blaren in den mond tot ontwikkeling zijn gekomen, hetgeen bij kalveren, maar ook bij biggen en lammeren, echter ook bij koeien wordt waargenomen. In dergelijke gevallen komt het enkele malen voor, dat het bestaan van mond- en klauwzeer niet onderkend en aan een andere onbekende ziekteoorzaak gedacht wordt.

Het schijnt, dat de smetstof in sommige gevallen, namelijk bij kalveren en biggen eventueel met de melk opgenomen, onmiddellijk op de mucosa van maag en darmen inwerkt, in het bloed overgaat en tot eene myocarditis (ontsteking van het hart) aanleiding geeft, waardoor de plotselinge dood kan verklaard worden. Deze hevige infectie bij jonge dieren wordt blijkbaar meermalen ondersteund door het feit, dat de melk van aan mond- en klauwzeer lijdende dieren abnormaal is, waarschijnlijk toxische stoffen bevat, die de aggressieve werking van de mond- en klauwzeersmetstof bevorderen.

Groep II. Bij de plotselinge, sterfgevallen tot deze groep behorende verloopt de ziekte aanvankelijk normaal, maar zoodra omstreeks den 5en of 6en dag het tijdperk van genezing begint, wordt het dier plotseling zieker, de reeds ingetreden eetlust verdwijnt weder, het dier begint te beven en te wankelen, terwijl de ademhaling versnelt, valt het neer, niet in staat op te staan en sterft weldra. Dergelijke dieren vertoonen vooraf een vertraagde defaecatie en een onderdrukte peristaltische beweging.

Soms worden rectale en vaginale bloedingen waargenomen. Het komt ook voor, dat zulke dieren plotseling sterven, zonder dat de genoemde ziekteverschijnselen zijn waargenomen, ofschoon in den regel een bonzende frequente en onregelmatige hartslag en een zeer onregelmatige pols aanwezig zijn. Blijkbaar behooren tot deze groep ook die gevallen, die met gedeeltelijke of volkomen verlamming inzonderheid van de achterhand en van het slikvermogen, gepaard gaan.

Groep III. Tot deze groep behooren plotselinge, echter zeldzame sterfgevallen, die voorkomen, als de dieren reeds eenige dagen aan de beterschap zijn.

Bij de bovengenoemde verschillende groepen mag men wel aannemen, dat de ontsteking van de hartspeer door het mond- en klauwzeervirus een voornamelijk oorzaak der sterfgevallen is. Het hart van het rund schijnt onder bepaalde omstandigheden een locus minoris resistentiae voor de smetstof van het mond- en klauwzeer te zijn.

Men heeft deze sterfgevallen zelfs zien optreden bij dieren die onder gunstige hygiënische omstandigheden gehouden werden.

Men is geneigd de oorzaak toe te schrijven aan eene hooge virulentie (hoog ziekmakend vermogen) der mond- en klauwzeersmetstof.

Hierdoor zouden wel verklaard kunnen worden de gevallen onder groep I aangegeven, maar niet die, onder groep II en III genoemd.

Het schijnt dat deze hartinfectie door het verblijf der dieren in het weiland bevorderd wordt. Wanneer vooral kalveren, aangetast door mond- en klauwzeer en met hooggradige koorts, in het weiland aan weer en wind en koude nachten worden blootgesteld, is het verklaarbaar, dat ook hierdoor de aggressieve werking van de mond- en klauwzeersmetstof bevorderd wordt. Komen daarbij in mond, keel en darmen ontstekingsprocessen voor, waarbij zich bacteriën ontwikkelen, die toxische stoffen produceeren, dan zullen ook deze stoffen het weerstandsvermogen der aangetaste dieren doen dalen en het letaal verloop bevorderen.

Proteusbacillen, bacillus pyocyaneus, bacillus pyogenes en colibacillen komen hierbij vooral in aanmerking.

HYGIENE EN BEHANDELING.

Wijl het mond- en klauwzeer verloopt met koorts en complicaties die in mond, keel, maag en darmen, in hart, lever, longen en uier en aan de klauwen tot ontwikkeling kunnen komen, moet men de dieren reeds bij het begin der ziekte hygiënisch behandelen.

Men geve den aangetasten dieren zooveel mogelijk een ruime, vlakke standplaats, zoodat zij zich op hun gemak kunnen neerleggen, en rustig kunnen blijven liggen en staan, zonder dat ze door andere dieren gehinderd worden.

Geen geneesmiddel, inwendig toegediend, bezit voor het aan mond- en klauwzeer lijdend dier zooveel geneeskrachtige waarde als een goede standplaats.

In den stal, waarin de aangetaste dieren zich bevinden, mag het niet koud, maar ook niet warm zijn. Een dier in den winter in een koude schuur afzonderen, is schadelijk.

Een wondvlakte in den mond, die met sterk bacteriedoodende antiseptica wordt behandeld, geneest langzamer dan na toepassing van zuiver water. Men moet vooral zorgen, dat door antiseptica op groote wondvlakten in den mond niet schadelijk wordt ingewerkt.

Hij, die zuiver water, bij herhaling kan aanwenden, behoeft in den regel geen andere antiseptica voor den mond te gebruiken.

Het voedsel der dieren behoort o.a. te bestaan uit gras of zacht hooi en vooral slobber van lijnmeel, zemelen of een andere goede meelsoort. Gekookte aardappelen, goed van zand gereinigde bieten en peen kunnen eveneens gebruikt worden. Alle voedsel, dat hard en scherp is en daardoor mechanische beledigingen kan veroorzaken in de van epithelium ontbloote plaatsen in mond en keel, is nadeelig.

Melk, ondermelk of karnemelk en niet te zure wei met meel zijn aanbevelenswaardig.

Een groot nadeel van het mond- en klauwzeer is, dat zooveel goede melkkoeien door moeilijk te herstellen uierontstekingen worden aangetast.

Men moet aannemen, dat deze uierontstekingen vooral ontstaan doordat de smetstof van het mond- en klauwzeer de oorzaak is, dat in den uier het weerstandsvermogen tegen bacteriën, die door het tepelkanaal binnendringen, wordt verminderd of opgeheven. Daarbij komt, dat de melk in den uier belangrijk in samenstelling is veranderd, waardoor de zogenaamde bactericide (bacteriedoodende) functie van de melk is verminderd en waardoor de bacteriën zich gemakkelijker in den uier kunnen ontwikkelen.

Het opstellen der door mond- en klauwzeer aangetaste dieren, verdient steeds aanbeveling, inzonderheid ook met het oog op aangetaste kalveren.

Vooral de koude nachten in voor- en najaar bevorderen de sterfte onder de aangetaste dieren.

Kalveren, die niet aangetast zijn, kunnen in het weiland verblijven, indien zij voortdurend van het overige vee gescheiden gehouden en zoo mogelijk tijdig met serum ingespoten worden.

Het zal overbodig zijn te vermelden, dat kalveren alleen melk mogen hebben van onbesmette koeien. Is deze niet beschikbaar, dan moet de melk vooraf tot 80° C. verhit zijn geweest om eventuele smetstof te doodden. Men geve aan de kalveren nimmer melk van dieren, die nog koortsig ziek zijn, ook niet na deze verhit te hebben, want deze melk bevat blijkbaar ook na de verhitting stoffen, die voor de kalveren schadelijk zijn. Bovendien is de samenstelling dezer melk aanzienlijk veranderd.

Wie bij het tegenwoordig standpunt onzer kennis inwendig geneesmiddelen toedient bij mond- en klauwzeer als de ziekte normaal verloopt, doet onverstandig werk. De koorts, die bij deze ziekte voorkomt, verdwijnt vanzelf.

Slechts de complicaties en de bijkomende infecties komen voor een behande-

ling door geneesmiddelen in aanmerking. Tegen de bijkomende infecties moet in verband met de hygiëne, vooral preventief worden opgetreden voornamelijk door een doelmatige wondbehandeling en door de chirurgie der klauwen volgens de regelen der kunst in toepassing te brengen.

Ook met het oog op de bijkomende uierontstekingen moet de hygiëne bevorderd worden.

Men heeft tot dusver geen bepaalde geneesmiddelen, die in staat zijn de sterfgevallen te voorkomen.

Toch bezitten wij een middel, namelijk het serum van hooggeïmmuniseerde dieren, dat weliswaar niet onder de bovenbedoelde gewone geneesmiddelen kan gerangschikt worden, maar inderdaad in niet geringe mate de eigenschap bezit de schadelijke werking van de smetstof van het mond- en klauwzeer tegen te gaan.

Wij kennen onder de gewone geneesmiddelen geen stoffen, die eene dergelijke specifieke werking hebben bij het mond- en klauwzeer.

Nochtans weten wij dat er gewone geneesmiddelen bestaan, die een genezende werking bij bepaalde infectieziekten bezitten; zoo bijv. chinine bij malaria.

Men mag de mogelijkheid aannemen dat nog andere geneesmiddelen te vinden zijn, die ter genezing van infectieziekten bij mensch en dier in aanmerking kunnen komen, maar het opsporen van zulke middelen moet bevorderd worden langs rationeelen weg.

DE WENSCHELIJKHEID DER BESTRIJDING VAN HET MOND- EN KLAUWZEER VAN STAATSWEGE.

Genezen en voorkomen van de ziekte behooren tot de taak van den eigenaar van het vee. De taak van den Staat kan hier alleen zijn, het bevorderen van eene bestudeering der ziekte met het doel de kennis van de hygiënische, prophylactische en therapeutische middelen te vermeerderen.

„Bestrijding” der ziekte is een geheel ander begrip. Daaronder is n.l. te verstaan het aanwenden van middelen ten einde ziekte uit te roeien, uitbreiding van eene ziekte in den veestapel te stuiten of het indringen van eene ziekte in den veestapel te voorkomen.

Is nu eene bestrijding van het mond- en klauwzeer van Staatswege, in dezen zin opgevat en afgezien van de keuze der te nemen maatregelen in beginsel gewenscht?

Voorwaarde voor Staatsbemoeiing is de aanwezigheid van een algemeen belang. Is nu bestrijding van het mond- en klauwzeer een algemeen belang?

Ter beantwoording dezer vraag moet eenerzijds de taak van den Nederlandschen veestapel in ons oeconomisch leven, anderzijds de invloed van het mond- en klauwzeer op de richtige vervulling van die taak in het oog worden gehouden.

Wat het eerste punt betreft, de Nederlandsche veestapel is voor het geheele Nederlandsche volk een bron van voedingsmiddelen; daarom is bloei van de veehouderij en de veeteelt een nationaal belang.

Verder levert de Nederlandsche veestapel zoowel in zijne levende bestanddeelen als in de van dien veestapel afkomstige zuivelproducten ruilobjecten op, die in den handel met het buitenland van groote waarde, ja in een land als Nederland, hetwelk in belangrijke mate op landbouw en veeteelt is aangewezen, bijkans onmisbaar zijn. Ook als zoodanig dient de Nederlandsche veestapel dus een nationaal belang.

Ten slotte is die veestapel een bron van inkomen voor een belangrijk onderdeel van Nederland's bevolking, en ook als zoodanig kapitaal, hetwelk voor de welvaart van het land onontbeerlijk is.

Welken invloed oefent nu het mond- en klauwzeer op een en ander uit?

Door de ziekte wordt de melkproductie geschaad; behalve aan sterfte is bedoelde achteruitgang aan tijdelijke of blijvende ongeschiktheid van de dieren toe te schrijven. Geringere melkproductie veroorzaakt schaarschte in alle zuivel-

producten en aldus zal het mond- en klauwzeer den veestapel als bron van voedingsmiddelen voor de natie in waarde doen inboeten.

De functie van ruilobject met het buitenland wordt bij het optreden der ziekte in ernstige mate aangetast, zoo niet geheel opgeheven. Met 't oog op het besmettingsgevaar sluit het buitenland n.l. veelal zijne grenzen voor Nederlandsch vee en voor Nederlandsche zuivelproducten en andere landbouwartikelen als b.v. hooi en stroo, zoodra mond- en klauwzeer hier te lande heerscht.

In de derde plaats lijden de veehouders zelve belangrijke oeconomische na-deelen door de ziekte.

Betrouwbare en zoo volledig mogelijke gegevens over de oeconomische schade stonden der Staatscommissie bij den aanvang van haar onderzoek niet ten dienste. Zij achtte het daarom van uitnemend belang, hierin meerder inzicht te verkrijgen. Daartoe is in bijkans geheel Nederland een omvangrijk statistisch onderzoek ingesteld naar de oeconomische schade van de epizoötie 1918/1919.

Op grond van dat onderzoek meent de Staatscommissie de conclusie te mogen trekken, dat een epizoötisch optreden van mond- en klauwzeer in Nederland, in een jaar al spoedig alleen voor de veehouders een 30-tal millioenen guldens Nederlandsch kapitaal te loor doet gaan. Voor ernstige epizoötiën wordt dit cijfer nog hooger.

In verband met het bovenstaande staat dus vast, dat het mond- en klauwzeer Nederland in een belangrijke bron zijner voedingsmiddelen aantast, tegelijkertijd het Rijk in zijn buitenlandschen handel van zeer gewichtige ruilobjecten berooft en ten slotte, afgezien van de oeconomische schade, welke van de beide evengenoemde factoren een middellijk gevolg is, aanzienlijke Nederlandsche kapitalen vernietigt door de schade, welke de veehouders rechtstreeks van de ziekte ondervinden.

Een en ander wettigt volkomen de conclusie, dat bestrijding van het mond- en klauwzeer in Nederland inderdaad een algemeen belang is.

De vraag blijft nu nog open, heeft de overheid bij deze bestrijding een taak te vervullen?

De Staatscommissie moet ook hier het antwoord bevestigend doen luiden.

Is eenmaal aangenomen, dat bestrijding een algemeen belang is, dan is Staatsonthouding daarbij alleen dan te verdedigen, indien is gebleken, dat particulier initiatief voldoende in de behoefte kan voorzien of althans betere resultaten dan de Staat kan behalen. Noch het een, noch het ander is echter blijkens de praktijk het geval. De bestrijding door belanghebbenden geschiedde of niet, of wel zij faalde, hetzij omdat zij onvoldoende plaats vond, hetzij omdat onkunde, onwil of onmacht het welslagen belette. Bevreemdend is dit verschijnsel niet, alleen reeds de aard van de ziekte verhindert, dat hare bestrijding eene private zaak kan zijn. De ziekte zoowel als haar bestrijdingsmiddel bij den één, kan anderen in gevaar brengen. Wegens het karakter der besmettelijkheid is het mond- en klauwzeer dan ook evenals eene overstroming een gemeenschappelijk gevaar. Evenals de strijd tegen het water in ons polderland is de bestrijding van het mond- en klauwzeer derhalve een gemeenschapsbelang. En evenmin als bij den waterstaat, in zaken van dijken en zijlen, dus ter zake van *grond*bescherming, kan bij bestrijding van mond- en klauwzeer bij den op dien grond levenden veestapel, aan den individueelen bezitter worden overgelaten, zelf, zonder rekening te houden met de belangen van zijn buurman of van andere medeburgers, te beslissen of hij al dan niet iets tegen de invasie zal doen en zoo ja, op welke wijze hij dan te werk zal gaan. De Staatsbemoeiing bij de bestrijding zal dus daartoe moeten leiden, dat enerzijds zij, die willen bestrijden, doch daarin hetzij door opzettelijk of onwillekeurig verzuim of tegenstreven van anderen, hetzij door eigen onmacht of onkunde worden gehinderd, bescherming en hulp van de overheid bij de bestrijding krijgen, anderzijds individueele onwil en nalatigheid ter zake van bestrijding door doeltreffende overheidsmaatregelen worden vervangen.

Wat betreft het feit, dat o.m. de onmacht van de particuliere bestrijding om

succes te bereiken den Staat dwingt zelf de teugels in handen te nemen, moet worden opgemerkt, dat weliswaar van lofwaardige pogingen om door samenwerking van belanghebbenden de ziekte te keeren, kan worden getuigd, doch door die pogingen niet het bewijs geleverd en de verwachting gewettigd is, dat het particulier initiatief bij machte is den strijd tegen de ziekte afdoende, althans beter dan de Staat, te voeren. Te groote gebreken kleven dan ook daartoe de bestrijding door particulieren aan. Gemis van eenheid; ontstentenis van eene centrale leiding, die den toestand in het geheele land en niet te vergeten aan de grenzen te allen tijde, ook als de ziekte niet heerscht, overziet en dienovereenkomstig maatregelen nemen, wijzigen of intrekken kan; gebrek aan medewerking van alle belanghebbenden, hetzij uit onkunde, hetzij uit onwil; gemis van de macht om tegenover onwilligen maatregelen desnoods met dwang door te zetten: al deze factoren moeten de particuliere bestrijding wel tot mislukking doemen. Daarentegen treft men geen der evengenoemde bezwaren bij bestrijding van Staatswege aan en ook daarom mag de Staat in deze voor het particulier initiatief het veld niet ruimen.

Een andere factor, die de bestrijding van Staatswege gewenscht doet zijn, houdt met den buitenlandschen handel verband. Reeds hierboven werd op de taak gewezen, die het Nederlandsche vee en de Nederlandsche zuivelproducten in dien handel vervullen. Het is een nationaal belang, dat de in het buitenland verworven naam niet te loor gaat, doch om dezen naam hoog te houden is het een volstrekt vereischte, dat in het buitenland de ernstige overtuiging blijft bestaan, dat de bestrijding van het mond- en klauwzeer hier te lande op krachtadige en *doeltreffende* wijze geschiedt en dus in kundige, veilige handen berust. Daarvoor zal ook alleen bij bestrijding van Staatswege een afdoende waarborg worden gegeven.

Bestrijding van Staatswege sluit niet uit medewerking aan de bestrijding door de belanghebbenden zelve. Integendeel, deze medewerking acht de Staatscommissie een onmisbaar vereischte, om de bestrijding zoo deugdelijk mogelijk te doen zijn.

Het beginsel der samenwerking tusschen het veeartsenijkundig Staatstoezicht en de veehouders, zal in de wettelijke regeling beter tot uitdrukking moeten komen. De veehouders zullen moeten worden opgewekt tot deelneming aan de bestrijding. De leiding van de bestrijding zal daarbij in handen van de overheid moeten berusten.

Besef voor de gemeenschappelangen zal bij de veehouders meer moeten worden aangekweekt. Ieder veehouder leere zijn vee beschouwen als onderdeel van den nationalen veestapel. Hij gevoele het nut van de verzorging van zijn vee niet slechts in het enge kader van zijn individueele belangen, doch hij leere deze individueele belangen zien in het bredere raam van en ondergeschikt aan het belang van de gemeenschap. Daaruit zal voor den veehouder het besef voortspruiten, dat de zorg voor zijn eigen vee hem niet slechts tegenover zichzelf en zijn gezin, doch tegenover de gemeenschap eene verantwoordelijkheid oplegt, die hem eenerzijds verbiedt zich aan de naleving van de in het belang van den veestapel in het leven geroepen wetten te onttrekken en hem anderzijds tot plicht stelt, waar de Staat hem daartoe roept, zijne beste krachten aan de bestrijding van den veestapel bedreigende ziekten te geven.

Slot volgt.

BOEKAANKONDIGINGEN.

ONZE KOLONIALE DIERENTEELT I. Buffel en Rund, door Dr. H. 'T HOEN Oud-Adjunct inspecteur van den Burgerlijken Veeartsenijkundigen dienst in Nederlandsch-Indië. Uitg. H. D. TJEENK WILLINK & ZOON, 1921.

Onder redactie van Dr. J. DEKKER zal een serie handboekjes over Nederlandsch-Indische nuttige dieren verschijnen onder den verzamelnaam „Onze koloniale Dierenteelt. Blijkbaar is het doel in Nederland belangstelling te wekken voor dit deel der Indische huishouding, en ook zeker om in Indië lezers te vinden onder de niet veehoudende bevolking.

Dat No. 1 gewijd is aan buffel en rund spreekt haast van zelf. Hun aantal toch is zeer groot, totaal bijna 4 miljoen runderen en ruim 3 miljoen buffels.

Dr. 'T HOEN heeft een zeer lezenswaardig en mooi geïllustreerd werkje geleverd, waarin een beschrijving wordt gegeven van buffel, banteng en rundvee rassen en de plaats wordt aangewezen, welke zij in de inlandsche samenleving innemen. Voeding, verpleging, stalling en gebruik worden hier kort geschetst, zelfs aan wedrennen en stierengevechten enkele woorden gewijd. De vele afbeeldingen geven den Europeaan een aardig beeld van het nut deze huisdieren vooral als landbouw- en trekdieren. Aan de fokrichtingen en de maatregelen ter verbetering der rundveerassen wordt aandacht geschonken. Ouderdomskennis en bestrijding en voorkomen van besmettelijke ziekten worden in afzonderlijke hoofdstukken behandeld.

Het werkje is goed uitgevoerd en zal zeker zijn weg wel vinden. KROON.

De kruisingen in de Huisdierteelt in Nederland, getoetst aan de tegenwoordige begrippen over erfelijkheid door Prof. Dr. H. M. KROON, 2e druk. *Uitgave van de Vereniging tot bevordering van wetenschappelijke teelt.* Prijs f 3. Deze in 1917 verschenen brochure was evenals enkele andere door genoemde vereeniging uitgegeven geschriften uitverkocht. Daarom is nu van dit werkje een tweede, bijgewerkte druk verschenen.

Die Lehre der Altersbestimmung bei den Haustieren von Dr. H. M. Kroon, Professor an den Tierärztlichen Hochschule in Utrecht. Aus dem Hollandischen übersetzt von Prof. Dr. H. Jakob. *Zweite ergänzte Auflage.* Verlag von M. & H. Schaper, Hannover 1921.

De tweede druk van bovengenoemd werk verschijnt reeds gauw, een bewijs dat deze arbeid van KROON ook in het buitenland op prijs wordt gesteld. Het is bijgewerkt tot op heden, vermeldt o.m. de resultaten van de onderzoekingen van den candidaat-veearts HIBMA. Het zij ieder, die met de ouderdomskennis van onze huisdieren te maken heeft, speciaal de dierenartsen, die cursussen geven, ten zeerste aanbevolen. KREDIET.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Vergadering van de afdeling Groningen-Drenthe gehouden 7 Januari j. l.

Aanwezig 16 leden en den heer Dr. H. A. VERMEULEN te Utrecht als gast. Als nieuwe leden der afdeling worden aangenomen de heeren J. ANEMA te Zuidhorn en C. TOLHOEK te Meppel.

De heer J. M. A. VAN NES treedt periodiek als vice-voorzitter af en is niet direct herkiesbaar. In zijn plaats wordt gekozen de heer J. GOEDHART.

Bij monde van den heer W. v. D. KOOY brengt de Commissie in zake „uniforme tarieven" haar rapport uit. Een afdruk daarvan zal aan alle leden der

afdeeling worden gezonden, ten einde te trachten in een e. v. vergadering een definitieve beslissing te kunnen verkrijgen.

Dr. H. A. VERMEULEN hield daarna in het leslokaal voor huisdierenteelt der Middelbare Landbouwschool waar gelegenheid voor projectie bestaat, een interessante voordracht over „de hersenschors” en gaf aan het einde daarvan een reeks duidelijke lichtbeelden, betrekking hebbende op de behandelde materie. De spreker oogste den dank der afdeeling hem in eenige passende bewoordingen door den voorzitter vertolkt.

Met een gemeenschappelijken maaltijd werd de dag gezellig besloten.

KROES.

Verslag van de vergadering der afdeeling Friesland gehouden 13 Januari 1922.

Onze afdeeling mag zich de laatste jaren niet beklagen over geringe belangstelling van de zijde harer leden, zoo waren van het geheele vorig jaar niet éénmaal minder dan de helft der leden tegenwoordig, gewoonlijk 25 à 30 van de 43 leden, in deze vergadering wederom 28 leden. Het behoeft niet te worden gezegd, dat dit aan de belangrijkheid en gezelligheid der bijeenkomsten ten goede komt.

In de vorige vergadering werd het besluit genomen, dat op iedere vergadering enkele vraagpunten zullen worden opgegeven, die dan op de agenda voor de volgende bijeenkomst worden geplaatst en daar worden besproken.

Zoo vermeldde de agenda dezer vergadering de volgende vraagpunten:

1e. Mededeelingen betreffende gevolgen van eenzijdige voeding met suikerbieten. Eventuele ziekteverschijnselen. Vermoedelijke oorzaak; therapie; wordt de melkkwaliteit beïnvloed?

Verschillende collegae hadden ziekteverschijnselen, vooral bij runderen, doch ook bij paarden, waargenomen tengevolge van het voeren van bieten (niet van bietenloof) wat dit jaar menigvuldig voorkwam door de geringe waarde der bieten, terwijl deze bovendien een hoog suikergehalte hadden.

De voornaamste verschijnselen waren parese, vooral van het achterstelen ook van de digestieorganen, een sterk functioneeren der slijmvliezen en een sterk suf zijn der dieren. Bij paarden geleken de verschijnselen min of meer op die van haemoglobinaemie.

Trad diarrhee op dan was dit een gunstig verschijnsel en herstelden de dieren in den regel.

Bij de sectie bleken de darmen gevuld met een massa dunne faeces, de hartspier vertoonde tal van groote zwartroode vlekken (bloedingen).

Prof. WESTER, die spierweefsel onderzocht vond geen spierdegeneratie.

De meening werd uitgesproken, dat de suiker een remmende invloed zoude uitoefenen op de nervus vagus.

Er werd opgewezen, dat toediening van 1 K.G. suiker per dag aan koeien met fluor albus veel vuil doet loskomen en dit dus wijst op een aanzetten van de slijmvliesfunctie.

Op de vraag van een der leden of bij deze dieren ook de eigenaardige acetonlucht werd waargenomen werd een algemeen ontkennend antwoord gegeven.

2e *Vraagpunt.* In welke mate kwam dezen zomer varkenspest voor? In hoeverre is hier van viruspest sprake geweest? Hoe is de vermoedelijke weg van infectie?

Tal van collegae gaven hierover hun ervaringen ten beste, waaruit bleek, dat viruspest dit jaar zeer menigvuldig voorkwam en tal van slachtoffers had gemaakt. Verschillende collegae hadden aanvankelijk nog al succes met viruspest-serum (V. ZIJVERDEN), doch na \pm 6 weken werden de dieren toch ziek; de beschuttende werking duurde te kort.

De weg waarlangs de infectie zich uitbreidde was duidelijk te volgen; de gevallen werden in Friesland geïmporteerd door varkens afkomstig van de markt te Meppel.

3e *Vraagpunt.* Is het gewenscht, dat van veeartsenijkundige zijde propaganda wordt gemaakt voor aansluiting van de veehoudersbedrijven bij het aan te leggen

waterleidingsnet Suameer via Leeuwarden naar Harlingen? Dit vraagpunt van meer directe betekenis voor onze afdeling is in haar algemeenheid toch zeker voor tal van streken van belang.

Verder werd op deze vergadering door collega PLET ingeleid de kwestie „tuberculose en handel”. Na een uitgebreide bespreking werd besloten er bij „de Friese Mij. v. Landbouw” en „de Bond van Coöp. Zuivelfabrieken in Friesland” met klem op aan te dringen, dat zij onder de veehouders een krachtige propaganda met ons zouden gaan voeren, opdat deze bij het kopen van vee steeds den verkooper de vraag zullen stellen of het dier op tuberculose gereageerd heeft en dat zij alleen niet-reagerende dieren zullen aankopen.

Zij ten slotte nog vermeldt, dat werd gewezen op de sterke verhooging der prijzen van Sera en entstoffen door de rijksseruminrichting geleverd, voor meerdere ± 150 %, waardoor het gebruik daarvan in vele gevallen tot een onoeconomische behandeling wordt gemaakt, speciaal werd gewezen op de behandeling van septische pleuro-pneumonie bij kalveren en werd besloten zich over deze zaak in verbinding te stellen met ons hoofdbestuur.

Mede werd besloten aan den Secretaris de aangename, doch omvangrijke en niet gemakkelijke taak op te dragen van de vergaderingen een verslag te leveren in ons tijdschrift, opdat ook andere afdelingen van het verhandelde in onze vergadering konden kennis nemen en dit tevens een aansporing voor deze afdelingen zoude zijn om hetzelfde te doen, waarin de afdeling Utrecht ons reeds voorging.

Moge dit mede het resultaat zijn van dit verslag.

De Secretaris,
ZWEERS.

Wolvega, 22 Januari 1922.

BERICHTEN.

Naar wij vernemen is aan Dr. A. A. OVERBEEK, districtsveearts te Rotterdam, 4 maanden verlof verleend. Hij gaat in opdracht van de Handelsvereniging van het Ned. Rundveestamboek, in commissie naar Zuid-Afrika.

MINISTERIE VAN LANDBOUW, NIJVERHEID en HANDEL.

Directie van den Landbouw.

No. 17522,
3e afd.

RIJKSSERUMINRICHTING. Kosten van onderzoekingen enz.

De Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel.

Gelet op het Reglement voor de Rijksseruminrichting :

Heeft goedgevonden :

met ingang van 1 Januari 1922, te bepalen :

I. Voor een onderzoek, dat aan de Rijksseruminrichting wordt verricht, wordt, behoudens het hieronder ten aanzien van water bepaalde, f 1.50 berekend.

Genoemd bedrag wordt voor elk monster, dat ten onderzoek wordt aangeboden in rekening gebracht. Indien bij dat onderzoek een experiment moet worden verricht, wordt het bedrag tot f 4.50 per onderzoek verhoogd.

Voor elk volledig onderzoek van water wordt per monster f 3.— in rekening gebracht.

II. Het bepaalde sub I omvat het onderzoek van melk, voornamelijk ook van de melk van hygienische melkstallen, van stoffen, betrekking hebbende op ziekten van den mensch, en van water, dat als drinkwater voor het vee dan wel voor andere doeleinden gebezigd wordt. De inzendingen behooren portvrij te geschieden en de benodigde utensiliën, inclusief porto's, worden vanwege de Rijks-

seruminrichting afzonderlijk berekend. Na afloop van het onderzoek ontvangt de inzender een rapport.

III. Het bedrag, verschuldigd voor onderzoeken, niet vallende onder het bepaalde sub II, wordt door den directeur der Rijksseruminrichting vastgesteld.

IV. Onderzoeken van vleesch en die, welke ten doel hebben de oorzaak of het bestaan van eene ziekte bij dieren op te sporen, en niet vallende onder het bepaalde sub II met betrekking tot melk, geschieden gratis.

Onderzoeken op aanvraag en ter voorlichting van:

a. de ambtenaren van den veeartsenijkundigen dienst,

b. in Nederland gevestigde veeartsen,

geschieden gratis.

V. Indien belanghebbenden eene lezing of in verband met het bepaalde sub I, II of III, een plaatselijk onderzoek aanvragen, dan komen de reis- en verblijfskosten van den ambtenaar, die de lezing houdt of die het onderzoek verricht, alsmede die van den persoon, die hem ter assistentie vergezelt, voor rekening van den aanvrager.

VI. Op zich zelf staande schriftelijke adviezen, geen verband houdende met het bepaalde sub IV of met de vanwege de Rijksseruminrichting gedane onderzoeken en verstrekte sera en entstoffen, worden berekend tegen f 2.50 per advies.

's-Gravenhage, 28 December 1921.

De Minister voornoemd,

H. A. v. IJSSELSTEIJN.

No. 17522³,

3e afd.

RIJKSSERUMINRICHTING. Levering van sera, entstoffen enz.

De Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel;

Gelet op artikel 6 van het Reglement voor de Rijksseruminrichting;

Heeft goedgevonden:

met ingang van 1 Januari 1922:

I. in te trekken de Ministerieele beschikking van 7 Augustus 1919, Directie van den Landbouw, No. 18966, 3de afdeling (*Nederlandsche Staatscourant* van 12 Augustus 1919, No. 175), gewijzigd bij beschikking van 8 April 1921, Directie van den Landbouw, No. 5819, 3e afdeling (*Nederlandsche Staatscourant* van 8 April 1921, No. 68) en aangevuld bij beschikkingen van 11 November 1921, Directie van den Landbouw, No. 16232, 3de afdeling (*Nederlandsche Staatscourant* van 11 en 12 November 1921, No. 220) en van 16 December 1921, Directie van den Landbouw, No. 19017, 3de afdeling (*Nederlandsche Staatscourant* van 16 en 17 December 1921, No. 245);

II. vast te stellen het navolgende tarief voor de levering door de Rijksseruminrichting van de hieronder genoemde stoffen:

Vlekziekteserum.....	10 c.M ³ . f 0.15
	50 " " 0.75
	100 " " 1.50
Vlekziektecultuur.....	5 " " 0.08
	10 " " 0.10
Serum tegen de septische pleuropneumonie der kalveren ..	
Serum tegen de colibacillose der kalveren	
Vogelcholeraserum.....	
Serum tegen de KLEIN'sche kippenziekte	10 c.M. f 0.25
Polyarthritiserum (kalf)	50 " " 1.25
Paracolisserum (kalf)	100 " " 2.50
Mond- en klauwzeerserum	
Serum tegen de besmettelijke borstziekte der varkens....	
Miltvuurserum (paard of rund) met of zonder cultuur.	

Tetanuserum (paard of rund).....	
Abortuserum (rund)	
Pyogeneserum.....	
Streptococcenserum (rund)	
Serum tegen de pneumiestreptococcen van het paard..	
Serum tegen de ovale pneumoniebacillen van het paard..	
Serum tegen den goedaardigen droes.....	
Serum tegen abortus der merriën	
Serum tegen morbus maculosus der paarden.....	
Staphylococcenserum (paard of rund).....	
Polyarthritiserum (veulen).....	10 c.M ³ . / 0.25
Boutvuuserum	50 " " 1.25
Keratitiserum (rund)	100 " " 2.50
Hondenziekteserum	
Serum tegen de uierstreptomyose (paard).....	
Serum tegen de uterusstreptomyose (paard)	
Serum tegen de uteruspyobacillose (rund)	
Serum tegen de uterusstreptomyose (rund)	
Serum tegen de uteruscolibacillose (rund)	
Normaal serum	
Serum tegen de colibacillose der paarden.....	
Serum tegen de bacillaire varkenspest	
	10 c.M ³ . / 0.35
Serum tegen de varkenspest (viruspest)	50 " " 1.75
	100 " " 3.50
Abortusentstof	20 " " 0.25
	100 " " 1.—
Boutvuurentstof watjes per dosis / c.20, poeder (1ste en 2de entstof) per pakje voor 10 runderen / 2.—.	
	5 c.M ³ . / 0.25
Entstof tegen de piroplasmose (infectieus bloedwateren van het rund)	10 " " 0.50
	20 " " 1.—
Entstof tegen de KLEIN'sche kippenziekte	10 " " 0.25
Entstof tegen abortus der merriën	10 " " 0.50
Tuberculine (onverdund)	1 " " 0.40
Tuberculine (verdund)	5 " " 0.30
Malleïne (onverdund)	1 " " 0.50
Malleïne (verdund)	2,5 " " 0.25
Paratuberculine	1 " " 2.—
Vaccine en autovaccine	1—10 " " 0.50
Entstof tegen pokken en diphtheritis van pluimvee	1 " " 0.02
Diagnostische sera	1 " " 1.—
Pulvus ovarii	10 gram " 1.—
Pulvus glandulae thyreoideae	10 " " 1.—
Schapenbloedlichaampjes	1 c.M ³ . " 0.50
Schapenbloed	1 " " 0.06
Middel ter verdelging van ratten en muizen	100 " " 0.70
Reincultuur van melkzuurbacteriën	200 " " 0.40
Emballage wordt afzonderlijk berekend, doch niet teruggenomen.	

Alle voor het buitenland bestemde stoffen worden tegen dubbel tarief berekend ;

III. te bepalen :

de aanvragen behooren schriftelijk of telegrafisch te geschieden aan den directeur der Rijksseruminrichting, Vinkendwarsstraat, Rotterdam.

In Nederland worden sera en entstoffen, bestemd voor veterinaire doeleinden, alleen verstrekt aan in Nederland gevestigde veeartsen.

De verzending heeft plaats per post op kosten en voor risico van de aanvragers. Iedere veearts ontvangt gedrukte formulieren, welke zoodra de werking der inenting is afgevoelen, behoorlijk ingevuld en ondertekend, portvrij, moeten worden teruggezonden aan de Rijksseruminrichting.

Na afloop van ieder kwartaal wordt eene afrekening gezonden, terwijl 14 dagen later over het bedrag wordt gedisponeerd.

Het middel ter verdelgung van ratten en muizen, alsmede de reïncultuur van melkzuurbacteriën, worden alleen bij vooruitbetaling afgeleverd; het risico en de onkosten van verzending komen voor rekening van de aanvragers.

Deze beschikking geldt niet voor leveringen ten behoeve van inenting en onderzoekingen, welke van Rijkswegen worden verricht.

's-Gravenhage, 28 December 1921.

De Minister voornoemd,
H. A. VAN IJSSSELSTEIJN

Uitslag der examens aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool. Zitting Jan. 1922.

Geslaagd voor het Propaedeutisch-examen: T. KAPTEYN, M. DEN HARTOG, S. POSTMA.

Idem v/h. Candidaats-examen: P. YPMA, M. NAGEL, P. ZEGWAARD, W. BEER-NINK, L. PIERSON, G. HEERINGA, F. BRINKMAN, J. STÜVEN, J. HECK, SOETISNO.

Idem v/h. Veeartsenijkundig-examen: (1ste gedeelte 1ste helft): B. LEOPOLD, S. SIMONS, W. MONSTER, B. BONGA, F. RENTEMA.

Idem idem, (1ste gedeelte 2de helft): H. AUSSEMS, B. LOK, G. GEERDINK, J. SCHOTSMAN, J. JONGENEEL, G. STOKREEF, J. TACKEN, W. THIE, C. WEERTMAN, J. DE BAS, F. WAWORUNTU.

Idem voor Veearts: C. VAN DEN BERG, F. BRUINS, J. DRIJFHOUT, J. DE GIER, J. HAMERS, P. HILARIDES, L. LAGEWEG, H. VAN WAVEREN.

Besmettelijke veeziekten in Nederland in December 1921.

(De cijfers tusschen haakjes duiden het aantal vroeger waargenomen gevallen aan die begin December nog niet waren geëindigd).

Mond- en klauwzeer: bij 14 eigenaars (bij 7 eig.) waarvan in Noord-Brabant bij 1 (bij de eig.), Gelderland bij 2 eig. (bij 1 eig.), Zuid-Holland bij 1 eig., Noord-Holland bij 2 eig., Zeeland bij 3 eig. (bij 3 eig.), Utrecht b. 1 eig., Overijsel bij 1 eig., Groningen bij 1 eig., Drente (bij 1 eig.), Limburg bij 2 eig.

Schurft bij paard en schaap: 815 gevallen bij 67 eigenaars (279 bij 38 eig.) waarvan in Noord-Brabant 1a en 364 bij 10 eig. (1a), Gelderland 1a en 31 bij 2 eig. (8 bij 1 eig.), Zuid-Holland 2a bij 1 eig. en 30 bij 7 eig. (7 bij 2 eig.), 23 bij 4 eig. (5a bij 4 eig. en 28 bij 2 eig.), Zeeland 1a en 47 bij 3 eig., Utrecht 17 bij 2 eig. (17 bij 1 eig.), Friesland 3a bij 2 eig. en 38 bij 9 eig. (43 bij 5 eig.), Overijsel 70 bij 2 eig. (26 bij 2 eig.), Groningen 165 bij 23 eig. (58 bij 6 eig.), Drente 21 bij 1 eig. (86 bij 14 eig.), Limburg 1a.

Rothreupel bij schapen: 28 gevallen bij 3 eig. (503 bij 43 eig.) waarvan in Zuid-Holland 28 bij 3 eig. (373 bij 27 eig.), Noord-Holland (115 bij 3 eig.), Friesland (14 bij 4 eig.), Groningen (1).

Vlekziekte: 49 gevallen bij 19 eig. waarvan in Noord-Brabant 6 bij 5 eig., Zuid-Holland 43 bij 14 eig.

Miltvuur: 24 gevallen bij 20 eig. waarvan in Noord-Brabant 1a en 8 bij 6 eig., Gelderland 2 bij 2 eig., Zuid-Holland 4 bij 4 eig., Noord-Holland 2 bij 2 eig., Utrecht 1, Friesland 2 bij 2 eig., Overijsel 3 bij 2 eig., Groningen 1, Limburg 1,

a is paard.

PERSONALIA.

Ontheven: wegens opheffing van de stoeterij te Padalarang, eervol van het beheer dier inrichting W. GROENEVELD.

Tijdelijk werkzaam gesteld: als zoöloog-parasitoloog bij het veeartsenijkundig laboratorium te Buitenzorg. Dr. J. H. SCHUURMANS STOKHOVEN Jr., thans tijdelijk belast met de waarneming der betrekking van natuurwetenschappelijk ambtenaar bij den burg. geneesk. dienst.

Benoemd: tot gouvts. veearts bij den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst in Ned.-Indië C. A. DE VISSER.

Tijd. toegevoegd: aan den insp. hoofd van den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst de gouvts. veearts C. A. DE VISSER voornoemd.

Bij Kon. besluit van 17 dezer is, met ingang van dien datum, tot wederopzegging benoemd tot plaatsvervanger van den districtsveearts, wien Rotterdam als standplaats is aangewezen, Th. G. VAN RIJSSEL, oud-districtsveearts te Rotterdam.

Bedankt als lid: D. v. D. SLUIS te Hilersum, Prof. H. C. REIMERS te Wageningen, J. v. KLAVEREN te Elburg, Th. M. THIEN te Vorden.

Lid geworden (Algemeene Afd.) J. W. THIEN te Ruinerwolde, J. F. DE GIER te Veldhuizen.

BIBLIOGRAFIE.

Nederlandsch Rundvee-Stamboek 1920—1921, vermeldende de runderen, ingeschreven van 1 Mei 1920 tot 1 April 1921. Groep: Zwartbont Hollandsch veeslag. Afl. 46 H. [’s-Gravenhage, Hoofdbureau van het N. R. S., 1922]. 8°. 455 blz.

It. Groep: Zwartblaar of zwartwitkop Groningsch veeslag. Afl. 46, G. Ibid. 1922. 8°. 40 blz.

It. Groep: Roodbont Maas-Rijn-IJssel veeslag. Afl. 46, M. R. IJ. Ibid. 1922. 8°. 163 blz.

C. SMART, *The inheritance of fecundity in fowls. Dealing with the science of breeding for heavy egg production*. London, City & South London Ptg. & Pubg. Co., 1921. Kl. 8°. Sh. 5.—

N. E. ERDMAN, *The marketing of whole milk*. London, Macmillan, 1921. Gr. 8°. 333 p. Sh. 21.—

Het eeuwfeest van het veeartsenijkundig onderwijs in Nederland. Rijks Veeartsenijkschool 1821—1918. Veeartsenijkundige Hoogeschool 1918—1921. 8, 9 en 10 Dec. 1921. [Utrecht, J. van Boekhoven, 1922]. 8°. 66 blz. m. 2 afb. en 3 pl.

Overdr. uit het Tijdschrift voor Diergeneeskunde. Dl. 49, afl. 1, 1922.

Zeit- und Streitfragen der Landwirtschaft. 14 Vorträge gehalten auf dem 10 Lehrgange der D. L. G. für Landwirtschaftslehrer zu Weimar von 10—15 Juni 1921. Berlin, P. PAREY, 1921. M. 36.—

Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Ges. H. 314.

BRENNING, *Gegenwärtiger Stand und künftige Aufgaben genossenschaftlicher Viehverwertung in Deutschland*. Nach Berichten der Zentralgenossenschaften f. Viehverwertung bearb. Berlin, Reichsausschuss der D. Landwirtschaft, 1921.

E. OBERLÄNDER und W. PFEILER, *Yatren als spezifisches Mittel zur Behandlung der Aktinomykose*. Jena. 1921.

Mitteilungen der Tierseuchenstelle der Thür. Landesanstalt f. Viehversicherung. H. 11/12.

BUTZ, HENSELER und SCHÖTTLER, *Praktische Anleitung zum Messen von Pferden*. Berlin, Deutsche Gesellsch. f. Züchtungskunde, 1921. M Abb.

F. D'HERELLE, *Le bactériophage. Son rôle dans l'immunité*. Paris, Masson et Cie, 1921. 227 p. fr. 8.—

- Tierärztlicher Taschenkalender* für 1922. Bearb. von J. MAYR. Jg. 26. München, J. GOTTESWINTER, 1921. M. 20.—
- Das Groszgeflügel*. 4te Aufl. Neu bearb. von W. KLEFFNER. Bd. I. Berlin, F. PFENNINGSTORFF, 1921. Gr. 8°. VIII + 424 S. m. 162 Textabb. und 59 farb. Bildtaf. M. 125.
- Bd. I. Rassenkunde.
Unser Hausgeflügel. Tl. I, Bd. I.
- J. MAREK, Lehrbuch der klinischen Diagnostik der inneren Krankheiten der Haustiere. 2te Aufl. Jena, G. FISCHER, 1922. Gr. 8°. XII + 859 S. m. 505 z. T. farb. Abb. im Text und 29 Taf.
- R. VON OSTERTAG, Handbuch der Fleischbeschau. 7te u. 8te Aufl. Bd. I. Stuttgart, F. ENKE, 1922. Gr. 8°. m. 158 Textabb. u. 3 Taf. Geb. M. 156.—
- FR. HERMANS, Handboek over het hoefbeslag. M. afb. fr. 10.
- R. STANDFUSZ, Bakteriologische Fleischbeschau. Darstellung unserer Kenntnis von den Fleischvergiftungen und prakt. Anleitung zur bakteriol. Fleischuntersuchung nebst einem Anhang über Untersuchung und Beurteilung von Fleischkonserven. Berlin, R. SCHOETZ, 1921. M. II Abb. u. 3 farb. Taf. M. 33.— + 20 %.
- H. JAKOB, Tierärztliche Pharmakotherapie. Berlin, R. SCHOETZ, 1922. Gr. 8°. V + 458 S. Brosch. M. 84.— + 20 %.
Geb. M. 108.— + 20 %.
- E. LEHNERT, Der Wert der Agglutinationsprüfung und Komplementbindungs-methode beim Paratyphusabortus des Pferdes. Berlin, R. SCHOETZ, 1922. 8°. 88 + XXVI S. m. 8 Tab. M. 48.—
- M. NEVEU-LEMAIRE, Parasitologie humaine. 5e éd. Paris, J. LAMARRE, 1921. 8°. 466 p. fr. 22.—
- H. M. KROON, De kruisingen in de huisdierteelt in Nederland getoetst aan de tegenwoordige begrippen over erfelijkheid. 2e dr. I pl. [1921]. 8°. 67 blz. f 3.—
Vereeniging tot bevordering van wetenschappelijke teelt Meded. No. 14.
- B. DÜRKEN und H. SALFELD, Die Phylogense. Fragestellungen zu ihrer exakten Erforschung. Berlin, GEHR. BORNTÄGER, 1921. 8°. 60 S. Geh. M. 15.—
- O. F. HUNZIKER, The butter industry. Chicago, The Butter Industry, 1921. 712 p. w. 113 ill. \$ 5.75.
- F. R. BAILEY and A. M. MILLER, Textbook of embryology. 4th ed. New-York, W. WOOD & Co., 1921. XVI + 663 p. w. 503 ill.
- C. R. EDMONDS, Diseases of animals in South Africa. London, BAILLIÈRE, TINDALL & COX, 1921. Kl. 8°. XI + 480 p. w. 35 ill. Sh. 25.—
- C. KRONACHER, Allgemeine Tierzucht. Ein Lehr- und Handbuch f. Studierende und Züchter. Abt. I. 2te Aufl. Berlin, P. PAREY, 1922. 8°. M. 125 Abb. Geb. M. 72.
- Abt. I. Bedeutung der Tierzucht und Aufgaben der allgem. Tierzuchtlehre-Haustierwerbung, Abstammung und Entwicklung der Haustiere.
- A. SCHLEYER, Das Huhn, seine Entwicklung und seine Aufzucht. Kurzgef. gemeinverst. Beschreibung. Wiesbaden, Pestalozzi-Verl.-Anstalt, [1921]. 20 Sp., 1 Bl. Erkl. 1 farb. Modell. 19,5 × 26,5 c.M. Kart. M. 10.—
Pestalozzi-Modelle. Serie L, nr. 58.
- Friesch Rundvee-Stamboek*. 1921. Afl. 59. Leeuwarden, N. MIEDEMA & Co., 1921. Kl. 8°.
- Zwartbonte koeien. Nrs. 31941—37813. — Roodbonte koeien, Nrs. 379—403.
- Index generalis* Annuaire général des universités, grandes écoles, académies, archives, bibliothèques, instituts scientifiques etc. etc. Publ. sous la dir. de R. DE MONTESSU DE BALLORE. Paris, GAUTHIER-VILLARS ET CIE, 1921. Kl. 8°. 1846 p.
- BERG, Das Molkeneiweiss (Ziger). Berlin, FLEISCHMANN-STIFTUNG, 1921.
- Arbeiten des Deutschen Milchwirtsch. Reichsverbandes nr. 48.
- F. SCHWENDIMANN, Leiffaden des Hufbeschlages. 2te Aufl. Bern, NEUKOMM & ZIMMERMANN, 1921. M. Abb. fr. 27.—
- K. DAUT, Geflügeldiphtherie und Kalkbeinkrankheit und andere Krankheiten

- des Hausgeflügels nebst Wegweiser für die Krankheiten der Kaninchen und Stubenvogel 2te Aufl. Bern, Selbstverlag, 1921. 36 S. m. 8 Textabb. fr. 1.50.
- H. BRAUS, Tierische Propfungen, Chimären und Teilzuchtungen ausserhalb des Körpers.
Süddeutsche Monatshefte. April 1921.
Sonderheft: Fortschritte der Lebensforschung.
- P. G. BOND, Autobiographical and other notes by a West-Country veterinary surgeon. Plymouth, BOWERING & Co., 1921. 159 p. Sh. 7.4.—
- Paardenmarkten 1922. Samengest. door de Red. van „Het Paard“. 's-Gravenhage, A. W. HEIDEMA, 1922. f 0.40.
- W. WEITZEL, Die neuentdeckten lebenswichtigen Nährstoffe, Vitamine. Nach dem Stand der neuesten Forschungen. München, OTTO GMELIN, 1921. 39 S. M. 6.—
- O. PFELER, Ueber den Einfluss intravenöser Proteinkörperzufuhr auf die Bakterizidie des Normalserums. Inaug.-Diss. München. 1921.
- K. MAYR, Die Bedeutung der Kapsel für die Virulenz der Sarzina tetragena. Inaug.-Diss. München. 1921.
- G. RASBERGER, Ueber Nabeldiphtherie und fibrinöse Gerinnungen bei Vögeln. Inaug.-Diss. München. 1921.
- J. SCHILLING, Ueber die Wirkung verschiedener Sera gegen Geflügelcholera nebst Untersuchungen über das Verweilen und die Ausscheidung des Infektionserregers im Tierkörper. Inaug.-Diss. München. 1921.
- O. SCHINDLER, Bestehen beim Rinde ursächliche Beziehungen zwischen den am Uterus und seinen Adnexen vorkommenden Veränderungen und dem seuchenhaften Abortus? Inaug.-Diss. München. 1921.
- O. SEIFRIED, Zur Frage der Chondrodystrophia fötalis beim Kalb. Inaug.-Diss. München. 1921.
- J. WIMMER, Geschichte der Fleischschau in München. Inaug.-Diss. München. 1921.
- M. APFELBECK, Untersuchungen über die Dampfesistenz der Rauschbrandsporen. Inaug.-Diss. München. 1921.
- F. FICKER, Ueber das sogenannte Festliegen des Rindes. Inaug.-Diss. München. 1921.
- S. FREUND, Opferschau und Fleischschau. Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Fleischschau. Inaug.-Diss. München. 1921.
- B. GAEDKE, Beiträge zur Kenntnis kongenitaler Geschwülste bei den Haustieren. Inaug.-Diss. München. 1921.
- P. HOFMANN, Ueber die Gültigkeit des Arndt Schulz'schen biologischen Grundgesetzes bei der Wirkung von Bakteriengiften. Inaug.-Diss. München. 1921.
- O. MÜLLER, Beiträge zur Anatomie von Piraenophorus-nodosus. Inaug.-Diss. München. 1921.
- N. OTT, Beiträge zur Kenntnis des Botulinustoxins, insbesondere seiner Ausscheidungsverhältnisse. Inaug.-Diss. München. 1921.
- W. RETTINGER, Die Veränderungen des Nervus optikus und der Lamina cribrosa infolge der periodischen Augenentzündung des Pferdes. Inaug.-Diss. Leipzig. 1921.
- L. SAUTER, Das Verhalten der Tunika vaskulosa okuli bei der periodischen Augenentzündung des Pferdes, im Vergleich zum gesunden Auge. Inaug.-Diss. Leipzig. 1921.
- A. SCHMIDT, Die bisherigen Versuche zur Immunisierung mit Kaltblüter-Tuberkelbazillen. Inaug.-Diss. Leipzig. 1921.
- B. SCHROEDER, Ueber den Einfluss der Unterernährung auf den Fettgehalt der Milch. Inaug.-Diss. Leipzig. 1921.
- H. SCHÜTZE, Versuche mit Aricyl zwecks Hebung des Ernährungs- und Kräftezustandes bei Pferden. Inaug.-Diss. Leipzig. 1921.
- G. SIEDSCHLAG, Histogenese der Aphthen beim Meerschweinchen nach künstlicher Infektion mit Maul- und Klauenseuche-Virus. Inaug.-Diss. Leipzig. 1921.

R. THIERFELDER, Versuche mit Pituglandol in der geburtshilflichen Praxis bei Tieren. Inaug.-Diss. Leipzig. 1921.

H. GOEHE, Ueber ein Bauchdeckendesmoid bei einem Zughund. Inaug.-Diss. Leipzig. 1921.

W. KADEN, Untersuchungen über die chemische Reaktion des Vaginalsekretes beim Rind. Inaug.-Diss. Leipzig. 1921.

M. KANNAMÜLLER, Der Glaskörper und seine pathologischen Veränderungen bei Tieren. Inaug.-Diss. Leipzig. 1921.

M. KUNZE, Ueber Errichtung und rationellen Betrieb von Privat-Begasungsanstalten für Pferde. Eigene Beobachtungen und Untersuchungen. Kritische Sichtung. Inaug.-Diss. Leipzig. 1921.

S. LACHENMAYR, Ueber Futterschädlichkeiten aus der Familie der Karyophylazeen. Inaug.-Diss. Leipzig. 1921.

J. MARQUART, Der Eierstock des Rindes in seinen verschiedenen Altersstadien. Inaug.-Diss. Leipzig. 1921.

W. MEYER, Zahnfehler und Zahnkrankheiten als Gewährsmängel beim Viehandel, insbesondere beim Pferdehandel. Inaug.-Diss. Leipzig. 1921.

W. POLKOWSKI, Beiträge zur Therapie der Maul- und Klauenseuche bei Rindern nebst Uebertragungsversuchen auf Geflügel. Inaug.-Diss. Leipzig. 1921.

K. VON SEIGNEUX, Die Virulenz des Blutes der maul- und klauenseuchekrankten Tiere, im besonderen des Meerchweinchens. Inaug.-Diss. Giessen. 1921.

K. SELLNICK, Beiträge zur Vuzinbehandlung in der Tierheilkunde. Inaug.-Diss. Giessen. 1921.

K. WENK, Quantitative Untersuchungen über die pathologischen Veränderungen der Erythrozyten bei der chronischen experimentellen Bleivergiftung. Inaug.-Diss. Giessen. 1921.

M. BERTHOLD, In welcher Weise wirken die Jodsalze (Jodkalium und Jodnatrium) auf den gesunden Organismus des Huhnes ein? Inaug.-Diss. Leipzig. 1921.

F. E. BÖHM, Die Pupillarreaktion beim Pferde auf Lichtreize. Inaug.-Diss. Leipzig. 1921.

E. FINDEISEN, Ueber die Wirkung von Chloroform, Aether- und Xyloleextrakt auf Tuberkelbazillen sowie von Phymatinsalbe verglichen mit der des flüssigen Phymatins auf die Konjunktiva tuberkulöser und gesunder Rinder. Inaug.-Diss. Leipzig. 1921.

R. BONTZ, Die Hygiene des Schweinestalles. Inaug.-Diss. Giessen. 1921.

T. EBBESKOTTE, Ueber die in Wasser und Alkohol wechselnder Konzentration löslichen Mengen von Stoffen in gelbem und weissem Mais. Inaug.-Diss. Giessen. 1921.

F. HAAG, Xerosis korneae bei einem Saugfohlen. Inaug.-Diss. Giessen. 1921.

A. HARTMANN, Zur Frage der prophylaktischen und therapeutischen Wirksamkeit der Schildkrötentuberkelbazillen „Chelonin“ geprüft an Kühen und Meerschweinchen. Inaug.-Diss. Giessen. 1921.

K. HAXSEN, Die hygienischen Verhältnisse im Fischhandel und in der Industrie. Inaug.-Diss. Giessen. 1921.

K. HOLERT, Ueber weitere Fälle von habitueller lateraler Subluxation der Kniescheibe beim Pferde. Inaug.-Diss. Giessen. 1921.

E. KÖBELE, Anästhesierende Wirkung niederer Alkohole. Inaug.-Diss. Giessen. 1921.

W. MITZENHEIM, Die Aenderung der Geschwindigkeitskonstante Mutarotation der Dextrose in Natriumkarbonatlösung durch Natriumchlorid. Inaug.-Diss. Giessen. 1921.

P. NEISE, Nachahmungen der Aktionsstromwelle an einem Modell. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.

M. OHLMANN, Praktische Neuerungen in den Schlachthofbetrieben. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.

A. WALTHER, Das Blutbild der Pferde kurz vor und nach der Kastration unter

besonderer Berücksichtigung der Arnethschen Leukozytentheorie. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.

W. WITTE, Ueber die Aufnahme des Froschelektrokardiogrammes mittels Oszillographen bei Verwendung von Verstärkungs-Röhren. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.

V. ALLENDÖRFER, Ueber die durch Geburtstrauma entstehende Kystenbildung in der Leber der Kälber. Inaug.-Diss. Giessen. 1921.

H. BELTING, Zum Nachweis des seuchenhaften Verkalbens durch die Lipoidbindungsreaktion nach Meinicke. Inaug.-Diss. Giessen. 1921.

F. BEYDEMÜLLER, Ueber das Vorkommen natürlich-malachitgrünfester Koli-stämme im Darne gesunder Säugetiere. Inaug.-Diss. Giessen. 1921.

Du Buy

REFERATEN.

Trypaanblauw bij Hondziekte.

Als vervolg op het referaat van den heer BEIJERS in het Tijdschrift voor Dier-geneeskunde van 1 November 1921 omtrent de trypaanblauw behandeling bij hondenziekte, kan het niet ongewenscht zijn, hier eveneens te refereeren een arti-kel van KUNZE handelende over hetzelfde onderwerp dat in het „Berliner Tier-ärztliche Wochenschrift" van 10 November l.l. is verschenen; temeer omdat de resultaten hierin vermeld, meer overeenkomen met hetgeen ook wij in de polikli-niek voor kleine huisdieren hebben kunnen waarnemen.

KUNZE dan vond het noodzakelijk, de resultaten door GOETSCH, LEYER en DIETZ verkregen, aan een nader onderzoek te onderwerpen. Deze drie onderzoekers meen-den namelijk zulke gunstige resultaten te hebben gehad, dat zij het trypaanblauw in een 1 % waterige oplossing als een specificum tegen de hondenziekte meenden te moeten aanbevelen. KUNZE heeft vooral zijn proefnemingen gedaan bij het poliklinisch materiaal en kon ongeveer zeventig gevallen hiervan langeren tijd, vervolgen, terwijl hij bij een achttal stationnaire patiënten een nauwkeuriger controle kon uitoefenen.

Bij voorkeur de injecties zooveel mogelijk in de beginstadia der ziekte verricht. Gebruikt werd trypaanblauw in substantie van BENGEL (Hannover) en GRÜBLER (Leipzig) alsmede een 1 % steriele oplossing (Cassella) uit Frankfort a. M. Uitsluitend de 1 % waterige oplossingen werden aangewend, door slechts een 1 à 2% oplossing zich bij kamertemperatuur goedhoudt. De 3 % oplossing, zooals LEYER die zou hebben gebruikt, zou bij lagere temperaturen (beneden 40° C) volgens de „Farbwercke Hochst", gelatineeren. Al naar de grootte van den hond werd 5—20 c.c. ingespoten, zelden evenwel minder dan 10 c.c. De intraveneuse injecties waarvan hij de techniek nauwkeurig aangeeft, hadden steeds plaats in de V. meta-tarsea dorsalis, die hij hiervoor als gunstiger aangeeft dan de V. saphena. Als locale reacties zag hij in ongeveer de helft der gevallen abscesvorming optreden, die, zooals bekend was zeer snel na opening genazen en vaak eerst na 5 a 8 dagen ontstonden. Hij meent hier met chemische abscesvormingen te doen te hebben, daar hij ze zoowel bij gefiltreerde als ongefiltreerde oplossingen zag ontstaan en dan ook de onopgeloste partiekeltjes als aetiologisch moment, zooals GOETSCH vermoedt, meent te kunnen uitsluiten. Naast de algemeene verschijnselen, welke in blauwkleuring van verschillende weefsels, se- en excreta bestonden, zag hij verder bijna steeds een algemeene reactie optreden. Deze bestond in tempera-tuursverhooging (1° à 2° C), verminderden eetlust, meer of mindere sopor en kon vanaf 3 uur tot 2 dagen duren. Bij intraveneuse applicatie trad erbij vaak braken op. In drie gevallen meent hij als oorzaak van den blijkbaar sneller op-tredenden dood, deze injecties te moeten beschouwen. Dezelfde locale en al-gemeene reacties zag hij ook na injectie bij een gezonden jongen hond, die, terwijl

de blauwkleuring nog aanwezig was, na vijf weken toch nog de hondenziekte kreeg.

Een specifieke werking is in geen enkel geval door hem gezien, ook niet in de begin- en lichte gevallen. Wanneer soms na de injectie wat beterschap volgde meende hij deze niet hieraan te moeten toeschrijven, daar deze ook anders wel af en toe voorkwam. In de lichte gevallen zag hij evenwel nu en dan verbetering van den algemeenen toestand optreden na de injectie; hij meent deze te moeten toeschrijven aan een niet specifieke, stimuleerende werking ervan.

Voorbijgaande beterschap, gedurende 2—5 dagen, zag hij vrij veel voorkomen, maar daarna zag hij vaak weer verergering, terwijl recidieven aan de orde van den dag waren. Ten slotte meent hij dat de negatieve resultaten, beter de waarde van het middel weergeven, dan de positieve.

VEENENDAAL.

Vleeschvergiftiging door het eten van paardevleesch.

In het Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene van 1 Nov. 1921, doet H. LOHBECK mededeeling van 3 gevallen van vleeschvergiftiging te Duisburg.

Geval I. 600 menschen ziek, 2 dood, 44 voeten paardevleesch, in Oost-Pruisen in een openbaar slachthuis geslacht, glashard bevroren werden naar Duisburg gevoerd. Het transport duurde 14 dagen, het vleesch ontdooide onderweg. Waarschijnlijk veroorzaakte het vleesch van 4 voeten alle vergiftigingen. Paratyphus bacillen gevonden midden in dikke stukken vleesch. Om redenen, die in het origineel zijn na te lezen meent schrijver met intravitale infectie te doen te hebben al is de postmortale niet geheel uit te sluiten.

Dit geval bewijst, dat bacteriologisch vleeschonderzoek, van elke voet bevroren vleesch noodzakelijk is, wanneer men van de volledig goede keuring voor het invriezen niet zeker is en het vleesch over langen afstand wordt vervoerd. Een keuringsdienst op bevroren vleesch, waar deze maatregel niet wordt uitgeoefend is wetenschappelijk gesproken niet verantwoord. Bij het optreden van dergelijke gevallen zullen kennis en kunde van de keurmeesters terecht worden gelaakt als onvoldoende (referent).

Geval II. 260 menschen ziek, geen dooden. 2 Paarden in een openb. slachthuis geslacht, volgens den eigenaar na den dood nauwelijks onderzocht. Maag en darm waren reeds vóór de keuring verwijderd. Paratyphusbacillen midden in dikke stukken vleesch aangetoond. Schrijver meent dat zoowel intra vitale als postmortale besmetting mogelijk zijn.

Dit geval bewijst, dat men bij ingevoerd vleesch in elk geval bacteriol. vleeschonderzoek moet doen, wanneer ook maar eenige twijfel aan de deugdelijkheid van de voorafgaande keuring bestaat. (referent).

Geval III. 152 zieken, 5 dooden. Gehakt, worst en kleine stukjes vleesch voor het maken van worst bereid, bevat Paratyphusbacillen. Onder het personeel van de slagerij wordt een dienstbode aangetroffen, die Paratyphusbacillen draagster is.

In elk geval van vleeschvergiftiging door worstwaren enz. zal men dus goed doen bij de medische autoriteiten aan te dringen op onderzoek der personen die het vleesch bewerkt hebben.

C. F. v. O.

Enzoötische haemoglobinurie bij het paard.

Prof. WIRTH uit Weenen deelt zijn ervaringen omtrent bovenstaande ziekte mede in het Wiener Tierärztliche Monatschrift van April 1921. Hij had gelegenheid de ziekte op verschillende dorpen in de buurt van Weenen te bestudeeren, in het geheel op 7 plaatsen. De symptomen zijn in 't kort: groote stijfheid, zoodat het dier niet van de plaats is te krijgen, voorts, zwelling van sommige spiergroepen (b.v. triceps brachii) sterke spierrillingen, haemoglobinurie. Later komt hierbij verlamming van de slokdarm, soms oedemen aan de voorborst.

Bij de sectie wordt gevonden een sterke spierdegeneratie; de spieren zien er als gekookt uit, vooral de masseter, triceps brachii, de spieren van de onderborst, de slokdarm en het kruis. Ook worden wel bloedingen in de spieren gevonden.

In den regel zijn de spierveranderingen symmetrisch. Het hart is zeer sterk gedegeneerd.

Op het harde ruggemervlies, dat in één geval werd onderzocht, bevonden zich oedemateuze infiltraties. Een dergelijk ziektebeeld is ook later bij twee koeien en één geit waargenomen, (doch niet door WIRTH zelf).

Schrijver geeft hierna een literatuuroverzicht van de ziekten die in aanmerking komen met bovenstaande aandoening vergeleken te worden (paral. haemoglobinaemie, infectieuze ruggemervlamming, enzoötische bulbairparalyse) en weet nog niet of hij de ziekte moet beschouwen als een zelfstandige ziekte dan wel bij een der genoemde moet onderbrengen. (Men krijgt sterk den indruk bij het lezen van het artikel dat hier een voedselvergiftiging in het spel is; WIRTH wijst wel op de mogelijkheid, doch vliegt hier gauw overheen; de paarden werden uitsluitend gevoerd met hooi, dat van slechte kwaliteit was, dat meermalen nat was geweest, muf rook en soms schimmelig was).

Mastitisbehandeling.

Volgens MAC KENNA (Journal of the American vet. med. Ass. April 1921) zijn 80 % der mastitis gevallen het gevolg van trauma, kouvatten of digestiestoornissen. Weliswaar vindt men in die gevallen wel bacterien, doch deze zijn, in de uier aanwezig geweest voor het trauma etc. plaats vond; ze mogen nu misschien op het minder weerstandbiedend weefsel invloed krijgen, als oorzaak mogen ze niet gelden. Werkelijk infectieuze mastitiden zijn veroorzaakt door bacterien met veel grootere virulentie. Uit het verschil in virulentie moet ook verklaard worden het verschijnsel, dat men soms wel, soms niet een uierontsteking door melkershanden ziet overbrengen op gezonde koeien. Bij mastitis door bacterien veroorzaakt, is de lichaamstemp. altijd veel meer verhoogd dan bij de sporadische uieraandoeningen. Bij de eerste is meestal meer dan één kwartier aangetast in tegenstelling met de sporadische en is de eetlust opgeheven of verminderd, wat bij de sporadische ook niet het geval is. Wat therapie betreft, raadt KENNA sterk aan het baden met heet water, zóó heet, dat men juist de hand er in kan houden. Wil men een soort van suspensoir hierbij gebruiken des te beter. Na de heetwaterbehandeling masseren met therapogeenolie (1:10) en uitmelken. Zoo mogelijk deze therapie 6 maal daags toepassen.

Laxantia zijn nuttig. Ook het subcutaan inspuiten van het uiersecret (40—80cc) te herhalen na twee à drie dagen is aanbevelenswaardig.

(Ieder, die systematisch aan het onderzoek van mastitismelk doet zal het met MAC KENNA eens zijn, dat men in het meerendeel der gevallen van mastitis geen microorganismen als oorzaak eener uieraandoening vindt. Of men echter het ook met hem eens zal zijn wat het verschil in temp., eetlust enz. betreft tusschen infectieuze en niet infectieuze mastitis betwijfel ik. Ook bij mastitis, waarbij wij geen bacterien vinden hebben we niet zelden ernstige algemeene verschijnselen gezien, zooals koorts tot 41°, geen eetlust, enz.

Hersenontsteking door necrosebacillen.

Tot nu toe is geen melding gemaakt van het vinden van de necrosebacil, in het centrale zenuwstelsel, ofschoon deze bacterie heel veel aanleiding geeft tot metastasen (lever, longen, uterus, myocard, enz.) CHRISTIANSEN heeft echter geregeld in Denemarken in den laatsten tijd kalveren lijdende aan diphtherie, een hersenaandoening zien krijgen, die door de necrosebacil was veroorzaakt. Bij de secties werden enorme mass'as bacterien in alle gedeelten der hersenen aangetroffen.

Nog een ander interessant geval van necrobacillosis vond ik in The journal of the American vet. med. Ass. June 1921.

Een twee weken oud Jersey kalf, dat volkomen normaal ter wereld was gekomen kreeg plotseling heftige diarrhee en stierf daags d.a.v. Bij de sectie werd gevonden een acute enteritis, een lobaire pneumonie en leverdegeneratie. De navelvaten waren normaal en nergens werden necrosen gevonden.

Na het aanleggen van een bloedcultuur werden twee microorganismen gevonden; een streptococcus en de Bac. necrophorus. De laatste werd voor alle zekerheid bij een konijn ingespoten en bracht hier de bekende veranderingen te weeg.

Twee weken na den dood van het kalf werd de moeder plotseling ziek. Een zekere diagnose werd niet gesteld. Bij de sectie werd gevonden multiple levernecrose. Sommige abscessen waren doorgebroken, waardoor een peritonitis was ontstaan, benevens metastasen in de long. In de uier werden deze niet gevonden. Vergeten is de melk en het uterussecret te onderzoeken op necrosebacillen, zoodat het niet mogelijk is te zeggen of het kalf in utero is besmet dan wel door de melk.

In ieder geval is een dergelijke septicaemische vorm van necrobacillosis wel zeldzaam.

BEIJERS.

Bepalen van de sterkte van het mond- en klauwzeerserum.

Enting tegen de ziekte.

WALDMANN en PAPE houden zich, in de „Staatliche Forschungs-Anstalt op het eilandje Riems, bezig met proeven. (Berl. Tier. Woch. 1921, blz. 449). Zij publiceren voorloopig het volgende:

LÖFFLER beproefde zijn hoogimmunserum op runderen, die hij verschillende hoeveelheden toediende (200, 150, 100, 50 c.c.) en na 24 uur besmette met 0.1 c.c. virulente lymph. Het serum werd goedgekeurd als 100 c.c. een rund beschutte voor een besmetting met virulente lymph.

Wegens de hooge kosten van deze proeven kwamen WALDMANN en PAPE op de gedachte cavia's als proefdieren te gebruiken. Het bleek dat bij deze dieren cutane infectie het beste is; zij enten met een minimale hoeveelheid virulente lymph in de voetsoolhuid. (Het merkwaardige is, dat daarop steeds binnen 24 uur een blaar op de entplaats ontstaat ook al is de cavia met serum voorbehandeld. Een volledige passieve immuniteit treedt bij die dieren niet op. Wel krijgen de met serum voorbehandelde dieren geen verdere verschijnselen terwijl de niet-voorbehandelde dieren 2 à 3 dagen later op de andere praedilectie plaatsen ook aphten vertoonen).

Een dosis van 0.08 c.c. LÖFFLER serum was in staat het uitbreken van die secundaire blaren te verhinderen.

Bij de proeven bleek dat reconvalescenten serum (een serum mengsel van 100 runderen) in dosis van 1.6 c.c. de (algemeene) infectie verhinderde. *Het hoogimmun (Löffler) serum was dus 20 maal zoo sterk.*

Normaalrunderserum en paardeserum bevatten geen immunstoffen. De proeven worden voortgezet.

Schrijvers wijzen op de wenselijkheid om in het groot, in de praktijk, proeven te nemen met LÖFFLER serum, zooals SCHERN reeds op kleine schaal deed. SCHERN kwam daarbij tot de conclusie dat bij runderen 2 c.c. LÖFFLER serum per 100 K.G. diergewicht voldoende is om de sterfgevallen te verhinderen. (zie Ref. op blz. 244 van deze jaargang).

ERNST schrijft in het Münch. Tier. Woch. 1921, blz. 777 over mond- en klauwzeerproeven.

Door cutane enting is het mogelijk de smetstof virulent te houden als men maar zorgt steeds van pas ontstane aphten lymph te nemen voor de volgende enting. De virulentie van de blarenlymph is gedurende de eerste 24 uren zeer groot, vermindert dan langzaam en na 4 dagen is ze zoo verzwakt, dat ze nog wel bij cutane maar niet meer bij intraperitoneale enting ziekteverschijnselen geeft.

ERNST vond bij smetstof van de 10e caviageneratie de virulentie voor cavia's ongeveer gelijk gebleven, maar voor varkens en runderen naar het scheen iets verminderd. Echter maakte dat virus runderen en varkens nog wel ziek en deze zieken besmetten gezonde zeer vatbare dieren nog.

Konijnen intraveneus met cavia-virus besmet kregen typies mondzeer.

Bloed en serum van pas geïnfecteerde cavia's zijn zeer virulent tot kort na het uitbreken van het exanteem, daarna gaat die virulentie min of meer snel verloren.

Cavia's worden niet spontaan ziek, ook niet als ze in aanraking met zieken komen. Wel kan toevallig cutane infectie ontstaan als bijv. zuigende, aan mondzeer lijdende jongen de moeder in de tepel bijten.

Jonge cavia's van moeders die (tijdens de drachtigheid) de ziekte hadden zijn over 't geheel immun, deze immuniteit is bij de geboorte aanwezig en (volgens proeven) niet door de moedermelk verkregen.

Passief (met serum) geïmmuniseerde cavia's kunnen na 2—3 dagen alweer intraperitoneaal besmet worden; de passieve immuniteit duurt dus zeer kort.

Het complementgehalte van het bloed is bij de ziekte ongelijk; met het dalen der koorts daalt dikwijls ook het complementgehalte sterk.

Tot nog toe zijn alleen reconvallescentenserum en LÖFFLER-serum specifieke middelen tegen de ziekte. Andere middelen als melk, normaal runderserum, aolan, inkarbon, hadden geen invloed op de ziekte bij cavia's. Dit feit pleit tegen het nut der niet-specifieke entstoffen bij mond- en klauwzeer.

Distol tegen Fasciola Hepatica.

SCHERMER (Deut. Tier. Woch. 1921, blz. 491) gaf dit door MAREK aanbevolen middel (zie Ref. blz. 750, Jaarg. 1919) met veel succes aan schapen. De 55—74 K.G. zware dieren kregen twee achtereenvolgende dagen telkens $3\frac{1}{2}$ à 4 gram in gelatinecapsule.

De dieren hadden daags na het ingeven lichte diarrhee, verder geen aan het middel toe te schrijven ziekteverschijnselen. Zes dagen na de laatste dosis werden ze geslacht. Men vond geen of slechts weinig afgestorven leverbotten (de meeste waren reeds verteerd.)

Bij twee schapen die twee dagen dagelijks 7.5. gram kamala hadden gehad werden wel levende botten gevonden evenals bij de niet behandelde contrôle-schapen.

Voor de diagnose is volgens SCHERMER van belang, behalve het vinden van fasciolaeieren in de faeces, de optredende eosinophilie; hij vond, al naar de hevigheid der infectie, bij het leucosytenonderzoek 5—50 % eosinophile cellen.

Apoplectiese dood door Aolininspuiting.

In Duitsland werden enkele plotselinge sterfgevallen waargenomen na intramusculaire inpuiting van aolin (het bekende melkeiwitpreparaat). UNGLERT (Tierärztl. Rundschau, 1921, blz. 788) spoot, als proef, bij een 65 K.G. zwaar, vijf weken oud kalf 100 c.c. (volle) melk in snel tempo intraveneus in zonder reactie. Een uur later intralumbaal (tussen laatste lendenwervel en kruisbeen) 10 c.c., ook nu volgde geen reactie. UNGLERT meent dat de oorzaak van bovengenoemde sterfgevallen dus niet kan zijn hersen- of longembolie.

Men zou kunnen denken aan shok of aan anaphylaxie; bij anaphylaxie is echter plotselinge dood zeldzaam en heeft men gewoonlijk eerst zware algemeene verschijnselen. Ook treedt anaphylaxie niet op na de eerste, maar na volgende injecties van vreemd eiwit.

Eine neue Methode der Embryotomie.

In aansluiting met zijn artikelen in het Berl. Tier. Woch. 1917, Nos. 24, 25, 31, 32, 33, 34 en 35 schrijft STRÜVEN in dat Tijdschrift (1921, No. 24, blz. 277) nader over zijn methode van embryotomie. Het stuk is niet geschikt voor referaat en moet in zijn geheel worden gelezen.

VRIJBURG.

RECTIFICATIE.

Op blz. 106 staat: Art. 61 en 62. Dat luidt: (moet zijn: Art. 61. (Zie blz. 119.)

NECROLOGIËN.

Mr. W. J. Baron VAN DEDEM. †

Woensdag 15 Februari overleed in het ziekenhuis te Groningen Mr. W. J. baron VAN DEDEM, Curator der Veeartsenijkundige Hoogeschool.

Baron VAN DEDEM „van de Rollecate”, zooals hij gewoonlijk genoemd werd naar het landgoed aan de Dedemsvaart, dat hij bewoonde, was een werkzaam, welwillend, vriendelijk man, op zijn tijd doortastend. Hij bewoog zich vooral op het gebied der veeteelt, was voorzitter van het Nederlandsch Rundveestamboek, voorzitter van de Vereeniging tot verbetering van het paardenras in de provincie Overijsel en voorzitter van de provinciale regelingscommissie in deze provincie. Zelf had hij een vrij grooten veestapel; hij is o.a. een der eersten geweest die de melkmachine in het bedrijf toepaste. Langen tijd was hij lid van provinciale staten en van gedeputeerde staten zijner provincie, verder een bekend persoon in de Overijselsche Landbouwmaatschappij, lid van het Nederlandsch Landbouwcomité, en ijverde hij in vele opzichten voor de bloei van zijn provincie en zijn streek. Wij zullen hier niet opsommen de vereenigingen en lichamen waarvan hij bestuurslid of lid was, noch de zaken waaronder hij zijn schouders gezet had; zij liggen op velerlei maatschappelijk gebied. Door dit alles was baron VAN DEDEM een in den lande zeer geziene persoonlijkheid. Bij de verheffing van de Rijksveeartsenijsschool tot Hoogeschool viel daarom het oog der Regeering op hem, toen Curatoren voor de nieuwe hoogeschool gezocht moesten worden. Met ijver heeft baron VAN DEDEM deel uitgemaakt van het College van Curatoren en zeker hebben zijn praktische adviezen groote waarde gehad. Met het eeuwfeest heeft baron VAN DEDEM nog zijn belangstelling in de diergeneeskunde en in deze hoogeschool getoond, door steeds overal aanwezig te zijn.

Maandag 20 Februari werd zijn stoffelijk overschot op het Zuider kerkhof te Groningen bijgezet in de grafkelder van de familie GEERTSEMA. Groot was de belangstelling, van heinde en ver waren afgevaardigden van corporaties overgekomen om den overledene de laatste eer te helpen bewijzen. Talrijk was ook het aantal sprekers, dat aan de geopende groeve de goede daden van baron VAN DEDEM herdacht.

Namens het College van Curatoren der Veeartsenijkundige Hoogeschool deed dit de heer H. TROMP VAN HOLST, secretaris van dit College, in de volgende woorden:

„Het moge mij vergund zijn, als secretaris van Curatoren der Veeartsenijkundige Hoogeschool namens en daardoor voldoende aan eene opdracht van het College, waarvan geen der leden hier kan aanwezig zijn, te trachten met een enkel kort woord de gevoelens te vertolken die in het College ten opzichte van den thans overleden Curator, den heer VAN DEDEM worden gekoesterd.

Hoewel de overledene sedert de verheffing van 's Rijks vee-

artsenijschool tot Veeartsenijkundige Hoogeschool zitting had als Curator, heeft hij slechts gedurende een viertal jaren als zoodanig zijn zorgen aan deze instelling kunnen wijden. Dit neemt niet weg dat in die korte spanne tijds zijn inzicht grooten invloed heeft gehad op de beslissingen en handelingen van het College.

Als man van rijke ervaring op velerlei gebied, als kenner en scherp waarnemer en tegelijk welwillend beoordeelaar van personen en toestanden, bezielde met ernstige toewijding tot de vervulling, ook van deze hem toevertrouwde taak, gaf de heer VAN DEDEM adviezen, die slechts zeer noode zullen worden gemist.

De hoop, dat de heer VAN DEDEM, in dit jaar als Curator periodiek aftredend, zich voor eene herbenoeming als lid van het College zou willen beschikbaar stellen, is helaas niet in verwezenlijking gegaan doordat zich aan hem een somber noodlot meedoogenloos voltrok. Hoe gaarne had men gezien dat ook deze Curator nog gedurende eene reeks van jaren zich had kunnen wijden aan de belangen van het Veeartsenijkundig hooger onderwijs in ons land.

Doch, niet alleen de V.H.S. lijdt door dit verscheiden een zwaar verlies door het zich zien ontvallen van een zijner Curatoren. — Ook in het College wordt door de Curatoren persoonlijk met diepen weemoed in het hart gevoeld hoezeer het leven van ieder hunner armer is geworden doordat men voor het vervolg verstoken zal zijn van het voorrecht van den omgang met eenen man gekenmerkt door karaktereigenschappen, gaven van hart en verstand als die de heer VAN DEDEM bezat; eigenschappen en gaven, die hem stempelden tot een bijzonder mensch, hem deden uitblinken boven zoo velen; hem geëerd en bemind deden zijn in ruimen kring.

Namens Curatoren der V.H.S. worde den overledene hier, met waardeerende erkentelijkheid voor hetgeen hij deed voor de hoogeschool en met groote dankbaarheid voor hetgeen hij den medeleden in het college door vriendschap en genegenheid schonk als mensch — een laatste eerbiedige groet gebracht."

Namens den Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool waren aanwezig de Rector-Magnificus prof. KROON en de assessor prof. PAIMANS. De Rector-Magnificus sprak de volgende woorden :

„Namens den Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool kom ik aan dit graf om den overledene een laatste groet brengen. Hij, van nabij bekend met de veeteelt in Nederland, Voorzitter van een der grootste stamboekvereeningen, heeft den arbeid der dierenartsen ten bate van den veestapel altijd op prijs gesteld, steeds getoond de diergeneeskunde en de diergeneeskundigewetenschap te waardeeren. Het had daarom onze volle instemming toen de Regeering hem in 1918 benoemde tot Curator der Veeartsenijkundige Hoogeschool. Wij wisten dat hij krachtig werkzaam zou zijn in het belang van ons onderwijs. Ik wil hier getuigenis afleggen van de dankbaarheid van den Senaat voor wat hij in deze functie heeft verricht. Zijn nagedachtenis zal bij ons in eere blijven.

Rust in Vrede."

KROON.

C. A. PENNING †

Op 14 Februari overleed plotseling Collega PENNING.

CHRISTIAAN APOLLOS PENNING werd in 1863 te Middachtersteeg geboren. In 1880 deed hij Admissie-examen voor de Rijksveeartsenijschool en na een vierjarige studie verwierf hij het diploma van Veearts. In December 1884 vertrok hij als Gouvernementsveearts naar Indië.

De eerste dienstjaren bracht hij door op Sumatra's Westkust, later is hij op verschillende standplaatsen op Java en Sumatra's Westkust werkzaam geweest. Al dien tijd heeft hij zich doen kennen als een eerlijk man en een uitstekend dierenarts. Hij maakte van de gunstige gelegenheid die Indië aan ons biedt, om op wetenschappelijk gebied nuttig werkzaam te zijn, een dankbaar gebruik. Steeds had hij, voor zoover de verdere dienst dat toeliet, het een of ander wetenschappelijk werk of onderzoek onder handen. Het Indiese diergeneeskundig tijdschrift bevat tal van artikelen van zijn hand die alle uitmunten door helderheid en praktische zin. Zoo schreef hij o.a. over runderpest, hondsdolheid, haemorrhagiese septicaemie, malleus, babesiose en trypanosomose. Vooral over de twee laatste ziekten heeft hij veel onderzoekingen gedaan; in 1904 verscheen van zijn hand een lijvige brochure over de trypanosomen in Ned. Indië.

Hij was de eerste die (reeds in 1885) proefondervindelijk vaststelde (en publiceerde), dat het varken vatbaar is voor runderpest, (welk feit eerst vele jaren later tot de officieel-wetenschappelijke wereld eendrachtig kwam.)

Hij en DE DOES zagen het eerst anaplasmose in Ned. Indië.

Gegeven de krachtige persoonlijkheid van PENNING en zijn uitstekende staat van dienst was het niet te verwonderen dat de keus op hem viel toen bij het aftreden van DRIESSEN in 1906 de betrekking van Inspecteur, Chef van den Burgerlijken Veeartsenijkundigen Dienst, vrij kwam. Hij heeft die post 10 jaar nauwgezet en met veel ijver vervuld, was echter, vooral door administratieve rompslomp, niet meer goed in de gelegenheid om zich aan de wetenschap te wijden, hetgeen zeker erg jammer is.

Het Gouvernement eerde zijn verdiensten door zijn benoeming tot Officier in de Orde van Oranje-Nassau.

In 1916 nam PENNING ontslag uit den Ind. vet. dienst en vestigde zich metterwoon in den Haag. Het liet zich aanzien dat hij, gezond en krachtig, nog langen tijd zou kunnen genieten van de welverdiende rust. Dat heeft niet zoo mogen zijn. De 14e Februari overleed hij, na een zeer kort ziekbed, diep betreurd door zijn echtgenote, die gedurende 35 jaren lief en leed in Indië trouw en dapper met hem had gedeeld, zijn kinderen, familie en vriendenkring.

A. VRIJBURG.

TUBERCULOSE BESTRIJDING,

DOOR

A. VEENBAAS.

(Voordracht gehouden op de 66ste Alg. Vergadering der Mij. voor Diergeneesk.)

Reeds in 1898 kwam een staatscommissie onder ministerie BORGESIUS ingesteld tot een conclusie, dat het nemen van maatregelen inzake de tuberculose-bestrijding bij ons vee urgent was, met 't oog op:

- 1e de eischen der volksgezondheid;
- 2e het behoud van onzen veestapel;
- 3e de belangen van onzen invoerhandel.

De vraag is of deze eischen in 1921 nog onverminderd van kracht zijn.

Vooraf ten aanzien van de onder 1 genoemde reden is sedert 1898 een geweldige strijd ontbrand, waarop we in deze vergadering thans niet behoeven in te gaan. 't Noemen van namen herinnert ons aan de velerlei onderzoekingen op dit gebied. KOCH, NOCARD, DE JONG, VON BEHRING, ARLOING, RABINOWITSCH. De Engelsche tuberculose-commissie, WEBER, KOSSEL.

Men mag in den laatsten tijd door het Röntgenonderzoek zeer vroeg longhilusaandoeningen diagnosticeeren en daarbij steeds de longklieren aangedaan vinden. CHAUSSEE mag zeer uitgebreide proeven over de druppelinfectie hebben verricht, wij weten uit de ervaring bij de opfok van ons jongvee opgedaan, hoe daar voedingsinfecties vele zijn, hoe daarbij de darmen vrij blijven, en we soms de longen en de longklieren aangedaan vinden. Ik zag bij secties t.b.c. van schijlklieren en uitgebreide nier-t.b.c. zonder verdere tuberculeuse aandoeningen.

Wij weten, dat bij den mensch de meeste infecties op jeugdigen leeftijd tot stand komen. We weten uit onderzoekingen van verschillende zijden, dat daarbij bovine infecties voorkomen. Wanneer dan nog tevens aanpassing aan den gastheer ten slotte het oorspronkelijk type van den bacil kan maskeeren, dan zullen we wel overtuigd zijn, dat onze *plicht is in 't belang van de volksgezondheid de tuberculose bij het rund niet uit het oog te verliezen.*

In hoeverre de *tuberculose het rendement* van de veehouderij drukt is moeilijk in cijfers uit te drukken.

Tuberculose is niet alleen een ziekte met zeer groote neiging tot genezing, 't is tevens een ziekte, die in uitgebreide mate 't lichaam kan hebben aangetast zonder de melkproductie of vetaanzetting maar eenigszins te belemmeren.

Ik zag koeien met uitgebreide longtuberculose, waarbij, zonder moeite tuberkelbacillen in 't sputum werden aangetoond, niet alleen in goeden voedingstoestand, maar daarbij 20 Liter melk gaven. 't Is voor den tuberculose-bestrijder een groot bezwaar, dat bij een goede verpleging zoovele van dergelijke koeien zich

langen tijd op peil houden, soms zelfs onder gunstiger voorwaarden weer vooruitgaan.

Op vele boerderijen in Friesland treft men dan ook ondanks hooge tuberculine-reactie-percentages, slechts zelden tuberculoselijders aan. Zoodra worden deze dieren echter niet verplaatst naar voor hen minder gunstige streken, of blootgesteld aan nadeelige invloeden, of in korten tijd openbaart zich het lijden, niet alleen aan den deskundige, maar ook aan den leek. We kunnen dan ook gerust vaststellen, dat door de tuberculose het rendement van het bedrijf wordt gedrukt.

Komen tuberculoselijders op de beste gronden met moderningerichte stallen betrekkelijk zelden voor, des te meer vinden we ze op de lichtere gronden, maar vooral ook in de slechtingerichte stallen.

Om misverstand te voorkomen, wil ik nog dit opmerken, dat 't hooge reactiepercentage lang niet altijd in de oude stallen en op lichte gronden te zoeken is. Zonder tuberkelbacil geen tuberculose. Wanneer maar geen smetstofbronnen voorkomen, kunnen de meest primitieve bedrijfjes de meest schitterende tuberculinatiecijfers geven. Inderdaad is ons ook in Friesland gebleken, dat zeer vele kleine bedrijfjes, 't ligt trouwens voor de hand, tuberculose-vrij zijn.

Tuberculose in den veehandel.

Uit 't vorengaande is voldoende duidelijk, dat juist de veehandel, die de dieren dikwijls onder minder gunstige omstandigheden brengt of tijdelijk doet verkeereren, van de tuberculose groot nadeel ondervindt. Wie vee wil exporteeren, zal voor bijna alle landen van de wereld in de eerste plaats vrij zijn van tuberculose hebben te garandeeren. In ongeveer alle landen is 't vraagstuk van de tuberculose-bestrijding aan de orde. 't Ligt dan voor de hand, dat men bij invoer van vee waarborgen vraagt.

Onze handel in fokvee staat en valt met de garantie die we in dit opzicht kunnen geven. Naarmate bij de melkvoorziening in onze steden 't zwaartepunt meer op toezicht op de gezondheidstoestand van 't melkproduceerende vee wordt gelegd; zal de handel in melkvee ook meer met de tuberculose onder dat vee rekening hebben te houden.

We mogen, indien we ons betoog in stellingen willen formuleeren, dan ook gerust als eerste stelling aanvaarden, dat de *bestrijding van tuberculose* onder ons vee *noodzakelijk is*, en 't nemen van maatregelen zeer *urgent*.

Hoe staan we tegenover de mogelijkheid van bestrijding van tuberculose.

Prophylaxis Anti-tuberculosa. In het prachtwerk in 1920 van CALMETTE verschenen met het doel naar voren te brengen de wetenschappelijke principes, waarop bij de huidige stand van

onze kennis een bestrijding van de tuberculose dient te steunen, wordt aan het slot in korte woorden herhaald hoe we tegenover de mogelijkheid van bestrijding van deze ziekte staan, waarbij de laatste woorden zijn, dat de infectie zoo uitgebreid voorkomt „*qu'on ne peut guère envisager sa limitation d'abord, son extinction ensuite, que par la vaccination de tous les hommes et de tous les animaux tuberculisables. C'est le rôle des expérimentateurs de continuer leur recherches dans cette voie.*”

Inmiddels heeft CALMETTE zijn proeven gepubliceerd, die de mogelijkheid van enting met goed resultaat zouden demonstreeren. Ook tal van anderen, waaronder KLIMMER, beweren met succes preventieve enting toe te passen. — Toch komt 't mij voor, dat we verstandig doen, deze questie, zooals trouwens ook CALMETTE zelf aanraadt, voorloopig verder aan 't laboratorium-onderzoek over te laten.

Zijn we dan speciaal voor onzen veestapel gedoemd, de verspreiding van infectie haar gang te laten gaan tot we eventueel een eenvoudige practische entmethode zouden krijgen, die met goed succes kon worden toegepast?

Dat zeer zeker niet; BANG, RÈGNER en anderen hebben ons te veel hoop gegeven door hunne gepubliceerde statistieken, dan dat we in stil afwachten zouden neerzitten.

Ik mag ook uit de ervaring in eigen omgeving zeker wel eenige resultaten in bijgaande staatjes aanhalen, om aan te toonen, dat verschillende fokkers in Friesland door flink aan te pakken, hun tuberculose-cijfer belangrijk wijzigden. Ik kan daar tevens aan toevoegen cijfers, die er op wijzen in welke richting ons vooral de gevaren dreigen.

Om nogmaals op 't korte resumé van CALMETTE terug te komen, wil ik daaruit enkele passages aanhalen, die ons direct midden in 't vraagstuk plaatsen. Hij geeft ons dan de volgende stellingen:

1e. In overeenstemming met den gezondheidstoestand van de geïnfecteerde, blijft de Koch'sche bacil voor de meesten een goedaardige parasiet.

2e. Alleen de massieve infecties bij niet vroeger geïnfecteerden kunnen een generale of een tot het lymph-systeem beperkte ziekte veroorzaken. — De meest voorkomende typen zijn:

a. de miliair t.b.c., welke spoedig ten doode leidt.

b. de septichaemisch bacillaire, waarvan de hevigheid samenhangt met oorsprong, virulentie en aantal microben.

Zij kan ongemerkt verlopen en tot occulte infectie aanleiding geven (zonder tuberculeuze follikels) of tot latente t.b.c. van een of meer lymphklieren. Zij kan op de manier van typhus in een groep klieren zich vestigen, daar tot evolutie aanleiding geven en zich ten slotte uitzaaien bij voorkeur van daar in de longen (een uitspraak die vooral in den laatsten tijd door velen niet gaarne ten volle zou worden onderschreven; men denke aan de proeven van CHAUSSÉE en anderen.) Zoo kan een vroeger

opgedane infectie langzamerhand 't geheele lichaam ten onder brengen.

3e. Goedaardige infecties, welke lange jaren occult of latent blijven, roepen een weerstand te voorschijn tegen nieuwe infecties (Phenomeen van KOCH). Door abscessen te vormen na nieuwe infecties, tracht 't lichaam zich te ontdoen van de binnengekomen bacillen. (Ik zag ditzelfde bij een caiva die ik de eerste maal met vrij hoog verhit tuberculeus materiaal inspoot en de tweede maal met minder hoog. Er ontstond een tuberculeus abces en geen verdere uitzaaiing.) In 't lichaam ontstaan kaashaarden welke veretteren en de neiging hebben bacillen naar buiten te brengen. *Deze vormen brengen groote hoeveelheden smetstof naar buiten.* Niet alleen de ophoesters of de dragers van open tuberculeuse haarden, maar ook de latente tuberculeuzen kunnen op bepaalde oogenblikken smetstof naar buiten brengen. (Intraveneuze injectie van bacillen had afscheiding via de galblaas tengevolge. (Proef van CALMETTE.)

Het ware gevaar bij de tuberculose-infectie dreigt dus voor de *niet geïnfeceteerden* in de massive infecties en voor de latent-tuberculeuzen in de *latere frequente nieuwe infecties*. Le grave danger réside donc, pour les organismes vierges, dans les contaminations massives et pour les bacillaires latents dans les *surinfections répétées* qui développent leur intolérance á l'égard des bacilles et aggravent leurs lésions par l'intensité croissante avec laquelle se produit chez eux le phénomène de KOCH.

In een stal, op een paar dieren na vrijgemaakt van tuberculose, werd in November van 't vorige jaar een prima koe met zeer hooge melkopbrengst gebracht. Ze bleek af en toe te hoesten en reageerde op tuberculine. In Februari is deze koe bij 't onderzoek verwijderd wegens longtuberculose. Alle dieren in den stal reageerden nu op tuberculine. Wanneer we dat proces hadden laten doorgaan, dan zouden wel-is-waar vele van deze geïnfeceteerden een zekere weerstand tegen overwoekering van 't lichaam door de Kochsche bacil hebben gekregen, *welk aantal grooter is naarmate de overige (hygiënische) omstandigheden beter zijn*, maar ook enkele zullen tengevolge van de herhaalde aanvallen van virulent materiaal ten onder gaan.

Wij zien hiermee onze taak gesteld. We moeten voorkomen de „surinfections”, willen we 't verlies aan tuberculose niet te groot maken. We moeten de weerstand, dus de hygiënische omstandigheden bij onze dieren zoo hoog mogelijk opvoeren.

We zijn 't meest zeker de „surinfections” tegen te gaan, als we elke infectiemogelijkheid uitsluiten en dus ons tuberculose vrij vee zoodanig isoleeren, dat infectiekans is uitgesloten. Hieraan is alleen 't gevaar verbonden, dat deze dieren, wanneer ze aan massieve infectie zouden worden blootgesteld, de weerstand missen, die vroeger licht geïnfeceteerden hebben verkregen. (Vergelijk het sterven in massa van de Singaleezen aan het front.)

De vraag van de tuberculose-bestrijding wordt teruggebracht tot die, hoe we de bronnen van infectie opdrogen.

Waar we weten, dat tenslotte elke op tuberculine reagerende koe tot verspreiding van smetstof op een zeker oogenblik aanleiding kan geven, is 't in de eerste plaats noodig alle reagerenden te kennen, om ze, zoo mogelijk, de geringste mogelijke kans voor infectie van anderen te geven, en verder onder toezicht te houden, zelfs al zouden ze absoluut afgezonderd zijn van 't t.b.c. vrije vee. 't Is immers noodig de „surinfections” bij deze dieren zooveel mogelijk te voorkomen, en daartoe dienen de *open t.b.c. lijdens* zoo spoedig mogelijk onderkend.

In de eerste plaats zijn 't de *open long t.b.c. lijdens*, die tot herhaalde en massieve infecties aanleiding geven.

We hebben behoefte bij een bestrijding in 't groot:

in de eerste plaats aan een *eenvoudige wijze van onderkennen* van de reagerenden,

in de tweede plaats aan goed geschoolde krachten, welke zich kunnen belasten met het opsporen van infectiebronnen,

aan medewerking van de kant van de zuivelfabrieken om een tuberculose vrije opfok te bevorderen,

en leest not leest aan actieve veehouders, die zich moeite getroosten maatregelen te treffen in 't belang van een hygiënisch milieu van het vee, die zich bij aankoop van 't vee overtuigen van de gezondheidstoestand van de aan te koopen dieren, die, waar mogelijk, separeeren en alleen van gezonde koeien melk aan kalveren geven.

Wanneer wij de cijfers die we dit jaar bij in verschillende deelen van Friesland getuberculineerde veestapels vonden als gemiddelde voor deze provincie mogen aannemen, reageert ongeveer 40 pCt. van het oudere vee, 15 pCt. van de 2-jarigen en 10 pCt. van de 1-jarigen. Bij 26000 getuberculineerde dieren was dit de uitslag.

We kunnen dus volstaan met ongeveer $\frac{1}{3}$ van de geheele veestapel aan klinische controle te onderwerpen.

Aan deze controle dient zeer veel aandacht geschonken, omdat van isolatie op de boerderij als regel niet veel terecht komt. 't Bedrijf leent er zich als regel niet voor. Wanneer we alleen met tuberculose te maken hadden ging dit gemakkelijker, maar we hebben meerdere infectieziekten die isolatie noodig maken. Toch kan men zooveel mogelijk bij 't opstallen en bij 't weiden van de tuberculinatie-gegevens gebruik maken. Vooral de drinkwatervoorziening kan men wat de distributie in den stal betreft belangrijk verbeteren in hygiënisch opzicht door een systeem in te voeren, zooals men dat in Amerika heeft, waarbij terugvloeien van water uit de potjes voor elke koe bestemd, niet mogelijk is.

Tuberculinatie door middel van de Opthalmoreactie.

CALMETTE voerde deze methode van onderzoek in de geneeskunde in. Wanneer we thans zijn oordeel over de sedert jaren

toegepaste methode in zijn nieuwe werk over tuberculose na-slaan, dan is hij van meening, dat deze methode van onder-zoek absoluut onschuldig is, ondanks het feit, dat velen op de gevaren van een daarbij ontstaande keratitis hebben ge-wezen. Wanneer maar met niet-geïnfecteerde tuberculine volgens de regels van de kunst wordt gewerkt, treedt geen oogaandoening op. Ik heb slechts tweemaal van een keratitis na ophthalmoreactie vernomen, welke in beide gevallen herstelde na eenige weken. Practisch kunnen we dit gevaar dus uitsluiten.

VALLÉE schreef in 1908 reeds in de Revue de medecin vétéri-naire, dat door voorafgegane *sensibilisatie* van het oog, de deugdelijkheid der reactie zeer vergroot wordt. Hij gebruikte voor de laatste druppeling zeer weinig tuberculine en zag zeer duidelijke reactie.

De destijds door mij voor ophthalmoreactie gebruikte Hollandsche tuberculine gaf bij eenmaal druppelen een sober resultaat. De door KLIMMER daarvoor aangeprezen *phymatine* voldeed veel beter.

De tuberculine is dus blijkbaar niet alle even geschikt.

Deze moet: 1e *zuiver* zijn, zonder infectie met ander mate-riaal, om oogaandoeningen te ontgaan;

2e *arm* zijn aan prikkelende stoffen (b.v. glycerine), opdat gezonde dieren geen reactie geven;

3e *rijk* zijn aan specifieke stoffen, opdat de reactie duidelijk verloopt. (Bacterielichamen zoo goed mogelijk uitloogen);

4e zoo geconcentreerd mogelijk gebruikt worden.

Het zou te ver voeren hier over de tuberculinebereiding uit te weiden. Volgens den een zijn humane, volgens den ander bovine stammen 't meest geschikt. De een dampst ze in, de ander slaat de specifieke stoffen met alcohol neer en gebruikt het poeder in tabletvorm (Amerika), anderen weer brengen onder bepaalde namen tuberculines in den handel, waarvan ze 't procédé geheim houden zooals KLIMMER, of tuberculines, die hun ontstaan te danken hebben aan zeer ingewikkelde werk-methodes en waarvan enkele uit speciale antigenen (MUCH) bestaan.

Tot dusverre gebruikten wij *phymatine*, waarbij wij als we de voorschriften van KLIMMER volgden, wel een vrij goed, doch in vergelijking met de subcutane methode, onvoldoend resultaat kregen. Na voorafgaande sensibilisatie, was het resultaat uit-stekend.

De contrôle wordt veel gemakkelijker, na 6—8 uren is de reactie zeer duidelijk (bij uitzondering komt laat-reactie voor). Door uitvegen van de prop is de reactie, in verband met ge-injitiëerde vaten van de conjunctiva, zeer moeilijk te verbergen.

Onderzoek naar smetstofverspreiders.

In de veebedrijven, waar het aantal positieve reacties gering is, of isolatie gemakkelijk kan geschieden, is de tuberculose-uitroeiing al zeer eenvoudig.

Moeilijk wordt de taak, waar een zeer hoog reactie-percentages gevonden wordt en 't bedrijf zich voor isolatie van de t.b.c.-vrije dieren niet leent.

Indien waar is, dat de long-t.b.c. als regel primair en de overige aandoeningen secundair zijn, is het probleem van de onderkenning der smetstofverspreiders hoofdzakelijk tot long-onderzoek beperkt. We vinden echter uier-t.b.c. zonder long-t.b.c.; hetzelfde geldt voor baarmoeder-tuberculose — secties bewezen mij dit.

Toch blijft het longenonderzoek zaak van eerste orde.

Hoewel in een vergadering als deze eigenlijk overbodig is op dat onderzoek nader in te gaan, wil ik toch een enkele opmerking maken.

Bij zeer uitgebreide t.b.c. mag de diagnose dikwijls een zeer eenvoudige zijn, (ook hier kunnen zich groote moeilijkheden voordoen), de tuberculosebestrijder, die vroegtijdig de lijders wil onderkennen, heeft geen eenvoudige taak.

Hebben we voor de echte t.b.c.-lijders dikwijls aan de anamnese een groote steun, voor de onderkenning in het beginstadium van de ziekte zijn we op eigen kracht aangewezen. Heel dikwijls vinden we verschijnselen van t.b.c. bij dieren, met hooge productie en goeden voedingstoestand, die voor den leek om geen reden verdacht zijn. We treffen herhaaldelijk dieren aan met longverschijnselen, die niet hoesten.

Korten tijd na de partus zag ik bij een koe een zeer uitgebreide t.b.c. van den niet bevrucht geweest zijnde hoorn.

Ik zag uier-t.b.c. bij dieren, waarvan men het nooit zou denken.

Degenen, die bij een bepaald bestrijdingssysteem van de *verplichte aangifte succes verwachten*, zullen groote teleurstelling ondervinden, omdat *de veehouder de dieren voor een groot deel niet onderkent*.

Het is een groot ongerief, dat we het waardevolle middel van de *röntgenfoto*, die bij den mensch vroeg-diagnoses mogelijk maakt, bij ons moeten ontberen. Vrij belangrijke tuberculeuse veranderingen van de longen kunnen ons ontgaan, vooral als deze tot zeer geringe verandering van het slijmvlies der luchtwegen aanleiding geven. Hebben menginfecties plaats gehad, is een uitgebreide bronchitis en broncheolitis met vochtige reutels 't gevolg, waarbij veel wordt opgehoest, dan kan de microscopische diagnose bij het sputum-onderzoek moeilijkheden opleveren.

Dat overigens de droge reutels zich afwisselend duidelijk kunnen doen hooren en bij een volgend onderzoek verdwenen zijn is een bekend feit, dat onze diagnostiek zeer bemoeilijkt. Soms tijds verdwijnen ze als we een dier na rust geforceerd laten ademen, een andere keer komen ze na geforceerd ademen duidelijk voor den dag. Vooral frequent hoestende dieren kunnen gemakkelijk de reutels voor ons verbergen en zelfs 't opvangen van sputumvlokken zeer bemoeilijken.

Onderzoek in rust is absoluut vereischte. Daarna kan men door

neus dichthouden of beweging, trachten reutels te voorschijn te roepen.

't Onderzoek in den stal een paar uren na het voeren als de meeste dieren liggen, biedt groote voordeelen.

Bij 't opjagen hoort men ze hoesten, 't is rustig in den stal, er heeft zich bij 't liggen slijm verzameld in de luchtwegen, waardoor rhonchi optreden.

Men vergete vooral niet, dat uitvloeiing op stal bij liggende dieren 't gemakkelijkst wordt waargenomen. Men lette vooral op de gang achter 't vee en in de Friesche stal op de muur achter de koeien om te zien of er zijn die de vloer of muur bevullen doordat ze tijdens de defaecatie hebben gehoest. Kiest men de morgen-uren uit voor 't onderzoek dan heeft men tevens het groote voordeel, dat de uiers nog ledig zijn en dus voor aftasten bij uitstek geschikt. Wie tenslotte de dieren na onderzoek in rust beweging wil geven, doe dit na afloop van 't onderzoek van alle dieren in rust, om niet al te groote onrust ontijdig te verwekken.

Zwelling van de uitwendige lymphklieren zien we betrekkelijk zelden, deze kan zeer mooie aanwijzing geven. Rectaalexploratie, zoowel voor buikvlies-, lymphklier- als uterus-tuberculose kan ons van groot nut zijn. Dit wordt veel te weinig in practijk gebracht.

Hoewel de percussiehamer als regel geen groote diensten bewijst en deze dan ook meestal thuisgelaten wordt, komt 't mij toch voor in verband met sectiebevindingen, dat routine's, ook hiermede succes moeten hebben.

Ik zou de digitaal-percussie echter prefereren.

Wanneer verder zooveel mogelijk getracht wordt de diagnose door 't onderzoek van *se-* en *excreta* te completeeren, dan is het klinisch onderzoek op t.b.c. een inspannend, tijdroovend werk.

Men zal op niet meer dan een twintig tot dertig onderzoekingen per dag kunnen rekenen.

Wat het nemen van sputum betreft, meen ik in de practijk 't beste met 't bekertje van RAUTMAN te kunnen werken. Wanneer nog voedsel in den mond aanwezig is, reinige men dit vooraf. De dieren hoesten moeilijk met het bekertje in de oesophagus. Laat ze dus eerst hoesten; breng daarna snel het bekertje in en laat ze dan eenigen tijd opslikken.

Door inblazen van Cruillaja poeder in de neuskeelholte kan men trachten hoesten op te wekken, bij dieren die 't na neus dichthouden niet doen.

Onderzoek van se- en excreta.

Het onderzoek op tuberkelbacillen, schijnbaar zoo eenvoudig, is inderdaad een vrij moeilijke taak. Niet dat 't moeilijk is de roode staafjes tegen een blauwe achtergrond te zien, maar 't kan zeer moeilijk zijn ze te identificeeren. Er zijn zuurvaste saprophyten, die wonderlijk veel op een tuberkelbacil gelijken en welke niet alleen ons, maar ook den medicus parten schijnen te spelen.

Als we lezen, dat drie normale nieren werden geëxtirpeerd op grond van 't vinden microscopisch van tuberkelbacillen in de urine, dan bewijst dit, dat wij vooral zeer voorzichtig met onze uitspraak moeten zijn, waar de kans op verontreiniging van het materiaal met zuurvaste saprophyten groot is.

Melk, door haar groote verdunning, maar dikwijls ook sputum, schijnen zich niet gemakkelijk voor een microscopische diagnose te leenen. De cavia moet ons te hulp komen, wat tot vertraging aanleiding geeft.

Wanneer bij sputumonderzoek de vlokjes, speciaal uitgezocht met kazige of kalkige partikeltjes, geen tuberkelbacillen te zien geven, is de oogst na behandeling met antiformine bij ons tot dusver niet groot geweest. Voortaan zal ik ook liever cavia ter completeering van de diagnose gebruiken. Ook in buitenlandsche opgaven zien we dat slechts 50 pCt. van de tuberculeuze sputa microscopisch positief resultaat geven.

Bij 't onderzoek van melk speelt vooral het monster nemen een groote rol. Eier t.b.c. wordt microscopisch vrij zelden gediagnosticeerd. Toch zien we somtijds een groote rijkdom van tuberkelbacillen in melk, waarin we ze niet zouden verwachten.

Ik meen, in verband met de ervaring in Friesland opgedaan, te mogen vaststellen, dat ons klinisch onderzoek gesteund dient te worden, door scheiding van t.b.c. vrije en geïnfecteerde dieren voorzoover dit uitvoerbaar is; dat wil practisch zeggen, dat wij de absolute medewerking van den veehouder noodig hebben.

Ik zou nog gaarne even stilstaan bij twee zaken, en wel 't feit, dat de vrijwillige bestrijding in Friesland altijd ten laste wordt gelegd, dat we smetstofbronnen over Nederland zouden verspreiden en verder bij de tuberculose-vrije opfok.

Wat het eerste punt betreft, meen ik hier te mogen herhalen wat ik in het tweede jaarverslag van den Gezondheidsdienst voor vee in Friesland schreef.

Doordat wij de aan open tuberculose lijdende dieren onder toezicht laten slachten, komt een deel van de koeien, die in andere provincies op de vrije markt komen, hier in de slachtplaats terecht. Door een overeenkomst van het F. R. S. en het N. R. S. wordt uit Friesland naar overig Nederland geen stamboek-dier als zoodanig verkocht tenzij het t.b.c. vrij is.

Wat overigens de reageerende, maar verder geen verschijnselen vertoonende dieren betreft, zal men doordat alle onderzochte dieren zijn geregistreerd ten alle tijde inlichtingen kunnen krijgen aangaande de gezondheid van het vee.

Laat ik verder de meening van bevoegden uit een ander land aanhalen.

In het Rapport, gemaakt in naam van de Commissie uit de Volksvertegenwoordiging van Frankrijk, in 1914 opgesteld door LEON PERRIER met het doel de Kamer voor te lichten over een nieuwe wijze van t.b.c. bestrijding en de Art. 36 en 52 van de

Code Rural te wijzigen, lezen we op pag. 13 het volgende: „de ervaring heeft voldoende geleerd, dat het niet mogelijk is, de geïnfecteerde dieren in de stallen van oorsprong te immobiliseeren; het is *wel mogelijk* hun de *deur* te weigeren van die stallen welke onder contrôle staan.”

In Frankrijk beschikt men over jarenlange ervaring. Laat men zich in Nederland de daar opgedane lessen toch ten nutte maken. Laat zooveel mogelijk de open t.b.c.lijders dooden over geheel Nederland! Laat de deuren van de onder contrôle gestelde boerderijen voor reageerders sluiten en zooveel mogelijk stallen onder contrôle stellen!

Laten we daarop het zwaartepunt leggen en aanpakken, inplaats van aldoor te morren, dat er toch zooveel gereageerd hebbende dieren worden verkocht en maar aldoor op middelen te peinzen om overal in Nederland de t.b.c.bestrijding op dood spoor te rijden.

Het geldt hier een zeer teer punt, dat zich niet maar van achter de groene tafel met een pennestreek laat oplossen.

Theoretisch is het zoo eenvoudig; merk alle reageerders en verbied verkoop, behalve onder zekere voorwaarden. De rechte weg is echter niet altijd de kortste. Wanneer men overal in den lande de t.b.c.bestrijding aanpakt, dan komt de vraag naar t.b.c. vrij vee en dan zal, mits de resultaten van de contrôle goed geregistreerd worden, elke gewenschte inlichting kunnen worden gegeven!

Juist om deze reden moeten we nauwkeurig registreren.

Tuberculose-vrije opfok.

In het eerste jaarverslag van den Gezondheidsdienst had ik de gelegenheid verschillende feiten te vermelden, die duidelijk den draad aangeven, die er loopt van de fabriek naar het jongvee op de boerderij. In de staat B, die ik hierbij laat afdrukken, blijkt dit al evenzeer.

Vorig jaar werd aan de hand van het onderzoek in een bepaalde streek geconstateerd, dat de veehouders, die aan fabriek X melk leverden, geen tuberculeuze kalveren hadden, terwijl die aan fabriek Y leverden, hiermede wel te kampen hadden.

In 1914 reageerden bij het vee van W. te M. van de 60 stuks 16.

Doordat in 1915, '16, '17 en '18 geen hokkeling reageerde, kon deze veestapel gemakkelijk vrij gemaakt worden, wat in 1919 het geval was.

Toch reageerden in 1920 5 hokkelingen, deze konden in den koppel niet besmet zijn. Van de 10 hokkelingen werden 9 dien winter met bijproducten gevoerd, 10 niet. *Deze 10 reageerden geen van alle, van 9 reageerden er 5.*

Bij N. te G. zagen we hetzelfde verschijnsel.

Bij staat B. fabriek II zien we in 1913 *hooge* reactiepercentages bij het jongvee. Nadat hier ondermelk en room hooger worden gepasteuriseerd, zien we direct, dit cijfer dalen. Nadat tevens alle vee op klinische tuberculose wordt gecontrôleerd,

hetgeen de laatste 2 jaren geschiedde. behoort voedings-t.b.c. bij het jongvee daar tot het verleden.

De ervaring leerde in Friesland: wie aan zijn jongvee geen bijproducten geeft, heeft met voedings-t.b.c. *niet* te kampen als zijn vee overigens vrij van tuberculose is.

Toen ik dezer dagen vernam, dat bij een van die veehouders toch een hokkeling reageerde en dus oogenschijnlijk mijn stelling was ondermijnd, informeerde ik naar de oorzaak van deze afwijking, en toen bleek, dat dit een uit de greidestreek aangekocht dier was, waar men wel bijproducten voert.

Wanneer we in den herfst op een bepaalde boerderij, overigens zonder infectiebronnen reageerende hokkelingen vinden, kunnen we met zekerheid voorspellen, dat we ze ook op andere boerderijen, bij dezelfde fabriek aangesloten, zullen aantreffen.

Toen door een der dierenartsen dezen herfst bij een sectie op een jong kalf t.b.c. in de longklieren werd gevonden, konden we met groote kans voorspellen dat we ook op andere boerderijen bij dezelfde fabriek aangesloten, vele reageerende kalveren zouden aantreffen. Inderdaad bewezen de staten, die dit voorjaar binnenkwamen. dat deze voorspelling maar al te zeer uitkwam.

Herhaaldelijk valt het op, dat juist de herfst de geïnfecteerde kalveren oplevert. Oudere dieren die niet meer bijproducten drinken zijn vrij; jongere, die dit nog wel doen, reageeren. Ik gaf daarvan typische voorbeelden. Dit komt m.i. doordat in dien tijd de tuberkelbacillen-uitscheiders hun product belangrijk minder verdund zien dan in den zomer als de koeien in volle lactatie zijn. Er zijn dan ook aanwijzingen, dat in den winter oudere dieren geïnfecteerd worden door het gebruik van wei, welke in dien tijd nog niet aan jongere kalveren kan worden gegeven (men vergelijkte lijst B. fabriek No. 11, 1921. De daar aangegeven desillusies zijn voor een deel misschien hieraan te wijten.).

Het bleek tot dusverre altijd zeer moeilijk om aan te geven, of we de schuld aan de karnemelk alleen of mede aan de wei hebben toe te kennen.

Lijst B. fabriek XIV, geeft zeer duidelijk de funeste rol van bijproducten aan en hier wel speciaal van de wei.

Op een boerderij, bij de op lijst B. als XIV aangegeven fabriek aangesloten, waren 7 oude kalveren die op stal geen wei kregen vrij, de twee jongere, welk wei dronken, reageerden.

Bij een anderen veehouder van dezelfde fabriek, was een stier, welke karnemelk werd gevoerd en geen wei, vrij van t.b.c. Vier hokkelingen, welke volop wei kregen dezen winter, reageerden. Twee hiervan waren dezen herfst aangekocht van een veehouder, bij wien geen enkel kalf reageerde. Het betrof hier kalveren uit de veegemeenschap van fabriek II, waar zoo goed als geen kalveren reageerden. Deze twee dieren zijn dus bij eerstgenoemden eigenaar geïnfecteerd. We kunnen andere infectiebronnen daar uitsluiten.

Een derde veehouder gaf geen wei dezen winter, alle zes hokkelingen waren vrij.

Aan fabriek No. 5, waar de room hoog verhit wordt (85°) reagerden op meerdere t.b.c.-vrije stallen te veel kalveren. Aan deze fabriek werd melk geleverd van veestapels, waaronder dieren met open t.b.c. voorkwamen. De wei laadt hier verdenking op zich.

Nu vraag ik als deze veehouders, die geweldig gedupeerd zijn bij de bestrijding van t.b.c. onder hun vee, mijn advies vragen, moet ik ze dan zeggen, als de karnemelk maar voldoende gepasteuriseerd is kunt ge het jongvee gerust wei geven?

Of zou het verstandiger zijn het gebruik van die wei te ontraden?

Ik wil nog wijzen op het voorkomen van tuberculose bij 2-jarigen, bij oudere stieren, maar speciaal ook bij jonge paarden, dat aan het gebruik van bijproducten moet worden geweten.

Wanneer de *enkeling* dus maatregelen wil treffen om besmettelijke ziekten van zijn erf te weren, dan is het zaak hem waarborgen te geven, dat bijproducten van de fabriek gerust kunnen worden gevoerd.

De aangehaalde gegevens geven zeer zeker aanleiding ook de wei geen absoluut vertrouwen te geven.

De eenige moeilijkheid, die voor het maken van een keuze, of in een bepaald geval de wei of de karnemelk of ondermelk het kwaad heeft gedaan, kan zijn in sommige gevallen de kwestie, dat zooals ook mij is gebleken (DE JONG, v. D. SLUIS e. a. toonden dit reeds aan; men vergelijk de polemieken met FORSTER.) de tuberkelbaccillen niet sterven bij de pasteurisatie aan de fabriek op ruim 80° C. Toch meen ik boven voor de wei zeer bezwarende omstandigheden te hebben aangevoerd.

We zullen minstens op 85° C. moeten pasteuriseeren om zeker te zijn.

Waar de zuiveltechniek zich tegen te hooge pasteurisatie van den room verzet, blijft contrôle van den veestapel van de fabriek gewenscht.

Uit oeconomisch oogpunt meenen wij dan ook te moeten adviseeren, room en ondermelk zoo hoog mogelijk te pasteuriseeren en daarnaast alle vee van de fabriek op open t.b.c. te contrôleeren en de open tuberculeuze dieren op te ruimen. Geschiedt deze contrôle niet, doordat de leiders van een fabriek zich dat niet laten welgevalven, dan zal men zich, om zekerheid bij den opfok te krijgen, van het gebruik van dergelijk wei liever onthouden, of deze vooral op hooge temperatuur brengen.

(Slot volgt.)

GENEZEN TANDFRACTUUR BIJ EEN NIJLPAARD,

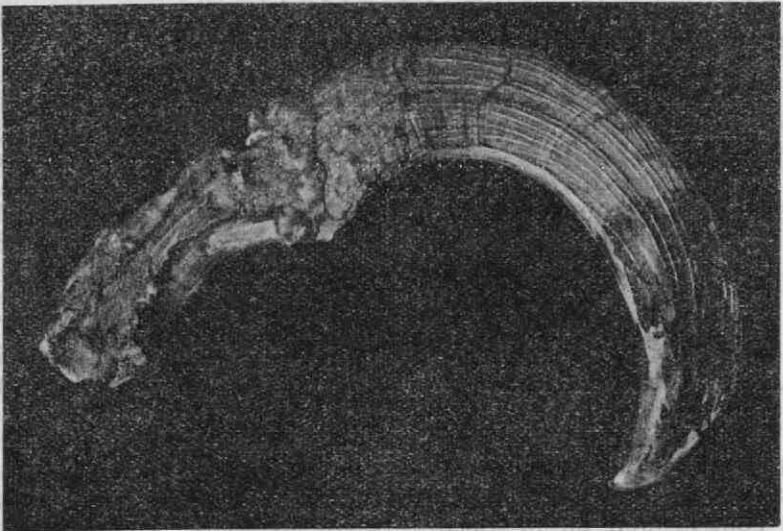
DOOR

Dr. S. FERWERDA.

Kitt deelt in zijn „Handbuch der Pathologischen Anatomie der Haustiere“ mee, dat tandfracturen vooral bij wilde vleescheters die in kooien worden gehouden, dikwijls zijn waargenomen. Tevens lees ik daar dat WALTER tandfractuur zag bij een aap, Marie, Owen en Tomes bij Hippopotamus.

Van laatstgenoemd dier nu kwam onlangs de rechterhoektand uit de onderkaak in mijn bezit, en interesseerde dit voorwerp me eerst door zijn lengte en gewicht (lengte in de groote bocht gemeten 71 c.M., gewicht $2\frac{1}{2}$ K.G.), later bleek het tevens een zeker zeldzaam pathologisch product te zijn.

Het bleek toch dat deze tand eens gebroken was geweest op de plaats waar ze de tandkas verlaat en later met sterke callusvorming was genezen, terwijl een scheur in de lengte van de tandwortel loopende eveneens door callusvorming was gesloten.



De bijgaande photo doet een en ander heel goed uitkomen. Het zou zeker interessant zijn na te gaan, uit welke bestanddeelen van de tand zich deze nieuwvormingen hebben gevormd. Daartoe ontbreekt mij tot mijn spijt de gelegenheid.

Voor zoover mij bekend, is dit het tweede geval van genezen tandfractuur waarop in de litteratuur de aandacht is gevestigd. In 1885 beschreef BLUMBERG in het Deutsche Zeitschrift für Thiermedizin een genezen fractuur van de hoektand van een wild zwijn. Zou het geheel toevallig zijn dat beide gevallen bij dieren werden waargenomen behoorende tot de Suidae? Zou niet de open wortelholte, die bij deze dieren voorkomt oorzaak kunnen zijn van sterker regeneratief vermogen?

STERILISEEREN DOOR KOKEN,

DOOR

D. HAAN.

In het K. B. van 5 Juni 1920 tot uitvoering der art. 18 en 25 van den Vleeschkeuringswet zijn voorschriften gegeven omtrent het bruikbaar maken van voorwaardelijk goedgekeurd vleesch (art. 54).

De artikelen 55 en 56 hebben betrekking op het steriliseeren. De inhoud van art. 56 komt daarop neer, dat in het midden van de dikste vleeschstukken een temperatuur moet worden bereikt van minstens 90°C . Deze temperatuur is voor tuberculose voldoende en voor andere ziekten, waar de mogelijkheid van steriliseeren is toegelaten, zeker ruimschoots.

De vraag dringt zich op waarom onder steriliseeren van vleesch alleen wordt genoemd „stoomen”.

De Deutsche wet schrijft stoomen ook geenszins dwingend voor en indien het mogelijk is door eenvoudig te koken een temperatuur van 90°C . te bereiken, dan is het niet duidelijk, waarom dat niet is toegelaten.

Op slachthuizen, waar stoom met overdruk van den stoomketel voorhanden is, verdient steriliseeren om verschillende redenen de voorkeur. In de op te richten noodslachtplaatsen zal slechts bij uitzondering een stoomketel aanwezig zijn, zoodat men de sterilisatoren zou moeten inrichten met eigen verwarming.

De financiële nood der gemeente dwingt ons echter alles zoo eenvoudig mogelijk in te richten en nu kost een sterilisator van beperkte capaciteit bijna f 1000.—, zonder invoerrechten en vracht (BECK en HENKEL, systeem HÖNNICKE), Deze nieuwe sterilisatoren, die ook nog al wat ruimte innemen, werken met stoom van 100°C ., zoodat de temperatuur niet zooveel gunstiger dan bij kokend water kan zijn.

Dat deze sterilisatoren, bij het betrekkelijk gering aantal sterilisaties, zouden kunnen rendeeren, is eveneens twijfelachtig. Men zou, indien men geen eigen sterilisator wenscht aan te schaffen, er toe over moeten gaan de dieren op te zenden naar een slachthuisgemeente. In den zomer vooral heeft ook dat groote bezwaren.

Ter besparing van kosten zou het daarom wenschelijk zijn, indien men ook eenvoudige kooking in de bekende kookketels, kan toelaten tot bruikbaarmaking van voorwaardelijk goedgekeurd vleesch.

Hierbij dient men allereerst de vraag te beantwoorden, of bij dit eenvoudige procédé de temperatuur van 90°C ., is te bereiken. Alhoewel wellicht ook met een lagere temperatuur kon worden volstaan, kan dit antwoord toch bevestigend luiden.

Wanneer men, na het bereiken van het kookpunt, gedurende drie uren constant laat doorkoken, wat bij gasverhitting al zeer eenvoudig is, dan bereikt men, indien men vleeschstukken heeft

van niet grooter diameter dan 10 c.M. gemakkelijk een temperatuur van 90° C. en nog daarboven, zcoals mij herhaaldelijk is gebleken.

Blijkt bij de eerste contrôle, dat de thermometer door een vast vleeschstuk uit de bovenste laag niet zonder weerstand gaat en stijgt de kwikkolom niet tot de gewenschte hoogte, dan wordt het vleeschstuk weder in den ketel gedeponeerd en zet men de bewerking nog eenigen tijd voort.

Natuurlijk moet er ambtelijke contrôle zijn, deze kan echter ook bij het gewone steriliseeren niet worden gemist.

KUNSTMATIGE BESMETTING BIJ MOND- EN KLAUWZEER.

In zijn rapport, aan de Staatscommissie inzake mond- en klauwzeer, over de bereiding en toepassing van immunserum tegen mond- en klauwzeer, trekt Prof. POELS fel van leer tegen de simultaan-enting bij die ziekte en het kunstmatig besmetten van nog gezonde (of schijnbaar gezonde) dieren in of bij besmette stallen. Zijn redeneering is theoreties volkomen juist, maar komt niet geheel overeen met wat ik in de praktijk zag.

Bij het uitbreken van mond- en klauwzeer besmette ik, zoo mogelijk, steeds zoo spoedig mogelijk alle aanwezige runderen (door inwrijven van speeksel, van dieren met verse blaren, op het gescarificeerde lipslimvlies) en ik zag nooit daardoor de ziekte heviger optreden (in verband met stallen waar zulks niet plaats had). Wel werd daardoor een „sneller doorzielen van de kudde” bereikt, hetgeen dikwijls van veel belang is.

Ik zag in Indië trouwens bijna nooit sterfgevallen aan de ziekte, hetgeen ik toeschrijf, niet aan een goedaardiger verloop in Indië, maar aan het feit, dat de dieren direct bij de eerste ziekteverschijnselen op stal werden genomen en daar rust hielden tot ze voldoende hersteld waren.

Indien dit laatste in ons land beter werd toegepast, zouden zeer zeker ook de sterfgevallen (door complicaties) minder zijn, zooals praktiseerende dierenartsen ook reeds opmerkten.

Aangaande simultaan-enting bij deze ziekte, heb ik geen ontdekking: misschien willen praktiseerende collega's hunne ervaring hieromtrent wel eens mededeelen.

A. VRIJBURG.

HET VERSLAG VAN DE STAATSCOMMISSIE IN ZAKE MOND- EN KLAUWZEER.

(*Vervolg van bladz. 155*)

Eene minderheid der Staatscommissie, bestaande uit de Heeren Prof. Dr. L. DE BLIECK en E. WESBONK, en L. F. DUYMAER VAN TWIST, gaat met bovenstaande conclusie en het betoog, waarop deze berust, niet geheel mede. Haar oordeel is het volgende: het algemeen belang bij de bestrijding van het mond- en klauwzeer staat verre ten achter bij het belang der veehouders. De schade, welke de ziekte veroorzaakt en in dit hoofdstuk is besproken, kan aanmerkelijk worden verminderd, indien de veehouders de dieren willen verplegen en behandelen zooals het behoort en meer veeartsenijkundige hulp willen inroepen. Door gebruik van immunserum en serum of bloed van herstelde dieren, welke middelen in voldoende hoeveelheid beschikbaar moeten zijn, kan aan de ziekte het boosaardig karakter grootendeels worden ontnomen.

Het karakter der ziekte motiveert derhalve niet, dat zij van Staatswege *moet* worden bestreden.

DE NOODZAKELIJKHEID VAN EEN NADER WETENSCHAPPELIJK ONDER- ZOEK VAN HET MOND- EN KLAUWZEER EN ZIJNE VERSCHILLENDE EIGENSCHAPPEN EN DE TAAK DER REGEERING TE DIEN AANZIEN.

De Staatscommissie is van meening, dat ook de Nederlandsche Regeering het onderzoek van mond- en klauwzeer in alle opzichten dient te bevorderen. Zij kan dit doen door in tijden dat het mond- en klauwzeer in ons land voorkomt, de gelegenheid te scheppen tot het verrichten van onderzoekingen op ruime schaal door daarvoor bevoegde personen en aan een daarvoor geheel doelmatig ingericht instituut. Zij, die deze onderzoekingen verrichten, zullen zich geheel aan dien onderzoekingsarbeid moeten kunnen wijden en niet door andere werkzaamheden moeten worden afgeleid. Hiervoor zal noodig zijn een instituut voor het onderzoek van besmettelijke dierziekten in het algemeen, met een bijzondere afdeling en bijzondere accomodaties voor het mond- en klauwzeeronderzoek.

Hierbij dient nog onder de oogen te worden gezien de kwestie of in mond- en klauwzeer-vrije tijden in zake deze ziekte experimenten zullen worden genomen.

De Commissie is van meening, dat niettegenstaande het mogelijk moet worden geacht door bijzonder strenge maatregelen te verhinderen dat de entstof zich van uit het instituut verspreidt, het toch praktisch zeer moeilijk uitvoerbaar zal zijn en het gevaar voor verbreiding der ziekte niet absoluut is uit te sluiten.

Beter ware het daarom, wanneer de ziekte uit het land is verdwenen, een eventueel begonnen onderzoek af te breken en dit in een instituut in een ander land te doen voortzetten.

Afgescheiden van bovenbedoeld instituut, acht de Staatscommissie gewenscht de oprichting in Nederland van een Rijkspharmacotheapeutisch instituut ten behoeve van het onderzoek van geneesmiddelen voor veterinaire doeleinden. In een dergelijk instituut zouden de thans nog in beperkte mate ontwikkelde chemotherapeutische onderzoekingsmethoden moeten influenceeren op het te verrichten werk.

Aan bekwame scheikundigen en microbiologen, breed en diep op veterinair gebied onderlegd, zou de leiding van dit instituut moeten worden opgedragen.

De Staatscommissie betoogde, in een schrijven aan den Minister van Landbouw, de wenselijkheid om nog tijdens de bestaande epizoötie onderzoekingen

in te stellen omtrent het mond- en klauwzeer. Naar aanleiding daarvan werden aan Prof. POELS en Prof. DE BLIECK die onderzoekingen opgedragen.

De uitgebreide rapporten van ieder van die Heeren aan de Staatscommissie is in de Bijlagen opgenomen.

Wij nemen er het volgende uit over: (de plaatsruimte laat niet toe, ze in extenso op te nemen.

Door Prof. DE BLIECK werden proeven gedaan met

BLOED VAN HERSTELDE DIEREN (IMMUN BLOED) ALS VOORBEHOED- EN GENEESMIDDEL BIJ RUNDEREN, KALVEREN EN BIGGEN.

Reeds LÖFFLER en FROSC hadden kalveren met 10—150 c.c. immunbloed ingespoten; na 1—3 dagen met virulente lymph geënt, werden die dieren ziek. Zij concludeerden daaruit dat immunbloed te weinig beschuttende werking had. In 1919 en 1920 werden in Holland door verschillende dierenartsen proeven gedaan met immunbloed. Prof. DE BLIECK entte, met Dr. A. J. WINKEL, vele dieren en volgens zijn aanwijzingen werden ook door enkele praktiseerende dierenartsen, H. J. M. HOOGLAND te Utrecht, D. M. HOOGLAND te Breukelen en W. H. VAN HASLEEN te Amersfoort, entingen verricht.

De proeven resumeerende zegt Prof. DE BLIECK aan het slot van zijn artikel:

1°. dat het gedefibrineerd bloed van runderen die \pm 3 à 6 weken genezen zijn van mond- en klauwzeer, bij jonge kalveren ingespoten in een dosis van 75—200 c.c. voldoende beschuttende kracht bezit om de ziekte bij deze dieren geheel te voorkomen of in elk geval de sterfte, die door het mond- en klauwzeer juist onder de jonge kalveren tijdens bepaalde epizoötiën zoo hevig optreedt, tot een minimum te beperken.

2°. dat de curatieve waarde zeer gering is, zoodat de inspuiting moet geschieden zoo spoedig mogelijk nadat de dieren aan de besmetting zijn blootgesteld.

3°. dat ook de sterfte bij biggen kan worden voorkomen, indien de dieren niet te jong zijn en de infectie niet te hevig is (b.v. doordat de moeder ernstig ziek is en o.a. blaren aan de tepels heeft).

4°. dat voor volwassen runderen de dosis te groot moet zijn om voldoende werking te verkrijgen. Wel zal het misschien mogelijk zijn ook bij deze dieren, ingespoten met 700—1000 c.c. bloed, de sterfte in sommige gevallen te voorkomen, echter voorzoover onze experimenten gaan, is van een milder verloop der ziekteverschijnselen weinig met zekerheid te zeggen. Het wil mij voorkomen, dat daarvoor hoogwaardig immunbloed of immunserum moet aangewend worden.

De vraag rijst nu hoelang de onvatbaarheid der jonge dieren duurt. Reeds is uit enkele van bovengenoemde experimenten gebleken, dat na 5 weken de dieren nog immuun waren, echter zijn gevallen bekend geworden, dat de kalveren na 2 maanden ziek werden, de overige dieren, die de natuurlijke infectie zonder bloed- of serumbehandeling doorstaan hadden, gezond bleven.

Experimenteel zijn 2 kalveren, die 3 maanden tevoren behandeld waren, geïnfecteerd n. l. door een kleine hoeveelheid weinig virulent virus intraveneus in te spuiten; zij kregen tongblaar in lichten graad.

Men ziet hieruit, dat alhoewel de besmetting in den koppel aanwezig is geweest en zelfs experimenteel is opgewekt, de immuniteit niet lang duurt en waarschijnlijk korter is dan na het doorstaan der natuurlijke infectie. Het is daarom aan te bevelen na de bloedinspuiting de dieren aan de besmetting bloot te stellen d.w.z. men behoeft ze niet opzettelijk en hevig te besmetten, maar ook niet door isolatiemaatregelen de besmetting van hen verwijderd te houden. Het geven van melk van ernstige zieke dieren is te ontraden. Volgens opmerkingen van veeartsen zou deze melk toxische, nadeelige producten kunnen bevatten, hetgeen echter nog nader moet onderzocht worden. Aan den anderen

kant is gebleken, dat het geven van ongekoekte of ongepasteuriseerde melk en melkproducten het gunstig effect van de bloedinspuiting volstrekt niet verhindert. Deze mate van besmetting wordt derhalve door de bloedinspuiting voldoende geneutraliseerd of verzwakt.

Het is opmerkelijk, dat bij groote dosis bloed de dieren absoluut geen verschijnselen der ziekte vertoonden en toch bij aanwezigheid van smetstof actief immuun waren geworden.

Moelijkheden zijn aan de toepassing der methode wel verbonden n.l. het verkrijgen van bloed van verschillende dieren, de moeilijkheid het bloed steriel te bewaren.

Uit de literatuur zijn een aantal gegevens bekend, waaruit blijkt, dat het mogelijk is het bloed in natriumcitraat of een ander stollingverhinderend middel op te vangen en daarna te conserveeren, zonder dat de werking achteruit gaat. Voorzover de proeven op Ameland betreft, zou van citras natriicus geen ongunstige werking te duchten zijn. Ook toevoeging van $\frac{1}{2}$ % carbol, dat wel aanleiding geeft tot haemolyse, schijnt geen bezwaar te zijn.

Tijdroovend is de toepassing ook, want zonder nauwgezet en steriel werken ontstaan abcessen, die onaangenaam zijn en de methode in discredit brengen. Ook is het uitzoeken der dieren niet van ondergeschikt belang en vermengen van bloed van verschillende dieren is noodzakelijk.

Het is daarom m. i. gewenscht in tijden van een epizoötie het bloed van herstellende en herstelde dieren centraal of nog beter provinciaalsgewijze te verzamelen b. v. aan tijdelijk daarvoor in te richten laboratoria en vandaaruit te distribueeren. Dit zou de snelle en juiste toepassing ten goede komen.

Kan over voldoende hoog-immuun serum beschikt worden, dan is dit te verkiezen boven de bovenbeschreven methode. Want men dient het gevaar van overbrengen van besmettelijke ziekten ook niet over het hoofd te zien (tuberculose, abortus).

Het ligt m. i. daarom op den weg der Regeering het bereiden en in voorraad houden van mond- en klauwzeerserum sterk te bevorderen.

Daarnaast echter dient het bloed van herstelde dieren eveneens verzameld te worden, omdat niet direct bij een epizoötie voldoende immuunserum beschikbaar kan zijn en omdat het misschien, o. a. voor kalveren, economischer kan zijn dan het immuunserum, dat wegens de moeilijkheden bij de bereiding, nog al kostbaar is.

Bovenstaande onderzoekingen waren omstreeks Juni 1920 afgesloten, doch konden niet gepubliceerd worden, daar het rapport der Staatscommissie nog niet kon verschijnen.

Prof. Dr. L. DE BIECK en Dr. A. J. WINKEL deden eenige proeven en onderzoekingen omtrent de smetstof met betrekking tot actieve immunisatie tegen mond- en klauwzeer, uit hun proeven trekken zij de volgende conclusies:

Het bloed van zieke dieren bevat in zijn verschillende bestanddeelen in serum en in of aan roode bloedcellen het virus, in het serum bij eenige virulentie in belangrijke mate. Of het virus in of aan de roode bloedcellen zit heeft het onderzoek niet kunnen uitmaken. De proeven van VALLÉE en CARRÉ zouden pleiten voor het laatste.

2. Om met een bepaalde dosis gewasschen roode bloedcellen een zekere immuniteit op te wekken (methode Cosco en AGUZZI), is niet mogen gelukken.

3. De virulentie van een serum, ontnomen binnen een bepaald tijdsverloop der ziekte, blijft gedurende een maand constant.

4. De virulentie van bloed onder voornoemde voorwaarden kan onder paraffine en bij ijskasttemperatuur tot 4 maanden bewaard blijven.

5. De inspuiting met door verhitting bij 17 graden gedurende een zekeren tijd verzwakt serum heeft bij eenige dieren een verlengd incubatie-tijdperk en schijnbaar een zekeren immuniteitsgraad kunnen tot stand brengen. In ver-

band met de weinig krachtige virulentie der toen ter tijd gebruikte smetstof dienen echter deze uitkomsten met reserve te worden beoordeeld.

De resultaten zijn van dien aard, dat zij een voortgezet onderzoek in deze richting wettigen.

Cultuurproeven met smetstof en eenige entingen op kleine proefdieren, hadden geen resultaat.

Prof. POELS rapporteert over

BEREIDING EN TOEPASSING VAN IMMUNSERUM TEGEN MOND- EN KLAUWZEER.

in hoofdzaak het volgende:

Bij de bereiding van serum tegen het mond- en klauwzeer werden in de allereerste plaats pogingen aangewend om de smetstof kunstmatig te kweeken met de bedoeling de gekweekte smetstof in te spuiten bij runderen, die voor de serumproductie bestemd zijn.

Ter bereiking van dit doel werden de meest verschillende voedingsmedia in toepassing gebracht, waaronder vooral ook media, waarin aanwezig waren rundereiwitten, epithelium van rundertongen, enz.; echter in geen der aangelegde culturen kwam de smetstof tot ontwikkeling en in den regel bleek, dat de ingeënte smetstof spoedig hare levensvatbaarheid en virulentie verloren had. De inenting in deze culturen geschiedde in den regel uit versche blaarinhoud, bacterievrij verzameld. Ofschoon deze operatie met zorg geschiedde, bleef elke ontwikkeling in de ingeënte media geheel uit.

Bij het microscopisch onderzoek van deze blaarinhoud werden meermalen ronde of ovale vormen gevonden, die zeer klein waren, echter geen karakteristieke kenmerken van levende wezens vertoonden, zoodat het niet gelukte den waren aard van deze vormen vast te stellen.

Wijl de pogingen om het virus kunstmatig te kweeken of door den microscop aan te toonen zonder resultaat bleven, werd besloten het serum voorloopig op eene andere wijze te bereiden.

De bereiding van dit serum geschiedde bij ossen, omdat deze dieren zelden aan tuberculose lijden en meer weerstandbiedend zijn tegenover de behandeling, die hierbij moet gebeuren.

Ten einde ossen voor de productie van een goed werkend serum tegen mond- en klauwzeer voor te bereiden, worden zij herhaalde malen ingespoten met de smetstof van het mond- en klauwzeer.

Deze smetstof komt vooral voor in de blaren, die zich bij de ziekte o.a. in den mond ontwikkelen.

Het is daarom gebruikelijk dezen blaarinhoud voor genoemd doel te verzamelen.

Echter gaat dit gepaard met niet geringe bezwaren, omdat de meeste blaren na hare ontwikkeling spoedig openbreken, waarbij de inhoud wegvloeit. Bovendien is het nagenoeg onuitvoerbaar dezen inhoud te verzamelen bij het levende dier, omdat het rund voor deze operatie moet gekluisterd en neergelegd worden en bij deze manipulatie kunnen de aanwezige blaren openbreken, terwijl het dan nog bezwaarlijk is bij het aldus neergeworpen rund den blaarinhoud te verzamelen.

Door Prof. LOEFFLER werden daarom andere methoden in toepassing gebracht, waarbij vooral ook van aan mond- en klauwzeer lijdende varkens gebruik werd gemaakt, voornamelijk van zulke varkens, die door kunstmatige besmetting de ziekte hadden verkregen. De verschillende, ook door LOEFFLER aanbevolen methoden, werden aan de Rijksseruminrichting te Rotterdam beproefd, echter met onbevredigend resultaat.

Het groote bezwaar bleef bestaan, dat men telkens voor de bereiding van serum in het bezit moest zijn van aan mond- en klauwzeer lijdende runderen en wel met gesloten blaren. Deze runderen moesten door aankoop verkregen,

of deswege aangekochte vatbare runderen moesten kunstmatig besmet worden, teneinde de benodigde hoeveelheid blaarinhoud te kunnen verzamelen.

Dit maakte de bereiding van serum tegen mond- en klauwzeer bijna onuitvoerbaar.

Daarom werd een andere methode ingevoerd. Uit onderzoekingen was gebleken, dat de smetstof van het mond- en klauwzeer niet uitsluitend voorkomt in den vloeibaren inhoud der blaren, maar vooral in het exsudaat, dat de inwendige wandvlakte der blaren bekleed, welk exsudaat bij het openbreken der blaren niet wegvloeit, maar aan den inwendigen wand der opengebroken blaren blijft zitten en derhalve nog na het openbreken der blaren kan verzameld worden.

Ter uitvoering van deze methode wordt een stal bezocht, waar mond- en klauwzeer voorkomt en worden de nog niet opengebroken blaren tusschen een stevig pincet genomen en door zacht trekken losgescheurd en in een fleschje verzameld.

Echter ook versche reeds opengebroken blaren worden voor dit doel gebruikt. Oude opengebroken blaren zijn niet geschikt, omdat daarin een geweldige bacteriën-vegetatie is opgetreden, die de virulentie der smetstof doet afnemen of zelfs verdwijnen.

Rovendien geven deze bacteriën bij de inspuiting der serumproducerende ossen aanleiding tot bijkomende infecties. En toch is het niet gewenscht de exsudaatmassa, die met zorg door een scherp lepel van de inwendige wandvlakte der blaar afgekrabd en vervolgens in een mortier fijngewreven wordt, voor de inspuiting door een bacteriefilter te filtreren. Door het filtreren wordt te veel smetstof van het mond- en klauwzeer teruggehouden.

De blymenging van bacteriën, waaronder bacillus pyogenes eene belangrijke rol vervult en de oorzaak is van de bij enkele serumossen voorkomende en letaal verloopende pneumonie, is inderdaad een schaduwzijde van deze methode.

De serumproducerende ossen, die eventueel op deze wijze bij toeval ook met tuberkelbacillen worden geïnfecteerd, moeten door de tuberculinatie opgespoord en buiten gebruik gesteld worden. Echter krijgt het serum van aldus behandelde ossen niet alleen anti-lichamen tegen de mond- en klauwzeersmetstof, maar ook tegen bacillus pyogenes en tegen de overige in den mond van het rund voorkomende bacteriën, waardoor het serum polyvalent wordt en de uitbreiding van bijkomende infecties der daarmede ingespoten runderen kan tegenhouden.

Men mag aannemen, dat het aldus bereide serum tot zekere hoogte het optreden van uierontstekingen door wrangbacillen bij aan mond- en klauwzeer lijdende dieren eenigermate kan voorkomen.

De ervaringen, met dit serum opgedaan, zijn met deze meeningen niet in strijd.

Uit de buitenlandsche literatuur blijkt, dat men in sommige gevallen met het serum van geïmmuniseerde dieren niet die resultaten heeft verkregen, die men wenschte.

Op grond van deze mededeelingen wijs ik op drie belangrijke punten.

In de eerste plaats, dat de anti-lichamen uit het bloed van runderen, die van mond- en klauwzeer genezen zijn van lieverlede verdwijnen, want anders zou deze klacht geen grond hebben, aangezien een rund, dat geïmmuniseerd wordt, in ieder geval een van mond- en klauwzeer genezen dier is en het bloed van genezen dieren had, in verband met dezelfde mededeeling, beter voldaan dan het serum van geïmmuniseerde dieren.

Ten tweede kan het onbevredigend resultaat samenhangen met het feit, dat het dier, dat voor de serumproductie geïmmuniseerd wordt te weinig of nagenoeg geen smetstof wordt ingespoten in welk geval het gehalte aan anti-lichamen in het bloed van een dergelijk rund zal dalen inplaats van toenemen.

Ik meen te mogen aannemen, indien men den blaarinhoud steeds door aarden filters filtreert, alsdan te veel smetstof wordt teruggehouden, om welke reden

het beter is bij de voorbereiding der serumproduceerende dieren gebruik te maken van smetstof, die niet door een bacteriefilter gefiltreerd is.

Ten derde vestig ik de aandacht er op, dat bij het gebruik van immunserum in den regel te geringe hoeveelheden serum werd ingespoten, hetgeen aanvankelijk ook in ons land de oorzaak geweest is van minder voldoende resultaten, vooral bij runderen. Vervolgens kan de vraag in overweging komen of in het bloed van gezene dieren meer anti-lichamen voorkomen dan in immunserum, omdat in dit bloed aanwezig zijn de roode en de witte bloedlichaampjes en de fibrine (fibrin generatoren) die de dragers zouden kunnen zijn van anti-lichamen, hetzij dat de anti-lichamen zich daarin gevormd hebben, hetzij dat deze anti-lichamen door adsorptie zich aan de oppervlakte der bloedlichaampjes hebben opgehoopt. Ook deze meening kan niet onvoorwaardelijk worden aangenomen, omdat althans de roode bloedlichaampjes blijkbaar noch voor de productie van anti-lichamen tegen het mond- en klauwzeervirus, noch als dragers daarvan van veel beteekenis zijn.

Indien de mededeelingen over de onvoldoende resultaten verkregen met immunserum in het buitenland, juist zijn, dan komt het mij voor, dat de immunisatie van de runderen, die het serum geleverd hebben, gebrekkig geweest is, hetgeen vooral bij de bereiding van mond- en klauwzeerserum, zooals ik boven mededeelde, geheel verklaarbaar is.

Bovendien is de dosis, te oordeelen naar enkele berichten, veel te klein geweest, terwijl van het bloed, al dan niet gedefibrineerd, afkomstig van herstelde dieren veelal zeer groote hoeveelheden per rund werden aangewend.

Indien voortgezette onderzoekingen mochten bevestigen, dat in bloed meer anti-lichamen voorkomen dan in serum, zou het overweging verdienen ook proeven te nemen met bloed van geïmmuniseerde dieren.

In de serumtherapie wordt evenwel steeds, om verschillende zeer gewichtige redenen, slechts gebruik gemaakt van serum.

Met het immunserum, bereid aan de Rijksseruminrichting te Rotterdam, werd een zeer groot aantal dieren ingespoten. Ik heb echter slechts de resultaten kunnen verkrijgen van 7911 stuks, zooals uit bijgaande staten blijkt. In het geheel werden door 184 practizeerende veeartsen 872 liter serum verbruikt, waaruit blijkt, dat dit serum op ruime schaal werd aangewend, niettegenstaande het f 20.— per liter kost.

De gunstige resultaten, die over het algemeen verkregen werden, waren de oorzaak van deze uitgebreide toepassing.

Voor zooverre bekend is, werd het serum voornamelijk aangewend bij gezonde dieren op erven, waar de ziekte pas was uitgebroken. Voor zooverre dit niet uit de opgegeven staten blijkt, mag men, in verband met de gebruiksaanwijzing, aannemen, dat dit veelal geschied is. Geschiedde deze insputing tijdig, dan waren de resultaten niet zelden verrassend en duidelijk is daarbij aan het licht getreden, dat op dergelijke erven onder den invloed der natuurlijke besmetting eene actieve of langerdurende immuniteit kan intreden, waardoor de meeningen van LOEFFLER over deze aangelegenheid bevestigd worden. Toen uit allerlei mededeelingen, waaronder vooral ook mondelinge, mij duidelijk bleek, dat men met deze actieve immuniteit in verband met de natuurlijke infectie ernstig rekenschap moet houden, heb ik de gebruiksaanwijzing gewijzigd. Terwijl bij de vroegere gebruiksaanwijzing het in de bedoeling lag om door eene driemaal herhaalde seruminsputing telkens eene passieve (kortdurende) immuniteit op te wekken, werd thans slechts eenmaal serum ingespoten, echter in verhoogde dosis. Hierdoor werd met onomstootelijke zekerheid dikwijls eene actieve immuniteit verkregen in verband met de natuurlijke besmetting, welke immuniteit van groote beteekenis is om de schade, die het mond- en klauwzeer veroorzaakt, tot geringere proporties terug te brengen. Werden echter na deze insputing de dieren toch aangetast, dan was het verloop in den regel goedaardig.

Het is niet aan twijfel onderhevig, dat het immuunserum het meeste effect heeft wanneer het preventief wordt aangewend bij gezonde vooral jonge dieren op besmette erven.

Aangezien op erven waar het mond- en klauwzeer uitbreekt de natuurlijke infectie in den regel in weinige dagen plaats heeft, verdient het geen aanbeveling de opzettelijke besmetting onder zulke omstandigheden in praktijk te brengen, welke besmetting bovendien te intensief is en om tal van redenen geen aanbeveling verdient.

Bij de aanwending van immuunserum op verdachte erven waren vooral de resultaten gunstig bij nog gezonde kalveren en varkens, voornamelijk bij biggen.

Men moet aannemen, dat de smetstof van het mond- en klauwzeer, nadat zij in het lichaam van het dier is doorgedrongen, in het bloed treedt en dat van uit het bloed eene eruptie plaats heeft, waarbij op de bekende plaatsen blaren tot ontwikkeling komen en eene besmetting van organen volgt.

Wanneer echter voldoende serum (anti-lichamen) in het dier aanwezig is, voordat de smetstof in het bloed is doorgedrongen, dan schijnt het serum een remmenden invloed op de verdere ontwikkeling der smetstof uit te oefenen, waardoor een localisatie der smetstof niet of slechts onmerkbaar intreedt.

Treedt deze nochtans toch op, dan draagt zij gewoonlijk een meer goed-aardig karakter.

De seruminspuiting op verdachte erven, in verband met de natuurlijke infectie, moet als eene simultaan-enting (serum en entstof) opgevat worden.

Uit de ingekomen berichten en mondelinge mededeelingen mag men besluiten, dat hierbij, ongeveer eender als met de seruminspuiting tegen de varkenspest op erven, waar de varkenspest is uitgebroken, eene permanente immuniteit kan optreden. Bij de varkenspest kan ook de natuurlijke besmetting en serum tot een permanente onvatbaarheid (actieve immuniteit) aanleiding geven.

De vraag behoort in overweging genomen te worden: „op welke wijze kan men zich steeds een voldoende hoeveelheid serum waarborgen?”

De beantwoording dezer vraag is niet gemakkelijk en het komt mij voor, dat zoodra de Staatscommissie haar rapport heeft uitgebracht, dan eene andere Commissie behoort benoemd te worden, die deze vraag onder de oogen heeft te zien.

In verband met het medegedeelde is het verkeerd op erven, waar het mond- en klauwzeer reeds is uitgebroken, de niet aangetaste dieren bovendien nog opzettelijk te besmetten, aangezien de natuurlijke infectie, zooals ik reeds gezegd heb, in tijd van enkele dagen haar werk voltooit. De natuurlijke infectie is te prefereren boven de opzettelijke besmetting, omdat men bij deze laatste wijze van besmetten de dieren aan eene groote hoeveelheid smetstof blootstelt, zelfs nog smetstof toevoert wanneer de smetstof der natuurlijke infectie reeds in het lichaam van het dier is doorgedrongen. En in verband met het in de immuniteitsleer bekende feit, dat eene verhoogde dosis smetstof de aggressiviteit der smetstof bevordert, moet de opzettelijke besmetting op verdachte erven worden tegengestaan. Bovendien is het onverantwoordelijk kalveren, varkens, vooral biggen, schapen, lammeren en geiten opzettelijk te besmetten, omdat de sterfte vooral onder kalveren, biggen en lammeren hierdoor kan bevorderd worden, inzonderheid indien de smetstof zeer virulent is. Wie zware vette runderen, goede melkgeefsters, hoogdrachtige koeien opzettelijk besmet, doet gevaarlijk werk.

De voorstanders van de opzettelijke besmetting bij mond- en klauwzeer vergelijken deze infectie met andere simultaan-entingen o.a. de vlekziekte-enting bij varkens, waarbij men de gekweekte vlekziekte-bacillen inent. Deze vergelijking berust echter niet op voldoende gegevens. Bij de simultaan-enting bij de vlekziekte is de hoeveelheid cultuur tegenover het in te spuiten serum experimenteel vastgesteld, hetgeen bij eene opzettelijke infectie bij mond- en klauwzeer niet kan geschieden.

Bovendien weten wij, dat smetstoffen, rechtstreeks afkomstig van een ziek dier in den regel gevaarlijker zijn dan kunstmatig gekweekte smetstoffen.

Het is verder bekend, dat de simultaan-enting bij vlekziekte niet mag geschieden bij hoogdrachtige zeugen of bij verdachte dieren, die reeds aan de besmetting blootstaan of blootgestaan hebben. Ook mogen varkens, lijdende aan een andere ziekte, niet met vlekziekte-cultuur ingespoten worden.

Ook mag de simultaan-enting bij vlekziekte niet geschieden bij zeugen in de eerste weken na de baring.

Men ziet hieruit, dat ook bij vlekziekte-enting bepaalde voorschriften niet uit het oog mogen verloren worden. Met het beginsel, waardoor in den laatsten tijd tijd bij de inspuiting van serum resp. bloed, afkomstig van genezen dieren, ter bestrijding van mond- en klauwzeer, de opzettelijke besmetting, vooral in het buitenland op den voorgrond gebracht is, kan de ondergeteekende zich niet vereenigen.

Men kan verder de vraag stellen of volkomen gezonde dieren op niet verdachte erven aan de opzettelijke besmetting en de bloed- of seruminspuiting mogen onderworpen worden, indien het mond- en klauwzeer in aantocht is.

Het verdient geen aanbeveling een dergelijke ongelimiteerde verspreiding der smetstof op gezonde erven toe te laten; het is noodzakelijk voorloopig de opzettelijke verspreiding der smetstof te verbieden. Eene exacte methode van simultaan-enting (gelijktijdige inspuiting van serum en entstof) bij de bestrijding van mond- en klauwzeer ware zeker van groote beteekenis, maar deze moet nog ontwikkeld worden.

Het serum tegen het mond- en klauwzeer is afkomstig van gezonde runderen, die hersteld zijn van mond- en klauwzeer en die vervolgens hoog geïmmuniseerd werden door herhaalde inspuiting met blaarinhoud van aan mond- en klauwzeer lijdende dieren.

Runderen beneden het jaar ontvangen 50—100 c.c.m., oudere dieren 100—200 c.c.m. van het serum.

Ook kunnen schapen en varkens aan de operatie onderworpen worden.

Schapen en geiten ontvangen 10—40 c.c.m. van het serum.

Varkens beneden een gewicht van 40 K.G. ontvangen 10—20 c.c.m., boven 40 K.G. 20—40 c.c.m.

Men spuit met dit serum vooral in de dieren op verdachte erven, welke nog gezond zijn.

Echter kunnen ook aangetaste dieren vóór het uitbreken der blaren worden ingespoten.

De inspuiting geschiedt subcutaan aan den hals.

Prof. POELS stelde ook een onderzoek in over:

DE WERKING VAN ZURE KAASWEI EN HET FILTRAAT VAN KARNEMELK OP DE SMETSTOF VAN HET MOND- EN KLAUWZEER.

Uit die proeven met kaaswei en filtraat van karnemelk, bleek, dat deze stoffen in hooge mate het vermogen bezitten, de smetstof van het mond- en klauwzeer onschadelijk te maken.

Evenwel moeten deze stoffen tenminste vijf minuten inwerken, want na eene inwerking van 1 minuut (zie proef VII), was de smetstof niet gedood, maar nog in staat mond- en klauwzeer te veroorzaken.

Uit de genomen proeven mag men wel de conclusie trekken, dat in verzuurde ondermelk, die, zooals bekend is, in niet-verzuurden toestand het vermogen bezit de smetstof van het mond- en klauwzeer te verspreiden, deze smetstof eveneens onschadelijk gemaakt wordt.

Op grond van deze onderzoekingen mag men aannemen, dat het niet noodzakelijk is, met het oog op de verspreiding van het mond- en klauwzeer, de kaaswei, de karnemelk en de verzuurde ondermelk te pasteuriseeren.

Toch moet men er rekenschap mede houden, dat uitwendig aan de voor-

werpen, waarin de verzuurde stoffen vervoerd worden, de smetstof van het mond- en klauwzeer kan blijven hangen, wanneer deze voorwerpen afkomstig zijn van door mond- en klauwzeer besmette erven. Het is daarom noodzakelijk, dat in de praktijk met deze omstandigheden rekening gehouden wordt.

Uit deze proeven mag men echter geenszins de conclusie trekken, dat de genoemde stoffen, in verzuurden toestand, ook het vermogen bezitten, tuberkelbacillen of andere ziektekiemen te doden.

Uit eene reeks van proeven, ingesteld aan de Rijksseruminrichting, is gebleken, dat de tuberkelbacillen in kaaswei geenszins gedood worden, maar nog in staat zijn, tuberculose bij caviae en kalveren te doen ontstaan.

WELKE WAARDE IS TE HECHTEN AAN VERSCHILLENDE IN DE LAATSTE JAREN AANGEPREZEN MIDDELEN TER VOORKOMING EN GENEZING VAN MOND- EN KLAUWZEER.

Een Sub-commissie uit de Staatscommissie onderzocht en deed proeven met vele van die middelen en zegt naar aanleiding daarvan:

Wanneer wij nu het geheel overzien, dan komt men tot de conclusie, dat het onderzoek geen enkel middel van waarde voor het voorkomen of genezen van mond- en klauwzeer heeft opgeleverd. Het antwoord op de vraag van den Minister moet dus luiden, dat aan de verschillende in de laatste jaren aangeprezen middelen ter voorkoming en genezing van mond- en klauwzeer, voor zoover deze ter kennis van de Commissie gebracht zijn en waarvan zij de werking heeft kunnen nagaan *geen waarde* is te hechten.

De vraag of het onderzoek enig nut heeft gehad kan dus met betrekking tot het aan het licht komen van nieuwe middelen, die de gevreesde ziekte zouden kunnen bestrijden, volmondig met „neen” beantwoord worden.

Met betrekking tot het onthullen van de geheimen der kwakzalverij, het ontmaskeren van personen, die uit winstbejag nietswaardige middelen in den handel brengen, is ook weinig bereikt. De kwakzalverij is door het werk van de Commissie niet bestreden; integendeel, ons zijn gevallen ter oore gekomen, dat bezitters van geheimmiddelen den brief der Commissie, waarin zij werden uitgenoodigd te demonstreeren, als reclame gebruikten voor hun middel. Merkwaardig was een advertentie van een middel waarin het middel als heilzaam werd aangeprezen en voor reclame zeer vet was gedrukt „toegepast onder controle van Prof. DE BLIECK”. Het resultaat dier toepassing werd niet vermeld. Zoo diende het onderzoek door de Commissie tevens als reclame-middel.

Zij, die niet en zij, die wel gedemonstreerd hebben, gaan toch door met hun practijken; de meesten dezer menschen zijn niet te overtuigen van het waardeeloze van hun middel, velen willen ook niet overtuigd zijn; dat is finantieel te nadeelig.

Summa summarum heeft de Commissie dan ook grootendeels een nutteloos werk verricht, dat veel tijd heeft gekost (de correspondentie omvatte circa 700 brieven); een uitzondering zij gemaakt voor het middel van FROS en het Tryposafrol van Prof. KRAUSE en BRIEGER.

De Commissie moet dan ook ernstig ontraden in den vervolge een onderzoek van geheimmiddelen, zooals dat *thans* is geschied, wederom te doen plaatsvinden.

Zeker, het heeft zijn nut, middelen te probeeren met betrekking tot hun preventieve en curatieve waarde tegenover mond- en klauwzeer, maar men dient dan zijn keus te laten vallen op middelen, die volgens het oordeel van deskundigen, gebaseerd op kennis van de ziekte en kennis van geneesmiddelleer voor een wetenschappelijk onderzoek in aanmerking komen. Men moet geen tijd en geld verspillen aan middelen, welke in het brein van den eersten den beste zijn opgekomen en waarachter gewoonlijk uitsluitend de zucht zit, zich ten koste van anderen te verrijken. Middelen, aan welker vinding een wetenschappelijke basis ten grondslag ligt, zullen door hen, die daartoe in de gelegenheid zijn,

gaarne onderzocht worden en het ligt ongetwijfeld op den weg der Regeering deze onderzoekingen te steunen, hetzij door de oprichting van een pharmacotherapeutisch instituut, hetzij dat aan de bestaande instituten of aan een speciaal mond- en klauwzeer-instituut het onderzoek in deze richting wordt bevorderd.

Men zou nu nog tegen deze denkbeelden kunnen inbrengen, dat het toch ook mogelijk is dat iemand, ook een niet-wetenschappelijk ontwikkeld mensch, bij toeval en door ervaring een middel ontdekt. Ook aan dezen ontdekker moet de gelegenheid gegeven worden zijn middel te laten onderzoeken; hij moet dan echter de samenstelling bekend maken, opdat de onderzoeker kan beoordeelen of er termen voor een grondig onderzoek aanwezig zijn. Wenscht hij zulks niet te doen, dan dient de Regeering er zich niet mede in te laten. Wil hij zijn middel geheim houden, dan staat hem toch te allen tijde de weg open door een particulier deskundige in de praktijk zijn middel te laten toepassen, ten einde te kunnen bewijzen, dat het middel goed werkt, en mocht dit onderzoek hem finantieele offers kosten, dan zal het voordeel, dat het middel hem daarna zal brengen, daar ruimschoots tegen opwegen.

Ten slotte staat het toch aan iedereen vrij een door hem bereid middel in den handel te brengen; indien het goed is vindt het zijn weg vanzelf.

Iets anders is het, of het ook niet op den weg der Regeering ligt, krachtig op te treden tegen het ongevoegd uitoefenen der Veeartsenijkunde, in het bijzonder in zake mond- en klauwzeer. De wet op de uitoefening der Veeartsenijkunde voorziet hierin; hoe strenger die wet wordt toegepast, des te beter voor den veestapel. Immers gedurende de afgelopen epizootie is het zoo ernstig geweest, dat het Bestuur van het Groninger Blaarkop Rundveestamboek aan den Minister heeft gevraagd maatregelen te nemen tegen de kwakzalvermiddelen, die bij mond- en klauwzeer werden gebruikt, daar groote schade aan den veestapel hierdoor werd berokkend. Het wil ons voorkomen, dat behalve de maatregelen die reeds bestaan, het zeer nuttig zou zijn van Regeeringswege op te treden tegen adverteeren van en reclame maken voor middelen, waarvan bewezen is, dat zij ondeugdelijk en soms schadelijk zijn, naar het voorbeeld van hetgeen de Deensche Regeering in zake het Renessin doet. Overigens moet de veehouder zelf zoo verstandig zijn niet alle mogelijke aangeprezen middelen maar klakkeloos te gebruiken.

Hij dient zich tot een dierenarts te wenden in gevallen, waarvoor het noodig is hulp te vragen. Het zwaartepunt moet gelegd worden op de hygiënische verpleging der dieren en het zal aanbeveling verdienen op ruime schaal hiervoor onder de veehouders propaganda te maken.

INGEZONDEN.

In het rapport der Staatscommissie voor het mond- en klauwzeer, waarvan het referaat in dit nummer van ons Tijdschrift voorkomt heeft men gemeend, wat betreft de schade enquête, het district Leiden te moeten uitschakelen.

Als reden hiervoor, wordt op bldz. IV der bijlage van het rapport het volgende opgegeven: „Het zoo veerijke veeartsenijkundig district Leiden is voorts door de subcommissie geheel nitgeschakeld. Wel is daar onder leiding van den districtsveearts een schade-onderzoek gehouden doch slechts gedeeltelijk is dit onderzoek op grondslag van de vragenlijst der Staatscommissie geschied. Te voren was n. l. door den betrokken districtsveearts reeds op eigen initiatief een enquête begonnen waarbij echter niet alle door de Staatscommissie noodig geoordeelde gegevens waren opgenomen. Zodoende heeft ten slotte het schade-onderzoek in het district Leiden slechts ten deele aan de bedoeling der Staatscommissie beantwoord hetgeen voor de subcommissie een beletsel vormde daarverder mede rekening te houden.”

Voor Overijssel waar slechts 9 van de 30 gemeenten werden onderzocht

schijnt dat echter geen beletsel te zijn geweest. Of nu alle schaderubrieken in de Bijlage van dien aard geacht mogen worden dat het een verlies is dat mijn district daarin niet werd opgenomen valt op deze plaats buiten beschouwing. In elk geval maken het weglaten van mijn district en het steeds aanhalen der Provincie Zuid-Holland met de bijvoeging „het district Leiden uitgeschakeld” of „alleen het Veeartsenijkundig district Rotterdam” op mij een pijnlijke indruk. Wel wordt er niet mede gezegd als zou ik der Staatscommissie mijne medewerking hebben onthouden doch tusschen de regels door zou toch menigen er die conclusie uit kunnen opmaken.

Niettegenstaande boven aangehaalde mededeeling der bijlage is het mij echter nog niet goed duidelijk geworden waarom het noodig is geweest mijn district niet op te nemen; ter voorkoming echter van het trekken van een verkeerde conclusie door de lezers van het rapport der Staatscommissie geef ik hier een afschrift van mijn brief aan den Secretaris der Staatscommissie waarop ik na twee jaren als antwoord het rapport zelf mocht ontvangen.

Leiden, 29 Jan. 1922.

D. G. UBBELS.

AFSCHRIFT.

Landbouw.

Leiden, 16 Januari 1920.

Veeartsenijkundig Staatstoezicht.

No. 24.

In verband met Uw schrijven d.d. 26 Juli j.l. heb ik de eer U ongeveer 2000 ingevulde vraaglijsten te doen toekomen; hiervan zijn er $\frac{1}{2}$ de helft ingevuld overeenkomstig de gestelde vragen, terwijl de overigen zijn ingevuld zooals de schade reeds door mij was opgenomen voor 16 Juli j.l. Hoewel deze laatste gegevens wellicht voor Uwe Commissie weinig waarde zullen hebben, meende ik volledigheidshalve deze U niet te mogen onthouden. Mijn district telt 71 gemeenten, waarin volgens de laatst gehouden veetelling 6528 rundveehouders wonen, met een totaal aantal stuks rundvee van 133996; hiervan waren 106285 boven 2 jaar, 29726 vaarzen en pinken en 3047 stieren. Van October 1918 tot Januari 1919 kwamen in 854 aangiffen, van 1 Januari 1919 tot 1 Augustus 2260 en van 1 Augustus tot 31 December 1919 26, totaal 3140, dat is ongeveer dus 50 % der veehouders. Uit het ingesteld onderzoek door de inspecteerende veeopzichters en volgens de door mij ingewonnen berichten o. a. ook bij de praktiseerende veeartsen is het aantal veebeslagen dat van de ziekte verschoond gebleven is uiterst gering, alleen langs de duinstreken komen deze gevallen iets meer voor, zoo werden o. a. in de gemeenten Voorhout, Noordwijk, Noordwijkerhout, Sassenheim, Lisse en Hillegom dezen hertst nog 30 vrijgebleven boerderijen aangetroffen echter treedt ook gaandeweg bij de vrijgebleven veebeslagen de ziekte op. Totaal zal het aantal vrijgebleven beslagen nooit hooger zijn dan 3 %. De schade werd in hoofdzaak opgenomen door de veeopzichters over het geheele district, en verder door een paar veeartsen en mij zelf; door 2 besturen van Landbouw-corporatiën werden lijsten aangevraagd, van een daarvan kreeg ik door bemiddeling van den heer Th. C. WESSELINGH een 30 tal lijsten ingevuld terug, waarbij enkele reeds op andere wijze door mij waren verkregen. Van de tweede corporatie kreeg ik niets terug, aangezien de veehouders ze niet verkozen in te vullen.

Over het algemeen werden anders de inlichtingen gewillig verstrekt, in hoogst enkele gevallen geweigerd, voornamelijk uit diep afkeer tegen het afmaaksysteem.

Voor eventuele nadere inlichtingen ben ik gaarne bereid, terwijl zoo noodig gedurende de wintermaanden ook nog wel meerdere vraaglijsten zouden kunnen worden ingezameld.

De Districtsveearts,

Aan

w. g. D. G. UBBELS.

den Heer Secretaris der Staatscommissie
inzake mond- en klauwzeer

Voor eensluitend afschrift,

D. G. UBBELS.

te Delft.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

PRIJSVRAAG VAN ESVELD-FONDS.

Het Hoofdbestuur heeft de Heeren Prof. Dr. D. A. DE JONG, hoogleeraar te Leiden, Prof. Dr. R. DE JOSSELIN DE JONG en Prof. Dr. H. SCHORNAGEL, hoogleeraren te Utrecht, bereid gevonden de jury te vormen ter beoordeeling van antwoorden op de prijsvraag, uitgeschreven door het D. F. v. ESVELD-fonds. Deze prijsvraag is vermeld in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, jaargang 1921, pag. 532. De jury heeft in dezen tekst enkele wijzigingen gebracht. De prijsvraag luidt thans:

Gevraagd wordt: „Een onderzoek omtrent degeneratieve en ontstekingsachtige veranderingen van chronischen aard van de slagaderen onzer huisdieren, planteters en vleescheters, en de oorzaken van deze”.

In dit onderzoek niet te betrekken de vaatziekten ontstaan door directe inwerking van zoö- of phytoparasieten, noch secundaire ontstekingsprocessen van bloedvaten in ontstoken weefsels.

Toelichting. In de eerste plaats wordt verlangd een onderzoek naar het voorkomen van arteriosclerose (atherosclerose) bij onze huisdieren. Aangezien deze, bij den mensch zoo frequente ziekte der slagaderen, bij onze huisdieren vrij zeldzaam is, wordt het gewenscht geacht het verlangde onderzoek ruim op te vatten en hierin tevens op te nemen degeneratieve en ontstekingsachtige processen der slagaderen, welke veel op arteriosclerose gelijken.

Het verdient aanbeveling, dat door den inzender tevens wordt gelet op verschillende factoren, welke van invloed kunnen zijn geweest op het ontstaan van het vaatlijden zooals: infectieziekten, dieetfouten, leeftijd enz.

Het wordt aan de inzenders overgelaten of zij hun onderzoek willen uitstrekken over meerdere diersoorten, dan wel, dat zij zich wenschen te bepalen tot een uitgebreid onderzoek van een enkele diersoort.

De antwoorden moeten vergezeld zijn van praeparaten of afbeeldingen. Zij moeten zijn getypt en voorzien van een motto, hetwelk, eveneens getypt, moet voorkomen op een verzegelde enveloppe, waarin den naam van den auteur besloten is. Zij moeten vóór 1 September 1924 bij den Secretaris der Maatschappij zijn ingediend.

Volgens art 4 van het reglement van het v. ESVELD-fonds kunnen uitsluitend Nederlandsche dierenartsen aan de beantwoording deelnemen.

Het beste antwoord, hetwelk voor eene bekroning in aanmerking komt, zal beloond worden met de *Gouden van Esveld medaille*, benevens een bedrag in geld, groot *Drie Honderd Gulden*; het wordt binnen den tijd van één jaar na de bekroning in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde gepubliceerd.

Het Hoofdbestuur:

J. J. T. DHONT, Voorzitter

H. A. VERMEULEN, Secretaris.

Bij het Hoofdbestuur is het navolgend schrijven van de Afdeling Friesland ingekomen:

De Afd. Friesland der Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft in hare vergadering van 23 Januari l.l. te Leeuwarden gehouden, besproken de aanzienlijke prijsverhooging (100—150%) van sera en entstoffen, door de Rijks-seruminrichting geleverd.

Algemeen was men van meening, dat de prijzen thans zoodanig waren gesteld dat het gebruik maken daarvan in verschillende gevallen eene on-economische behandeling zoude worden, in andere gevallen de kosten der behandeling zoodanig zouden stijgen, dat er slechts zelden gebruik van zou worden gemaakt; speciaal dient hier te worden genoemd het serum voor de septische pleuropneumonie der kalveren.

De Afd. heeft gemeend hierop Uwe aandacht te moeten vestigen, opdat Uwerzijds, indien U hare meening deelt, daartegen actie zou dienen te worden gevoerd.

w.g. C. TENHAEFF, Voorzitter.

J. ZWEERS, Secretaris.

Het Hoofdbestuur zal het op prijs stellen, indien andere Afdelingen hieromtrent hunne meening zeggen.

De Secretaris

H. A. VERMEULEN.

Verslag van den toestand der afdeling Groningen-Drenthe der Maatschappij voor Diergeneeskunde over het jaar 1921.

Gedurende het afgelopen vereenigingsjaar werden 4 vergaderingen gehouden, n.l. 3 te Groningen en 1 te Assen. Gemiddeld werden deze vrij goed bezocht. Toch blijven vooral te veel jonge leden afwezig. Zij vooral moeten het zich tot taak stellen zooveel mogelijk de bijeenkomsten te bezoeken ten einde notie te nemen van de daar gedane mededeelingen, zij moeten de kameraadschappelijke geest onderhouden en aankweeken.

Bij de nagedachtenis van hem, die zoo lang de ziel van ons afdelingsleven is geweest, moeten veeten en twisten in ons afdelingsleven worden afgezworen en moeten de jongeren bedenken, dat zij, als toekomstige dragers der afdeling, daaraan meer belangstelling en zorg moeten wijden, *deels* omdat de wetenschap aan hen steeds hogere eischen stelt, *deels* omdat het dalende mentaliteitspeil in de tegenwoordige maatschappelijke samenleving, de goede gemeenschapszin ten zeerste drukt en onze bijeenkomsten die goede eigenschap onder collega's krachtig bevorderen.

Heerlijk, dat althans ons eeuwfeest nog mocht getuigen van saamhoorigheid, het kenmerk van den tijd toen nog zoo dikwijls school en sociëteit de glanspunten waren van gezelligheid en jovialiteit.

Zal een volgend eeuwfeest — als dit tot stand gebracht door de vereende krachten van de V.A.K.-Hoogeschool, de M. v. Diergeneeskunde en het studentencorps „Absyrtus” — ook nog deze drie in groote harmonie bijeen vinden, dan moet het: „Heft aan, heft aan” niet alleen „met luider stemme” klinken „bij feest en vroolijk samenzijn”, doch dan moet de geest van „die schoonste zang” onze harten doortintelen, zoowel in den studententijd als in ons later maatschappelijk leven en als een heerlijke gloed blijven doorsmeulen, om de overheersching van materialistische en andere, minder sympathieke neigingen met succes te bekampen, en de ware collegialiteit doen triumpheeren!

Dat onze afdeling, die op dat gebied eene reputatie heeft op te houden, hiervan een schoon voorbeeld blijve geven!

Beginnende met een te kort van f 55.— bij den aanvang van het ver-

eenigingsjaar door den penningmeester aangekondigd, heeft de afdeling zich aan den arbeid gezet.

Gedurende het geheele jaar was weer de Vleeschkeurwet het „Leitmotiv“, dat met volle accoorden werd aangeheven in de laatste vergadering van het vereenigingsjaar, toen daar de inspecteur der volksgezondheid — Dr. SWIERSTRA — voor onze leden eene uiteenzetting van de practische toepassing der wet werd gegeven. Zal deze wet der menschheid heil aanbrengen en bijdragen tot het opvoeren van den diergeneeskundigen stand in de maatschappij, dan — begrepen vele leden der afdeling — moet grootere kennis van zaken de keuring beheerschen; waarom dan ook aan den directeur van het openbaar slachthuis te Groningen werd gevraagd, nogmaals licht te ontsteken op het gebied van de theorie en de techniek van deze belangwekkende wetenschap.

De meest belangrijke zaken, op het gebied der diergeneeskunde, waren verder onderwerpen van besprekingen op onze vergaderingen, zocals: een onderzoek naar het resultaat der entingen tegen mond- en klauwzeer, ingesteld door Dr. J. STAAL; mededeelingen omtrent het voorkomen van hondsdotheid en hare bestrijdingsmiddelen door W. TEN HOOPEN. Faarmee verband houdende, werd, door gemeld lid, de nieuwe veewet behandeld en naar aanleiding daarvan, richtte de afdeling zich met enkele vragen en voorstellen tot het loofdbestuur, ten einde de regeering opmerkzaam te maken op sommige wenschelijke bepalingen bij de uitvoering der wet. Een voordracht over hondsdotheid, in de algemeene vergadering te Utrecht, was mede een gevolg van deze bemoeiingen.

Verder maakten o.a. punten van bespreking uit: de heerschende varkensziekten en hare behandeling; infectie van den dierenarts met vlekzieltcultuur; behandeling van sclerostomiasis, met medewerking der veeverzekeringsmaatschappijen, vergiftiging met *Taxus baccata*.

De actie op maatschappelijk gebied kwam tot uiting door een voorstel tot nader regeling van uniforme tarieven voor de praktijk. Er werd voor deze aangelegenheid een commissie benoemd, die nog geen rapport heeft uitgebracht.

Het huishoudelijk leven der afdeling bracht de herbenoeming van onzen voorzitter de heer A. WOLF en den aanwinst van 2 nieuwe leden, n.l. de H. WOUDE te ten Boer en J. SEUBRING te Zweeloo, terwijl 3 leden wegens verplaatsing buiten Groningen-Drente uit onze afdeling traden, zoodat aan het einde van het vereenigingsjaar, het ledental 51 bedroeg.

De verslaggever:

H. A. KROES,

BERICHTEN.

Benoemd tot buitengewoon lid der Commissie bedoeld bij art. 17 der Warenwet (Stbl. 1919 No. 28) Prof. C. F. VAN OYEN te Utrecht.

De Senaat van het Veterinair Studentencorps „Absyrtus“ voor het jaar 1922—23 is als volgt samengesteld:

J. D. ERDMAN SCHMIDT, rector, J. H. HECK, ab-actis, H. J. HEILERSIG, Quaestor, C. J. MULDER, Assessor I, J. HEIDA, Assessor II.

De redactie van den Veterinaire studenten Almanak verzoekt ons mede te deelen, dat de uitmuntend geslaagde feestalmanak 1922, versierd met meerdere photo's en vier gekleurde platen, tot een beperkt aantal beschikbaar wordt gesteld is voor H.H. dierenartsen, niet op den almanak zijn geabonneerd, tegen iets meer dan de helft der onkosten n.l. ƒ 3.50. Aanvragen te richten tot de redactie adres Veterinaire Studenten-Societeit „Absyrtus“, Lucas Eolwerk 4 Utrecht.

De leerlingen der Ned.-Indische Veeartsen-school te Buitenzorg hebben, daarbij van bevoegde zijde gesteund, een *veterinaire almanak* samengesteld, welke tot hoofddoel heeft de ondanks haar veertienjarig bestaan nog zoo weinig genoemde N.I.V.S. meerdere bekendheid te geven. Deze almanak wil dan ook de eerste zijn van een lange reeks. (Locomotief).

Dr. FERWERDA meldt ons:

Den 8 Februari werd in het Oranje-Hotel te Leeuwarden een zeer druk bezochte vergadering gehouden uitgeschreven door het Bestuur van de Friesche Slagersbond, in welke vergadering Dr. BERGER sprak over de Vleeschkeuringswet en hare Uitvoering. Aan het eind van deze vergadering werd met op een na algemeene stemmen de volgende motie aangenomen:

De vergadering te Leeuwarden op 8 Februari 1922 in Oranje-Hotel bijeen, uitgeschreven door den Frieschen Slagersbond, waarop uitgenoodigd waren en tegenwoordig zijn H.H. Gedeputeerden en vertegenwoordigers van de gemeenten van Friesland, de afdelingen van de Friesche Maatschappij van Landbouw, de dierenartsen en de georganiseerde slagers der provincie, gehoord de rede van den Hoofdingspecteur van de Volksgezondheid Dr. H. C. L. E. BERGER en de daarop gevolgde discussie;

spreekt haar volle vertrouwen uit in de maatregelen door de Regeering met betrekking tot de invoering der Vleeschkeuringswet genomen, en dringt in het belang der Volksgezondheid er op aan, dat de wet in werking trede op den bij Koninklijk besluit vastgestellten datum van 1 Juni 1922.

besluit deze motie ter kennis van den Minister van Arbeid te brengen en ter algemeene kennis,

Uitvoering Vleeschkeuringswet.

Versehen is in Stbl. n^o. 2 het **BESLUIT** van den 5den Januari 1922, tot wijziging van het besluit van 5 Juni 1920 (Staatsblad n^o. 285), tot uitvoering van de artikelen 18 en 25 van de Vleeschkeuringswet (Staatsblad 1919, n^o. 524).

WIJ WILHELMINA, BIJ DE GRATIE GODS, KONINGIN DER NEDERLANDEN, PRINSES VAN ORANJE-NASSAU ENZ. ENZ. ENZ.

Op de voordracht van Onzen Minister van Arbeid van 15 November 1921, n^o. 583 E, afdeling Volksgezondheid;

Overwegende, dat het wenschelijk is gebleken eenige wijzigingen, respectievelijk aanvullingen aan te brengen in Ons besluit van 5 Juni 1920 (Staatsblad n^o. 285), tot uitvoering van de artikelen 18 en 25 van de Vleeschkeuringswet (Staatsblad n^o. 1919, n^o. 524);

Den Raad van State gehoord (advies van den 20sten December 1921, n^o. 43);

Gelet op het nader rapport van Onzen Minister van Arbeid van 3 Januari 1922, n^o. 936 E, afdeling Volksgezondheid;

Hebben goedgevonden en verstaan te bepalen:

In Ons besluit van 5 Juni 1920 (Staatsblad n^o. 285), tot uitvoering van de artikelen 18 en 25 van Vleeschkeuringswet (Staatsblad 1919, n^o. 524), worden de navolgende wijzigingen aangebracht:

1^o. In artikel 5, eerste lid, vervallen de woorden: „en wordt aanteekening gehouden van de vergunningen en voorwaardelijke vergunningen tot slachten, overeenkomstig aanwijzingen van den Minister van Arbeid te geven”;

2^o. In artikel 6, eerste lid, en in artikel 42 wordt in plaats van de aanvangswoorden: „In gemeenten, waar het verboden is te slachten elders dan in een gemeentelijk slachthuis”, gelezen: „Ten aanzien van slachtdieren, die in een gemeentelijk slachthuis ter slachting worden aangevoerd en gedood”;

3^o. In artikel 44, eerste lid, artikel 45, eerste lid, artikel 46, eerste lid, en

artikel 47, eerste lid, wordt telkens in plaats van de woorden „der gemeente (in artikel 47, eerste lid, van de gemeente’), hetzij volledig, hetzij afgekort overeenkomstig de in de desbetreffende verordening aangegeven wijze (in de artikelen 45, 46 en 47 met inbegrip van de daarop volgende woorden: „waar het vleesch gekeurd is”; gelezen, hetzij volledig, hetzij afgekort overeenkomstig de in de betreffende verordening aangegeven wijze, van de gemeente waar het vleesch gekeurd is, of, indien onderscheidene gemeenten een gemeenschappelijke regeling voor de uitvoering van de wet hebben getroffen, den naam van een dier gemeenten, overeenkomstig de verordening regelende den keuringsdienst”;

4°. a. Artikel 59, 2, wordt gelezen als volgt: „Burgemeester en Wethouders bepalen waar het vleesch verkocht wordt”;

b. In artikel 59, 5, worden vóór de punt ingelascht de woorden: „met dien verstande, dat dit verbod niet geldt ten aanzien van een of meer der hiergenoemde inrichtingen, die door Burgemeester en Wethouders voor den verkoop zijn aangewezen”;

5°. Artikel 62 wordt aangevuld met een vijfde lid, luidende als volgt:

De voorafgaande bepalingen van dit artikel zijn niet van toepassing op vervoer in vaartuigen en spoorwagens. Bij vervoer met deze middelen moet het vleesch, indien het zich niet in een besloten ruimte bevindt, geheel zijn gedekt met zindelijke witte doeken en beschermd door een waterdichte stof.

De ruimte, waarin het vleesch is geborgen moet zich steeds in reine toestand bevinden en van een deugdelijke ventilatie voorzien zijn; daarin mogen zich niet bevinden zelfstandigheden, die den reuk of den smaak van het vleesch kunnen veranderen of bederf van het vleesch kunnen bevorderen;

6°. Artikel 66 wordt 67. Achter artikel 65 wordt een nieuw artikel 66 ingevoegd, luidende: „Onze Minister kan nadere voorschriften geven ter uitvoering van dit besluit”.

Onze Minister van Arbeid is belast met de uitvoering van dit besluit, dat in het *Staatsblad* zal worden geplaatst en in afschrift zal worden gezonden aan den Raad van State.

's-Gravenhage, den 5den Januari 1922.

WILHELMINA.

De Minister van Arbeid,

AALBERSE.

Uitgegeven den drie en twintigsten Januari 1920.

De Minister van Justitie,

HEEMSKERK.

Wijziging Vleeschkeuringswet.

Een wetsontwerp is ingediend tot wijziging van de Vleeschkeuringswet. Aan de memorie van toelichting wordt ontleend, dat in het ontwerp Vleeschkeuringswet oorspronkelijk de huisslachten van de keuring vóór en na het slachten waren uitgezonderd. Naar aanleiding van de bezwaren, welke tegen deze uitzondering werden aangevoerd, is deze later weder geschrapt, voornamelijk uit overweging, dat zuivere huisslachten slechts zeer weinig voorkomen. Intusschen is sedert het totstandkomen der wet gebleken, dat deze meening niet juist was en dat ter plattelande huisslachten alleen voor eigen gebruik en dat van het gezin wel degelijk veelvuldig voorkomen.

De regeering is op grond hiervan tot de overtuiging gekomen, dat een ongewijzigde handhaving van de wet op dit punt niet wenschelijk kan worden geacht.

Indien inderdaad vaststaat, dat het van een huisslacting afkomstige vleesch in het perceel blijft, waar de slacting heeft plaats gehad, kan er geen bezwaar tegen bestaan, dat in gemeenten, waar de wenschelijkheid van zulk een vrijstelling gebleken is, deze slactingen, onder de noodige waarborgen tegen misbruik vrij worden gesteld van de keuring voor en na het slachten. Voor een

dergelijke vrijstelling pleiten vooral economische overwegingen. Een besparing van personeel zal daarvan het gevolg zijn, terwijl anderzijds de vrijheid der huisslachten niet onnoodig aan banden wordt gelegd.

Anderzijds erkent de regeering ten volle de juistheid van het beginsel, dat de zoogenaamde onzuivere huisslachten niet vrij mogen worden gelaten.

Het eenige middel, dat de overheid heeft tegen misbruiken, welke door de vrijstelling van huisslachten zullen kunnen ontstaan, is een absoluut verbod van vervoer, verkoop, enz. van ongekeurd en niet van stempelmerken voorzien vleesch. Evenmin zullen de gestorven en in nood gedoodde dieren vrij van aangifte en keuring mogen worden gesteld.

Het zijn immers juist deze soort slachten, die voor de volksgezondheid hoogst gevaarlijk zijn, zooals bij herhaling gebleken is.

Wil de huisslachter het vleesch wel vervoeren, dan is er voor vrijstelling geen reden meer en valt hij onder de gewone bepalingen.

Voorts zal hij, die van de verleende ontheffing gebruik wil maken, ten minste vier dagen van te voren van zijn voornemen om een huisslachting te verrichten, moeten kennis geven.

Op deze wijze is het onderscheid tusschen zuivere en onzuivere huisslachting scherp te handhaven.

Voorts zal de ontheffing niet gelden voor inrichtingen als restaurants, hôtels, pensionaten, weeshuizen, ziekenhuisinrichtingen, enz.

De verplichte aangifte van het voornemen een huisslachting te verrichten is noodzakelijk als waarborg tegen ontduiking.

Bovendien geeft het voorgestelde artikel 6a, aan de regeering de bevoegdheid de verleende ontheffing te allen tijde in te trekken, wanneer ondanks de gevoerde controle mocht blijken, dat op eenigszins uitgebreide schaal misbruik van de ontheffing zou worden gemaakt.

Het ligt evenwel niet in de bedoeling, dat de ontheffing onder alle omstandigheden zal worden verleend, aangezien er zich namelijk omstandigheden kunnen voordoen, dat de bevolking tegen zich zelf moet worden beschermd, b.v. bij veelvuldig voorkomende ziekten onder de slachtdieren in bepaalde streken des lands. Daarom moet de regeering telkens beslissen, of vrijstelling toelaatbaar is. Waar zij dit is, zal zij ook worden verleend.

Het wordt noodig geoordeeld op het verkoopen, te koop aanbieden, ten geschenke geven enz. van vleesch, afkomstig van vrijgestelde huisslachten, een gestrengte straf, uitsluitend gevangenisstraf of hechtenis, te stellen, omdat in dergelijke overtredingen een zeer groot gevaar voor de volksgezondheid ligt.

Tevens is voorzien in een leemte van een oude bepaling die zonder meer het vervoer van ongemerkt vleesch verbood, maar daardoor tevens formeel strafbaar stelde vervoer van in nood geslachte dieren naar de keuringsplaats.

Voorts is van deze gelegenheid gebruik gemaakt om nog enkele andere aanvullingen, respectievelijk wijzigingen in de wet voor te stellen.

Samenwerking tusschen gemeenten, zij het al op aanzienlijk kleinere schaal dan bij de Warenwet is zeer wenschelijk, vooral omdat op deze wijze een belangrijke besparing van uitgaven verkregen kan worden.

De regeering heeft nu een plan van samenwerking tusschen de verschillende gemeentebesturen aan Gedeputeerde Staten der verschillende provinciën doen toekomen. Deze samenwerking kan, bij het ontbreken van eene bijzondere regeling hiervoor in de Vleeschkeuringswet, niet anders geschieden dan op den voet van de artikelen 121 en 122 der gemeentewet. Het laat zich intusschen reeds thans aanzien, dat pogingen om tot een dergelijke vrijwillige samenwerking te geraken, in vele gevallen frases zullen blijven doordat verschillende gemeenten er de voorkeur aan geven op eigen hand in zee te gaan tot schade van het geheel.

Zal een zoo economisch mogelijke uitvoering der wet niet in vele gevallen onmogelijk zijn, dan moet de regeering de bevoegdheid worden geschonken zoo noodig de samenwerking dwingend voor te schrijven.

Daarom wordt voorgesteld een nieuw artikel 23a in de wet op te nemen, waaraan artikel 9 der Woningwet tot voorbeeld heeft gestrekt. Het geldt hier slechts een bevoegdheid van de Regeering, waarvan deze alleen gebruik zal maken, als de pogingen om tot vrijwillige samenwerking te geraken niet tot het gewenschte resultaat mocht leiden.

De samenwerking wordt naar het voorbeeld der Warenwet gedacht in dezen geest, dat een gemeente als centrale gemeente met de leiding van den dienst en van het daaraan verbonden personeel wordt belast. Alleen de centrale gemeente zal dan ook de instructie voor het personeel van den gemeenschappelijke dienst vaststellen. De overige samenwerkende gemeenten dienen dus van de verplichting tot het vaststellen van een instructie te worden ontheven.

Nog wordt een wijziging voorgesteld waardoor het mogelijk wordt gemaakt dat afgekeurd vleesch aan dieergaarden wordt afgestaan. De bepaling dat afgekeurd vleesch alleen door den betrokken keuringsdienst naar de dieergaarden en dergelijke inrichtingen mag worden vervoerd geeft voldoende waarborg tegen misbruik.

Het komt ten slotte niet geheel blijk voor aan inrichtingen, welke vóór het inwerkingtreden der wet zijn opgericht, dadelijk alle eischen te stellen, welke aan later opgerichte inrichtingen worden gesteld. Voor deze inrichtingen moet evenals voor die, welke van 1 Januari 1919 zijn opgericht, een tijd van aanpassing worden toegestaan.

N. R. Ct.

Vleeschkeuringswet.

Tweede Kamer-Motie STAALMAN.

De heer ABR. STAALMAN (V.B.) wijst er op, dat de Vleeschkeuringswet, welke de minister voornemens is op 1 Juli a.s. in te voeren, enorme kosten zal medebrengen, zooals is uiteengezet in een uitnemend adres van het Kon. Ned. Landbouwcmité. Alleen voor Zeeland zullen de kosten van de 2 g. keuringskringen f. 240,000 bedragen. Spr. wijst voorts op de bezwaren voor het platteland, die zoo goed als onoverkomelijk zijn, daar thans alle huisslachten onder de wet gebracht zijn. Producent en consument zullen de gevolgen dezer wet in den prijs van het vleesch ondervinden. Overal zullen centrale slachtplaatsen moeten worden opgericht, waardoor het vleesch wel 5 à 10 cent per K.G. duurder zal worden. Meent de minister ook met 1 Juli a.s. over genoeg geschoolde ambtenaren te kunnen beschikken? Is het niet beter de wet in het geheel niet uit te voeren dan half en slecht? Daarom worde de invoering der wet tot een nader tijdstip uitgesteld. Wil de minister daartoe niet overgaan, dan zal spr. een motie moeten indienen.

De minister van arbeid, de heer AALBERSE:

Over de uitvoering van de Vleeschkeuringswet was de heer STAALMAN niet juist ingelicht. Het aantal slachtplaatsen wordt door de wet niet voorgeschreven. De kostenberekening was schromelijk overdreven. De districten van Zeeland kosten niet eens een ton, inplaats van f. 240,000 zooals de heer STAALMAN meende. En wordt het ontwerp op de huisslachten, dat binnenkort de Kamer zal bereiken, aangenomen, dan zullen de kosten nog meer verminderen. Volgens den heer STAALMAN zouden 5 à 10 cent per pond op het vleesch moeten worden gelegd. Dit is 5 à 10 maal te hoog berekend.

De heer ABR. STAALMAN repliceerende, dient de volgende motie in: De Kamer verzoekt den minister aan de uitvoering van de Vleeschkeuringswet vooralsnog geen gevolg te geven.

Zonder eenige principieele discussie is de motie STAALMAN met een flinke meerderheid verworpen. Men mag den heer STAALMAN dankbaar zijn, dat hij den Minister AALBERSE ongezocht de gelegenheid verschaft heeft te verklaren, dat de wet 1 Juni a.s. in werking zal treden. Gemeentebesturen kunnen hiermede rekening houden.

Het maakte wel een eigenaardige indruk, dat juist op dezen dag de heer

ALBEDA, vroeger ambtenaar aan een abattoir zijn intrede in de Kamer deed. Hij had geen gelegenheid over deze motie een en ander in het midden te brengen. Bij de aangekondigde wijziging der Vleeschkeuringswet inzake de huisslachten zal zijn deskundig oordeel in de Kamer wel veel gewicht in de schaal moeten leggen.

PERSONALIA.

Verleend wegens zesjarigen dienst acht maanden verlof naar Europa aan den gouvts. veearts te Koetaradja, F. BROMBERG.

Overleden: C. A. PENNING, oud Insp. Burg. Veearts. Dienst in Ned. Indië
A. J. ABSPOEL, Dierenarts te Ede.

REFERATEN.

Entproeven bij mond- en klauwzeer.

HOWATH (Allatow Lapok, 1921. Ref. in Berl. Tier. Woch. 1921 blz. 475) spoot verse met water verdunde, virulente lymph intraveneus in; met het gedefibrineerde bloed der zoo geënte runderen entte hij vatbare dieren, die dan een immuniteit hadden van 2-3 maanden.

Ook infecteerde hij runderen door inwrijven van virus op het mondslijmvlies, tegelijkertijd kregen die dieren een subcutane of in traveneuze inspuiting van arsenicum, atoxyl, neo salvarsan of cacodyl-natrium; deze behandeling had absoluut geen succes.

Proeven met inspuiting van immunbloed en gelijktijdige infectie, hadden goede resultaten; de zoo behandelde dieren hadden een goedaardig ziekteverloop. Ook verdunde HOWATH het virus met 1-6% aluinoplossing om het te verzwakken en spoot het dan bij vatbare dieren in; het resultaat wordt „bevredigend” genoemd.

Behandeling van schurft met Sulfo liquid.

Voor wie het aanschaffen van een gascel voor SO² behandeling te duur is raadt NEUBER (Berl. Tier. Woch, 1921 blz. 592) sulfo liquid aan. Hij behandelde daarmee met goeden uitslag; sarcoptes-schurft bij paarden (2 maal, binnen de 8 dagen het middel met een lap of zachte borstel licht inwrijven); sarcoptes-schurft bij honden (2-5 inwrijvingen, desnoods het geheele lichaam), acarus-schurft bij honden, (in doorsnee 10 inwrijvingen, eventuele pustulae insnijden en uitdrukken) dermatoryctes-schurft bij hoenders (2 inwrijvingen).

Het middel is goedkoop, niet prikkelend en gemakkelijk in 't gebruik, moet in goedsluitende fles bewaard worden.

Behandeling van hoefkanker met SO².

NEUMANN en RÜSCHER vermelden uitvoerig (Archiv. f. wiss. u. prakt. Tierheilk, 1921 blz. 251) de behandeling met SO² van 5 gevallen van hoefkanker (in 't geheel 8 zieke hoeven).

Voor deze behandeling is door de firma HAUPTNER een eenvoudig toestel (Begassungsschuh) gemaakt, dat onder en om de zieke hoef van het in de noodstal staande paard wordt bevestigd en waarin door een caoutchoucuis het gas wordt gelaten uit een SO² bevattende metalen fles.

Na de gasbehandeling werden de zieke deelen met sulfo-liquid of sulfo-fix (SO² strooipoeder) behandeld, (Een paar hoeven werden *alleen* met deze 2 laatste middelen behandeld).

De gasbaden werken het krachtigst en is men in de gelegenheid deze te ge-

bruiken dan heeft men kans op snellere genezing dan met sulfo-liquid en sulfo-fix alleen.

In alle gevallen werd genezing verkregen na 3—8½ weken en na 1—10 gasbaden. De schrijvers meenen dat gemiddeld drie gasbaden van ½ uur met 40 volume % gas, met verdere behandeling met sulfo-liquid of sulfo-fix, voldoende zal zijn; (bij hoogere concentratie dan 40 vol % heeft men kans op caustiese werking op de kroonhuid, deze kan vooraf met vaseline ingesmeerd worden).

De gasbaden kunnen in den regel, zoo noodig, om de 2—3 dagen toegepast worden. Vóór de behandeling moeten losse hoornstokken in de buurt der aandoening, verwijderd worden, gasbehandeling pas na ophouden van eventueele bloedingen; treedt sterke bloeding op dan is het beter eerst eenmaal met sulfo-liquid te behandelen. Het middel is voor het dier volkomen zonder gevaar. Na iedere behandeling vormt zich een necrotiese korst die telkens bij verbandwisseling (stomp) verwijderd moet worden.

Een stevig drukverband is noodig in 't begin.

(Zie ook art. de Gier blz. 709, jaarg. 1921 v.d. tijdschr.)

Komen bij runderpest virusdragers voor?

Volgens SCHERN (Berl. Tier. Woch. 1920, blz. 542) heeft men bij runderpest wel degelijk virusdragers (dieren die geruimen tijd na herstel nog smetstof in hun lichaam hebben).

RUPPERT (Berl. Tier. Woch. 1921, blz. 85) spreekt dit tegen en zegt dat de ondervinding van de verschillende onderzoekers volstrekt niet daarop wijst, dat dan de simultaanenting bedenkelijk zou zijn, dat men echter nooit heeft geconstateerd dat de geënte dieren later oorzaak zijn geweest van opnieuw uitbreken der ziekte.

SCHERN (Berl. Tier. Woch. 1921, blz. 86) houdt in een antwoord aan RUPPERT zijn meening staande. Hij zegt terecht dat één positief geval meer bewijst dan vele negatieve.

De meeste proeven van SCHERN vielen negatief uit.

Bij een geval was 26 dagen na de runderpest-infectie een lebmaagzweer nog virulent.

Van een hersteld rund dat 101 dagen na de infectie was gedood, werden lebmaagzweren aan een vatbaar rund per os toegediend.

Dit dier kreeg daarop veepest.

RUPPERT (Berl. Tier. Woch. 1921, blz. 125) meent dat het eenige positieve geval van SCHERN niet betrouwbaar is, daar de kans niet uitgesloten was, dat het proefdier van buiten af met veepest besmet werd.

Volgens SCHERN enten de turkse dierenartsen in Klein-Azië al sedert jaren alleen met immun-serum, daar zij vroeger, toen simultaanenting werd toegepast, herhaaldelijk waarnamen dat in een geënte kudde later bij de jongere (niet geënte) dieren weer veepest uitbrak.

LICHTENHELD (Deut. Tier. Woch. 1921, blz. 209), die in Duits Oost Afrika veel met runderpest te doen had, ontkent ook het bestaan van (herstelde) virusdragers (Dauerausscheider) bij die ziekte.

De vele dieren die in Oost-Afrika simultaan geënt werden, gaven na herstel nooit aanleiding tot verbreiding der ziekte, dit zou bij het bestaan van virusdragers zeker wel het geval zijn geweest. Wel kan het natuurlijk voorkomen dat, bij weinig vatbare rassen, dieren zoo licht ziek zijn dat zij geen typiese veepest-verschijnselen vertoonen. Dergelijke dieren zijn natuurlijk wel besmettelijk, maar dat heeft met virusdragers niets te maken.

Chinine als voorbehoedmiddel tegen malaria.

De Gebr. SERGENT (Ann. de l'Inst. Pasteur 1921, blz. 126) deden proeven met kanarievogels die ze geregeld chinine gaven en daarna besmetten met plasmodium (proteosoma) relictum.

Zij vonden dat chinine een vertrouwbare preventieve werking heeft. Geeft men

kanarievogels subcutaan 0.7 m.G. hydrochloras chinin, gedurende 3 weken elken dag en daarna om de 2 dagen, dan worden ze door een inspuiting met plasmodienhoudend bloed niet ziek, het periphere bloed blijft vrij van parasieten en indien een infectie ontstaat blijft deze latent. Zoodra men met chininetoediening ophoudt kan de infectie de overhand krijgen.

Het voordeel van geregelde preventieve chininetoediening tegen malaria is dus dat de betrokkenen tijdens de kuur geen ziekteverschijnselen krijgen maar alleen latente infecties en dat ze, door afwezigheid van parasieten in hun periphere bloed, geen muskieten kunnen besmetten en dus geen oorzaak kunnen zijn van verbreiding der ziekte.

SCHÜFFNER (Geneesk. Tijdschr. v. Ned. Ind. 1921, afl. 3) geeft bij den mens preventief bij voorkeur op twee (hoogstens drie) op elkaar volgende dagen der week aan volwassenen (van 70 K.G.) 1 gram sulfas chinine (in 4 doses, om de 6 uren $\frac{1}{4}$). Als curativum geeft hij ook 1 gram, slechts bij uitzondering in ernstige acute gevallen 1.5 gram en dan verdeeld over den dag en de nacht. Bijna steeds per os, bij uitzondering intraveneus en dan niet meer dan 0.25 à 0.9 gram langzaam inspuiten.

De meeste malariagevallen genezen op den duur spontaan en vroeg genoeg in behandeling gekomen kan ieder malarialijder genezen. Zelfs bij mensen die jarenlang steeds aan nieuwe infecties waren blootgesteld is de neiging tot genezing groot als ze in een malaria-vrij land komen.

Bij malaria met de groote parasitenvormen (tertiana en quartana) zag SCHÜFFNER in Indië nooit een doodelijken afloop. Alleen de tropicavorm bedreigt daar het leven.

Het is nog niet met zekerheid bekend na welk tijdsverloop nog recidief kan optreden.

Bij een malariakoortsaanval ontbreken nooit schizonten in het bloed. Deze zijn zelfs reeds bij het begin der koorts en der subjectieve verschijnselen aanwezig. Bloedonderzoek in dikke druppel-preparaat verdient de voorkeur. Bij chronische malaria-infectie kan het bloed ook zonder koorts schizonten bevatten.

Volgens SNIJDERS kan men bij de sectie het gemakkelijkst en het fraaist de malariaparasieten in de hersenen vinden, daar blijven ze ook het langst herkenbaar.

Narcotiseeren van vogels.

MAYO (Journ. of the Amer. Vét. Med. ass. 1921, blz. 464) zegt dat de meeste vogels bij het narcotiseeren met chloroform of aether sterven doordat, door de eigenaardige bouw en de uitgebreidheid der respiratiewegen, te veel gas wordt opgenomen en dan geresorbeerd.

Volgens MAYO kan men sterfgevallen voorkomen door onmiddellijk voor het narcotiseeren (met aether) een subcutane injectie te geven van sulfas atropini. (Kippen $\frac{1}{200}$ grein = 0.30 m.G. in 1 c.c. fysiöl. zout oplossing.)

15 à 20 minuten na het begin der aethertoediening is de vogel in voldoende narcose voor de operatie.

Het gebied der verschillende lymphklieren.

Om dit te controleeren spoot BASSET (Journ. de méd. vét. et de zoët. 1921, blz. 364) bij runderen chinese inkt of karmijn in het peritoneum of op verschillende plaatsen onder de huid. Hij zag dat het anatomies gebied van verschillende lymphklieren grooter is dan men algemeen denkt en dat ze hun lymph van verschillende gebieden krijgen. Zoo krijgt de préscapulaire klier lymph van hoofd, hals en voorbeen.

Tuberculeuze aandoening van een lymphklier is daarom nog geen bewijs van tuberculose van haar gebied; bovendien is het mogelijk dat de tubercelbacillen, niet met de lymph- maar direct met de bloedstroom in de klier zijn gekomen. Zoo kan men, bij een gezond achterbeen, een tuberculeuze Gland. poplitea aantreffen.

Carbolzuur tegen infectieuze diarrhee bij hoenders.

BRU (Journ. de méd. vét. et de zoët. 1921, blz. 354) had, bij hoendercholera en andere infectieziekten met diarrhee, veel succes met intramusculaire inspuiting van carbolwater; 3% oplossing in aqua destillata, één inspuiting van 3—4 c.c. al naar de grootte. Alleen de dieren die tijdens de injectie reeds zwaar ziek waren stierven, de andere herstelden of bleven gezond (ook gedurende de volgende maanden). Het middel werkt dus zoowel preventief als curatief.

Bij kalkoenen was het succes minder groot (dosis 4 à 5 c.c.).

Zwavel-kalkbaden tegen schapeschurft.

BARTELS en KIESSIG (Deut. Tier. Woch. 1921, blz. 611) wijzen er op dat de behandeling tegen schurft met gasvorming zwaveldioxyde, bij schapen over 't geheel niet zulke goede resultaten geeft als bij paarden. Zij hadden bij schapen meer succes met de ook in Zuid-Afrika en Amerika gebruikelijke baden met zwavel en kalk en verkiezen die, daar ze niet giftig of prikkelend zijn, boven baden met lysol, kreoline of arsenicum.

Bereiding: 5 gew. deelen zwavel met heet water tot een dikke pap roeren, daaraan toevoegen 50 deelen kokend water en 3 gew. deelen ongebluste kalk. Het mengsel \pm 45 min. koken, tot alle zwavel van de oppervlakte verdwenen is; even later bezinken daarna met warm water aanvullen tot 100 gewichtsdeelen vloeistof. Tijdens het baden moet de vloeistof een temp. van 40° C. hebben, men heeft dan de beste werking.

Een minuutaanraking met de badvloeistof is voldoende. Na 8 dagen wordt het bad (éénmaal) herhaald.

Men kan op elke tijd van het jaar het bad geven, de vloeistof dringt ook door een dikke vacht wol; het beste is 3 à 4 weken na het scheren, (pas na het scheren is minder goed daar er dan weinig zwavel in de wol blijft hangen).

Voor een gering aantal schapen gebruikt men een kuip, voor groote kudden is het beter een badinrichting te maken waar de dieren door zwemmen. Zij moeten even in de badvloeistof worden ondergedompeld. In het artikel wordt de inrichting van het zwembad beschreven.

Yatren als wondmiddel en tegen actinomycose.

WALTER (Tier. Rundschau, 1921, blz. 980) had met yatrïn goede resultaten bij wondbehandeling. Yatrïn (een jodium-benzolderivaat) is een niet-giftig, reukeloos, poeder, oplosbaar, 5% in koud, 10% in warm water, het kan als wondpoeder en als 3, 5—10% oplossing worden gebruikt.

OBERLÄNDER en PFEILER (Deut. Tier. Woch., 1921, blz. 682) hadden in vier gevallen van actinomycose bij runderen succes met het middel. Het is, zelfs in groote dosis, onschadelijk, kan per os, subcutaan, intramusculair, intraperitoneaal en intraveneus gebruikt worden. Zij raden aan bij actinomycose (rond) binnen 7 dagen minstens 2 maal 200—250 gr. in 5% oplossing intraveneus of subcutaan. In of bij de actinomycoshaard kan men bovendien het middel inspuiten en in zelfvorm aanwenden.

Chemotherapeutische behandeling van miltvuur bij runderen.

Behalve met immunserum kan men volgens Chaigneau (Rec. de méd. vét. 1921, blz. 640) miltvuurgevallen ook behandelen met chemische middelen.

Bij het constateeren van een miltvuur geval worden natuurlijk de overige dieren met vaccin geënt; ondertussen laat hij 's morgens en 's avonds de temp. opnemen. Bij dieren met een lich. temp. van 40° C. doet hij een aderlating (met de noodige voorzorgen tegen besmetting) en daarna spuit hij intraveneus in kalium permanganaat, argentum colloïdale of aureum colloïdale, liefst het laatste, in dosis van 1 c.c. per 150 K.G. diergewicht. Verder per os 10 gram antifebrine en alcohol desnoods 2 à 3 maal per dag. Die behandeling wordt, behalve de aderlating, desnoods den volgende dag herhaald.

Op 21 gevallen had CHAIGNEAU 19 genezingen na 1 à 3 dagen.

VRIJBURG.

NECROLOGIE.

A. J. ABSPOEL. †

In den ouderdom van 44 jaren overleed plotseling den 12en Februari onze collega ABSPOEL uit Ede.

Velen zullen dit bericht uit de nieuwsbladen met ontroering hebben gelezen, getroffen als ze zullen zijn geweest door den dood van een collega, in de volle kracht van zijn leven, tengevolge eener noodlottige vergissing. Van een carbolvergiftiging, zooals men uit de courantenberichten zou opmaken, is evenwel geen sprake geweest.

ABSPoEL was door de begane vergissing zoodanig geschokt, dat een hartverlamming een einde aan zijn leven maakte.

ADRIANUS JOHANNES ABSPOEL werd 7 April 1877 te Amsterdam geboren. In 1898 zijn studie aan 's Rijksveeartsenijschool begonnen, beëindigde hij deze in 1902, toen hij zijn veeartsdiploma reeds behaalde. Bij K. B. van 12 Mei 1903 werd hij benoemd tot paardenarts 2e kl. en werd zijn eerste standplaats Amersfoort. In 1906 werd hij verplaatst naar Utrecht en wederom een jaar later naar Ede, waar hij tot zijn dood heeft gewoond.

In 1912 nam hij om gezondheidsredenen ontslag uit den militairen dienst, doch bleef te Ede, waar hij benoemd werd tot gemeenteveearts en keurmeester. Als keurmeester vooral heeft hij hier goed werk geleverd. Voor een plattelandsgemeente als Ede, was de keuring uitstekend door hem geregeld. ABSPOEL had overigens geen gemakkelijke taak als veearts in zijn uitgestrekte woonplaats met haar groote afstanden, verspreide landbouwersbevolking en slechte zandwegen. Toch was hij steeds vol enthousiasme over het leven van den practicus; voor hem als groot natuurliehebber en hartstochtelijk jager was Ede een uitverkoren oord.

Van de vergaderingen onzer afdeling was ABSPOEL het laatste jaar uitgezonderd, een getrouw bezoeker, vooral maatschappelijke aangelegenheden gingen hem steeds ter harte.

Voor zijn vrouw en eenigen zoon is de slag zwaar en moeilijk te boven te komen en diep ontroerend was het de stomme verslagenheid van hen en den bejaarden vader te zien, toen wij collega ABSPOEL de laatste eer gingen bewijzen. Met vele familieleden en vrienden en collega's uit Ede en omliggende gemeenten brachten we het stoffelijk omhulsel grafwaarts. Aan de groeve werd niet gesproken.

BEIJERS.

Utrecht, Maart 1922.

(Uit het Laboratorium van het Openbaar Slachthuis te Groningen.)

HET VOORKOMEN VAN VLEKZIEKTEBACILLEN IN VARKENSVLEESCH,

DOOR

Dr. C. J. G. VAN DER KAMP.

Zoals bekend is worden bij varkens, die bij de levende keuring geen duidelijke ziekteverschijnselen vertoonen, dus zonder voorwaarden tot de slachting toegelaten worden, meerdere malen in het hart een endocarditis verrucosa aangetroffen, een der vormen, waaronder vlekziekte bij het varken optreedt. Meestal zal deze toestand van het hart gepaard gaan met een zwelling van de milt, veelal ook van de lever, wat op stuwing kan wijzen, vooral als deze woekering voorkomt in de rechterharthelft; al of niet vindt men dan nog infarcten in nieren, roode verkleuring van de huid.

Tegenwoordig wordt door mij van elk varken met endocarditis verrucosa het vleesch bacteriologisch onderzocht en het is mij gebleken, dat het vleesch van menig varken met een dergelijke afwijking, vlekziektebacillen bevat.

Het eerste positief resultaat kreeg ik in November 1920 bij 2 varkens, welke in de gewone slachthal geslacht waren en die beide het volgende beeld vertoonden: thrombus in 't hart, infarcten in de nieren, miltstuwing, terwijl het zwaard op enkele plaatsen rood gekleurd was; een echt beeld dus van chronische vlekziekte. Ik legde culturen aan uit het vleesch van beide varkens op agar en in bouillon. Na 2×24 uur waren de bouillonculturen troebel en konden vlekziektebacillen aangetoond worden. Op 't oog was er aan de agarculturen niet veel te zien, bij het maken van uitstrijkjes kwamen echter dezelfde slanke, grampositieve staafjes voor den dag.

Na deze eerste gevallen is het mij nog vijfmaal gelukt vlekziektebacillen in varkensvleesch aan te toonen. Drie gevallen daarvan vertoonden hetzelfde beeld van vlekziekte als boven beschreven, terwijl het vierde geval betrof een jong varken, dat voor Export naar Engeland werd geslacht en hetwelk de volgende afwijkingen vertoonde: vele bleekroode vlekken op de huid (geen rhombische), iets gezwollen lever en milt, petechiën in de nieren; in het hart bevond zich geen thrombus. Ook het vleesch van dit varkentje bevatte, evenals dat van de drie voorgaande, vlekziektebacillen.

Het laatste varken, geslacht tegen November, vertoonde de volgende verschijnselen: thrombus in de linker harthelft, infarcten en petechiën in de nieren, gezwollen milt, roode verkleuring van het zwaard. Ook bij dit varken was de uitslag van het bacteriologisch onderzoek positief en konden in de culturen vlekziektebacillen aangetoond worden.

Aangaande de virulentie nog het volgende. Met vier bouillon-culturen van 24 uur oud, stammende van vlekziekteculturen, uit vleesch van verschillende varkens geïsoleerd, heb ik vier witte muizen ingespoten. Iedere muis injecteerde ik $\frac{1}{2}$ cM³ subcutaan. Na 3 dagen waren alle muizen gestorven. Uit lever en hart van iedere muis isoleerde ik weer vlekziektebacillen. De vlekziekestammen, die ik uit varkensvleesch isoleerde, bleken dus flink virulent te zijn.

Uit de meegedeelde gevallen blijkt wel, dat het gewenscht is bij geslachte varkens, welke een of andere vorm van vlekziekte vertoonen, hetzij van acuten, hetzij van chronischen aard, het vleesch bacteriologisch te onderzoeken

Van de zeven beschreven gevallen hadden zes varkens een endocarditis verrucosa. Men zou m.i. goed doen deze vorm van vlekziekte niet te beschouwen als een, welke voor de vleeschkeuring van geen belang is. Het is toch een bekend feit, dat in zulk een vlekziektethrombus levende vlekziektebacillen aange troffen worden. Wanneer men nu bedenkt, dat de bloedstroom bij elke hartslag met kracht langs deze thrombus wordt geperst, zou het theoretisch te beredeneeren zijn, dat er geregeld vlekziektebacillen met de bloedstroom meegevoerd worden. In de spieren aangekomen kunnen zij daar afsterven, maar kunnen ook blijven leven. Ik voor mij geloof, dat in de beschreven gevallen de endocarditis verrucosa de hoofdoorzaak geweest is van het aanwezig zijn der bacillen in het vleesch. Nadere onderzoekingen zullen moeten uitmaken of in de gevallen, waarbij endocarditis verrucosa voorkomt met weinig bijkomstige pathologische veranderingen in de organen en de huid of misschien zonder eenige nevenveranderingen — komen deze laatste gevallen wel voor? — in het vleesch ook vlekziektebacillen kunnen aangetoond worden. Het is in ieder geval gewenscht bij dergelijke varkens het vleesch bacteriologisch te onderzoeken om de kans te ontgaan, dat men vleesch goed zou keuren, dat vlekziektebacillen bevat.

Bij twee varkens met vlekziekte heeft het bacteriologisch onderzoek van het vleesch geen resultaat opgeleverd. Het eene geval betrof een varken met endocarditis verrucosa, gezwollen milt, infarcten in de nieren en roode plekken op de huid, het andere geval een varken met miltzwelling, zeer kleine infarcten in de nieren en roode verkleuring van het zwaard. Bij deze twee gevallen bleven de aangelegde culturen alle steriel.

Meer als technische bijzonderheid merk ik nog het volgende op. Het is aan te bevelen, ja ik zou bijna zeggen een gebiedende eisch, de culturen aangelegd uit vleesch van een varken met vlekziekte, niet een, maar twee etmalen in de broedstoof bij 37° C. te laten staan, omdat de vlekziektebacillen zich zeer langzaam ontwikkelen. Meermalen toch heb ik geconstateerd, dat na 24 uur de bouillonculturen volkomen helder waren en op de agarculturen niets was te bespeuren, terwijl 4 uur later de bouillonculturen troebel waren geworden. Verder is het gewenscht meer dan een cultuur aan te leggen, minstens twee bouillon- en

twee agarculturen. In de eerste plaats voor zelf-contrôle: bij elk bacteriologisch onderzoek van vleesch behooren altijd meerdere culturen aangelegd te worden om zeker te zijn, dat men niet onsteriel gewerkt heeft. Dat er bij vlekziektevarkens nog een andere reden bestaat, die het aanleggen van meerdere culturen noodig maakt, is mij gebleken, toen bij een geval met chronische vlekziekte, gepaard met verruceuse endocarditis, van de vier geënte buizen een der bouillonculturen volkomen steriel bleef, terwijl de andere bouilloncultuur met de twee agarculturen hetzelfde slanke, grampositieve staafje in reïncultuur bevatten. Bij dit varken waren de vlekziektebacillen in de spieren dus dun gezaaid, zoodat ik met mijn harpoen een keer een stukje vleesch te pakken heb gekregen, dat toevallig vrij was van vlekziektebacillen. En toch waren in dat vleesch deze bacillen aanwezig, getuige de drie andere culturen, die alle drie de vlekziektebacillen in reïncultuur herbergden.

Het is aan te raden naast agar ook bouillon als voedingsbodem te gebruiken, omdat de vlekziektebacil zich veel beter in bouillon ontwikkelt dan op agar; ook microscopisch kan men in bouillon veel beter de groei van vlekziektebacillen constateeren dan op agar, waarop deze een zeer dun beslag vormen, dat gemakkelijk over 't hoofd kan gezien worden. Het verdient in ieder geval aanbeveling uit alle voedingsbodems, ook al lijkt er geen groei aanwezig, een uitstrijkje te maken, om op die manier te onderzoeken of de voedingsbodems werkelijk steriel zijn gebleven.

Toen dit artikel geschreven was kreeg ik nog een geval van vlekziekte te onderzoeken, dat het volgende beeld vertoonde: endocarditis verrucosa in het linker hart, gezwollen lever en milt, vele kleine infarcten in de nieren, echter absoluut geen roode plekken op de huid. De culturen uit het vleesch aangelegd bleven alle steriel.

HET BACTERIOLOGISCH ONDERZOEK VAN VLEESCH,

{DOOR

Dr. C. J. G. VAN DER KAMP.

Naar aanleiding van het voorafgaande artikel lijkt het mij niet ongeschikt een beschrijving te geven van de tegenwoordig door mij gevolgde methode van bacteriologisch onderzoek. Hoewel deze methode wel bekend is en ook door anderen wordt toegepast, is ze, zoover ik weet, nog niet beschreven en kan het geen kwaad daarover een beschouwing te houden, temeer omdat deze methode zoo gemakkelijk is en vlug uitgevoerd kan worden, wat vooral voor de practiseerende collega's, die met de uitoefening van de vleeschkeuring belast zijn, van groot belang is.

In hoofzaak komt het hierop neer, dat het stukje vleesch, dat op of in de voedingsbodem gebracht wordt, ontnomen wordt

aan het te onderzoeken vleesch door middel van een harpoen. De door mij gebruikte harpoenen hebben een lengte van ± 30 c.M., zijn van staal en kunnen best door een ervaren smid gemaakt worden. Voor het onderzoek van kleinere stukken vleesch zijn deze wat groot en gebruik ik harpoenen van ongeveer 15 c.M. lengte en dunner dan de eerste. De holte in de punt heeft bij de grootste harpoenen een middellijn van ongeveer 5 m.M., bij de kleine een van 3 m.M.

Wil ik bij een slachtdier het vleesch bacteriologisch onderzoeken, dan laat ik meestal een binnenbil uitsnijden, terwijl ik bij kleinere dieren heel veel een helft van het geslachte dier naar het laboratorium laat brengen.

Is de plaats bepaald waar de harpoen ingestoken zal worden, dan verdient het aanbeveling met een heet mes eerst een laag van het vleesch af te snijden om zeker te zijn, dat verontreinigingen van buiten af, die zich onder de oppervlakte kunnen bevinden, geen rol kunnen spelen bij het ontnemen van het vleeschstukje uit de diepte. Heeft men echter een versch uitgesneden binnenbil, dan is die bewerking niet noodig, mits ingestoken wordt aan de kant van de versche sneevlakte. De plaats waar men de harpoen wil insteken moet nu eerst flink met een heet ijzer of een vlam geschroeid worden. Heeft men geen gas bij de hand, dan kan men heel best een schilders-benzinebrander gebruiken. Maakt men liever geen binnenbil los dan kan men ook aan het geslachte dier zelf het onderzoek verrichten. Men kan b.v. als insteekplaats heel goed gebruiken het vleesch gelegen boven de symphysis pelvis; men snijde hier dan eerst een laag vleesch af, alvorens te schroeien. Bij runderen kan men de harpoen heel geschikt aan de buitenkant van de bil insteken, maar dan liefst op een plaats, welke met een vetlaag is bedekt. Volgens de nieuwste onderzoekingen is gebleken, dat in oliën en vetten de bacteriën afsterven; vet is dus practisch steriel. Welnu, brandt men de oppervlakte van zoo'n vetlaag op de bil af, dan heeft men vanzelf een steriele laag om de harpoen in te steken. Behalve een eventueel aanwezige vetlaag houden fascies verontreinigingen van buiten af ook tegen.

De harpoenen en pincetten moeten gesteriliseerd worden. Dit steriliseeren gebeurt niet meer door koken maar door deze instrumenten te verhitten in de vlam en ter afkoeling te plaatsen in een cylinder, gevuld op een hoogte van ongeveer 20 c.M. met alcohol 95 %. Voor het gebruik wordt de alcohol van het instrument verwijderd door afbranden. Het voordeel van deze sterilisatie is, dat dit veel vlugger gaat dan koken, terwijl men ook geen last heeft, dat de instrumenten nat zijn. In het laatste geval kan het n.l. gebeuren, dat een vochtdruppeltje van het handvat af — dus in aanraking geweest met de hand van den onderzoeker — naar beneden loopt en het instrument onsteriel maakt. Alleen dat deel van de harpoen, dat in aanraking kan komen met het vleesch behoeft verhit te worden.

Ik neem nu een harpoen bij het handvat en visch er meteen

een pincet mee op uit de alcohol, laat door de vlam de alcohol er af branden en leg de harpoen, met het pincet nog altijd erop, terzijde, om af te koelen, natuurlijk met het handvat op de tafel en het steriele gedeelte met pincet er buiten. Het afkoelen geschiedt vrij vlug; in dien tijd kan men het vleesch schroeien. Ik neem nu de harpoen in de eene hand en het pincet in de andere, steek met de harpoen op de plaats van het geschroeide gedeelte in de diepte van het vleesch en trek daarna de harpoen terug. Met het pincet pak ik nu het stukje vleesch uit de holte van de harpoen. Zijn er vooraf agarplaten gemaakt, dan kan men dat vleeschstukje door middel van het pincet gemakkelijk op de plaat brengen. Gebruikt men buizen, dan moet dat inbrengen geschieden door middel van de entnaald. Men kan echter geen afgekoelde platina draad gebruiken, omdat dan het stukje vleesch er onherroepelijk afvalt. Ik neem een rechte entnaald, gloei deze op de gebruikelijke manier, laat enkele seconden afkoelen, breng deze dan met de punt in aanraking met het stukje vleesch, dat zich aan den draad vastschroeit, waarna het in het buisje kan gebracht worden en zoo op of in de voedingsbodem. Er is eenige routine voor noodig om te weten hoe lang men de platinadraad moet laten afkoelen. Is deze te warm, dan schroeit het stukje vleesch er te vast aan en wil dan niet loslaten als men het op de agar of in de bouillon wil brengen. In dit geval kan ik aanraden de entnaald tusschen duim en vinger snel rond te draaien, veelal laat het vleeschstukje dan los; gelukt dit niet en ent men op agar, dan steke men de punt van de platinadraad in de agarmassa en trekke snel terug.

Meestal worden door mij bij elk bacteriologisch onderzoek van vleesch vier culturen aangelegd; ik gebruik daarvoor echter slechts twee harpoenen en twee pincetten; met iedere harpoen wordt dan tweemaal geprikt. Ik ga op de volgende manier te werk. Het vleesch is geschroeid, de twee harpoenen met pincetten erop zijn gesteriliseerd op de beschreven manier en liggen klaar. Ik steek met de eerste harpoen in, pak met het pincet het stukje vleesch, steek met dezelfde harpoen weer in en leg deze terzijde met de punt van de harpoen (waarin een stukje vleesch) buiten de tafel. Nadat ik met de entnaald het stukje vleesch uit het pincet genomen heb leg ik het pincet weer op de harpoen, het vleeschstukje wordt op de voedingsbodem gebracht. Nu neem ik dezelfde harpoen en pincet en breng het tweede stukje vleesch (dat nog in de harpoen zat) op dezelfde manier in een tweede buisje. Daarna schroei ik voor alle zekerheid het vleesch weer en handel dan op dezelfde manier met de tweede harpoen en pincet. Op deze wijze heb ik in een minimum van tijd vier culturen uit het vleesch aangelegd.

De buisjes worden gemerkt en genummerd en minstens 24 uur in de broedstroof gezet bij 37°C . Daarna behoort uit alle vier buizen een uitstrijkje gemaakt te worden om zeker te zijn, dat er geen bacteriëngroei heeft plaats gehad. Dit onderzoek kan ook vlug geschieden door alle vier uitstrijkjes naast elkaar te

maken op één voorwerpglas; drogen, fixeeren door het voorwerpglas op de kant snel driemaal door de vlam te halen; kleuren; zonder dekglas bezien onder het microscoop, natuurlijk met olie-immersie.

Wanneer het te onderzoeken vleesch kiemhoudend is, dan treft men in alle vier cultuurbuizen of in het meerendeel dezelfde soort bacteriën aan.

Door die vier culturen heb ik nu een goede controle op het onderzoek. Meestal blijven alle vier cultuurbuisjes steriel. Is er in een buisje bacteriëngroei te constateeren (wat zelden voorkomt) en zijn de andere voedingsbodems steriel gebleven, dan wijst dat op een verontreiniging tijdens het onderzoek. Ja zelfs, het denkbare geval zou zich kunnen voordoen, dat meerdere buisjes „gegroeid” zijn en dat onder het microscoop blijkt, dat in de uitstrijkjes niet dezelfde soort bacteriën aanwezig is, dan nog mag men het vleesch niet voor kiemhoudend uitmaken, maar duidt dit op onsteriel werken. In dit geval verdient het aanbeveling het onderzoek nog eens, maar dan meer nauwkeurig, over te doen.

Groningen, 14 December 1921.

TUBERCULOSE BESTRIJDING,

DOOR

A. VEENBAAS.

(Vervolg van bladzijde 185)

Nu een Commissie ter bestudeering van maatregelen tot bestrijding van de tuberculose onder het vee, door het Nederlandsche Rundvee-Stamboek benoemd, een uitvoerig rapport heeft uitgebracht, waaraan een aantal stellingen is toegevoegd, welke voor een groot gedeelte op de organisatie van die bestrijding betrekking hebben, meen ik, dat we ook hier over die organisatie niet mogen zwijgen.

Wie, na het rapport aandachtig te hebben doorgelezen, tenslotte de stellingen gaat bestudeeren, moet wel tot de conclusie komen, dat er disharmonie bestaat tusschen de inhoud van het rapport, welke van de noodige souplesse in de uitvoering van de maatregelen getuigt en die van de stellingen welke een indruk van stroefheid achterlaten niet alleen, maar waarin ook maatregelen aan de hand worden gedaan, zooals o.a., de verplichte aangifte, die vermoedelijk al zeer weinig tot het doel zullen leiden.

Waar juist stellingen, als regel, als de conclusiën uit een rapport worden opgevat en deze zich tot een eventueele omzetting in wetsartikelen gemakkelijker leenen dan een rapport, meen ik op die stellingen iets nader te mogen ingaan.

Ter introductie zal ik de inhoud dier stellingen kort weer geven.

Hierin wordt de idee neergelegd, dat *wettelijke* maatregelen onmisbaar zijn. Tuberculose moet als besmettelijke ziekte in den zin der veewet worden vastgesteld, met de gevolgen: verplichte aangifte, **afzondering** en merken. Daarop dient contrôle uitgeoefend, welke op den duur tot een stelselmatig algemeen onderzoek moet leiden. Men wenscht regeling van de tuberculose-verzekering met rijkssubsidie. Bevordering van de uitroeiing van t.b.c. in fokkersbedrijven wordt onmisbaar geacht. Maatregelen dienen getroffen voor de t.b.c.-vrije opfok en regeling van tuberculine-gebruik. Tenslotte wil men de algemeene hygiëne in fokkersbedrijven bevorderen door aanstelling van hygiëne-consulenten.

Hier wordt de organisatie van de t.b.c.-bestrijding vastgehecht aan art. 45 van de nieuwe veewet welk artikel bepaalt, dat bij A. M. v. B. de voorschriften van titel III van de wet geheel of gedeeltelijk kunnen worden toegepast bij: *a.* tuberculose, *b.* besmettelijk verwerpen en nog tal van andere besmettelijke ziekten meer.

Het is zeer de vraag of deze opzet voor de beide genoemde, en daaraan kunnen we andere toevoegen, wel de meest gewenschte is. Uit veeartsenijkundig technische overwegingen lijkt mij deze daarom minder geschikt, en daarover zullen we het wel eens zijn, omdat in den grooten regel het kwaad van de contact-infectie op de boerderij reeds lang is geschied, als voldoende verschijnselen worden opgemerkt, die den eigenaar tot aangifte doen besluiten. Willen we tijdig smetstofbronnen verwijderen en daar gaat het toch om (als we niet weer zullen vervallen in het euvel destijds bij het systeem Poels-Lovink zoo sterk naar voren gekomen, dat ontzettend veel geld voor overname en onderzoek wordt besteed, zonder voldoende resultaat te bereiken), dan moeten we een systematische contrôle op alle stallen uitoefenen, met de verdere maatregelen bij aankoop, opfok enz.

Het is echter niet in de eerste plaats uit technisch oogpunt, dat ik bezwaren heb tegen het vasthechten van de tuberculosebestrijding aan art. 45 der veewet, mijn bezwaren zijn meer van politiek-organisatorischen aard.

Sedert onze wet op het veeartsenijkundig staatstoezicht in '70 tot stand kwam, heeft er een groote omvorming van de maatschappij plaats gehad, die tot een zeer krachtig organisatieleven het aanzijn gaf, waarbij de landbouw zich niet onbetuigd heeft gelaten.

De ervaringen sedert 1914 met staatsbemoeiing opgedaan, heeft een zoodanige reactie daarop tot natuurlijk gevolg, dat zich in de organisaties de overtuiging heeft gevestigd, dat zooveel mogelijk eigen zaken in eigen huis dienen geregeld. Men wenscht niet meer van boven gemaatregeld te worden.

Men denke aan het streven van risico-overdracht bij de ziekte-wet, bij de ongevallenwet, bij de toepassing van de warenwet. Men wenscht dat het staatsorganisme zich aanpasse aan de belangrijk gewijzigde omstandigheden en de maatregelen daarmee in overeenstemming brengt.

Wij hebben in de laatste jaren genoeg bittere ervaringen opgedaan met een fors ingrijpen van boven af, om vooral voorzichtig te zijn met nieuwe experimenten. Ook in de veeziektenbestrijding zijn ons deze niet gespaard. Hoewel de wet voldoende macht gaf krachtige maatregelen te nemen is onze mond- en klauwzeerbestrijding doodgelopen door gebrek aan medewerking naast de invloed van de politiek, die we bij staatsbemoeiingen niet mogen uitschakelen.

Wij mogen in veterinaire-technisch opzicht tegen het K.B. van 1910, waarbij vrijwillige t.b.c.-bestrijding geregeld werd geen ingrijpende aanmerkingen hebben, toch kunnen we uit de jaarverslagen opmaken, dat van de vrijwillige aansluiting weinig gebruik wordt gemaakt. Het volmaakte is hier de vijand van het goede geworden.

Men vergeet vooral ook niet de geschiedenis van het pasteurisatiegebod.

Het zwaartepunt ligt niet bij het ontwerpen van een stel logisch gedachte wetsbepalingen, de ervaring heeft dat voldoende bezeugen, doch integendeel bij een zoodanige reorganisatie in de opzet, dat daarbij voldoende contact met het landbouworganisatieleven is gewaarborgd, opdat zooveel mogelijk de uitvoering van eigen zaak in eigen huis kan worden geregeld, met behulp van de in de omgeving bekende technische krachten.

Daarbij zullen de te nemen maatregelen zich dan logisch aan locale toestanden aanpassen. Dit geldt niet alleen voor de t.b.c.-bestrijding, dit is waar voor de zorg van den gezondheidstoestand van den veestapel in het algemeen.

Deze wijziging in den opzet is noodig:

- 1^o. om te strenge centralisatie en dus te hooge kosten te ontgaan,
- 2^o. omdat dan zeer heterogene elementen, zooals we die in ons land hebben te dezen aanzien, niet in een verband hoeven samen te werken,
- 3^o. om steunende op bestaande organisaties de zaak soepel en toch goed controleerbaar te doen loopen,
- 4^o. om in streken als Friesland met zijn kaasfabrieken de interpretatie van art. 8 van de veewet in eigen huis te kunnen regelen en waar mogelijk de pasteurisatie van wei niet toe te passen op voorwaarde dat de organisaties bij andere besmettelijke ziekten in zooverre medewerken, dat direct de melk van zieke koeien wordt gepasteuriseerd voor ze de fabriek doorgaat,
- 5^o. om bij voorbaat van de medewerking van belanghebbenden zekerheid te hebben.

Het is m.i. dan ook de vraag of in dezen tijd de organisatie van den strijd tegen veeziekten als tuberculose, besmettelijk verwerpen en meer andere wel die moet zijn, welke de commissie uit het N. R. S. zich denkt.

Voor Friesland geloof ik, dat bij wet deze tuberculosebestrijding geregeld kon worden nu men na systematische propaganda en

een paar jaar practisch werken, zich op de hoogte heeft gesteld van de eischen die de strijd aan belanghebbenden stelt.

Voor een groot deel van Nederland is te weinig ervaring onder de veehouders, dat zij zich thans goedschiks wettelijke maatregelen zouden laten welgevallen. De meest geavanceerden zouden zich wel schikken in wettelijk regelen, doch kunnen zelf de zaak wel aanvatten en hebben geen wet noodig. Het komt mij zaak van wijs beleid voor, de meer voorzichtige methode te volgen om veehoudersorganisaties te steunen in hun ernstig pogen, om den gezondheidstoestand van het vee te verbeteren. Aan deze steun kan men dan enkele eenvoudige voorwaarden verbinden.

Wie zijn oor goed te luisteren legt, weet, dat er belangstelling is voor de inrichting van gezondheidsdiensten voor vee. Zoowel de toepassing van de warenwet, als de verbetering van den gezondheidstoestand van het vee brengen de behoefte daaraan in veehouderskringen herhaaldelijk naar voren. Zuivel- en veeteeltorganisaties kunnen daarbij beide gebaat zijn.

Laat men zich aanpassen bij te nemen maatregelen aan wat van onderop groeit. Is eenmaal de toestand daarvoor rijp geworden, laat men dan een wet invoeren, die allen onder controle stelt, maar waarbij het principe van de risico-overdracht bij de uitvoering gehandhaafd blijft.

Wanneer ik in stellingen mijn idee zou moeten formuleeren, dan zouden deze ongeveer als volgt moeten luiden :

Considerans :

Art. 1. In het belang zoowel van de volksgezondheid, de gezondheidstoestand van de veestapel als de uitvoerhandel van vee dienen maatregelen getroffen die de opruiming van koeien lijdende aan open tuberculose ten doel hebben.

Maatregelen :

Art. 2. Teneinde dit doel te bereiken, kunnen veehoudersorganisaties welke waarborgen geven dat aan minimum-eischen wordt voldaan, van staatswege steun ontvangen.

Art. 3. Deze minimum-eischen zullen betreffen de garantie, dat:

- a. alle aan open t,b,c. lijdende dieren binnen 14 dagen na vaststellen van het lijden worden geslacht, of op andere wijze onschadelijk gemaakt,
- b. alle tot die organisatie behorende veestapels op aanwezig verschijnselen op geregelde tijden worden gecontroleerd,
- c. bij aankoop van vee en voor de opfok van jongvee maatregelen worden getroffen, waardoor tuberculose-infectie zooveel mogelijk wordt geweerd.

Art. 4. De controle op naleving van de bepalingen berust bij den ambtenaar van het veeartsenijkundig staatstoezicht.

Art. 47 van de veewet geeft aan dat van staatswege steun kan worden gegeven voor tuberculose-bestrijding. Laat men van *dat artikel* gebruik maken, om in die provincies waar daaraan behoefte wordt gevoeld, consulents aan de daar werkende landbouwmaatschappijen toe te voegen, zooals men dat voor veeteelt

en landbouwconsulenten reeds lang heeft gedaan. Het komt mij voor dat het deze consulenten spoedig zou gelukken, met medewerking van locale deskundigen de tuberculose-bestrijding in actie te krijgen. De veeverzekering zal zich aan de gestelde eischen gemakkelijk kunnen aanpassen.

Deze consulenten zouden voorzover ze op grooten afstand van de laboratoria te Utrecht of Rotterdam zijn verwijderd, utensiliën voor elementair bacteriologisch onderzoek noodig hebben, vooral ook om van het materiaal dat in de centra van veeteelt zoo rijkelijk voorhanden is, een beter gebruik te maken, dan tot dusverre geschiedt.

Het wil mij voorkomen, dat de staat wel over deskundige krachten beschikt, die in dit opzicht zeer nuttig werk zouden kunnen leveren.

Zoo zou mits tactisch aangepakt, spoedig gang in onze tuberculose-bestrijding komen en aan meer andere infectie-ziekten aandacht worden geschonken.

Naarmate zich de behoefte aan wettelijke uitbouw doet gevoelen, kan die bij eenvoudige K. B. tot stand komen.

In de eerste plaats kan er dan aan worden gedacht Art. 8 van de veewet zoodanig te interpreteren dat zuivelfabrieken maatregelen nemen voor een gezonde veestapel, om daardoor tenslotte de pasteurisatie te kunnen ontgaan, speciaal wat de wei betreft en aanvullen voor zoover bij de gebruikelijke wijze van werken in het grootbedrijf ziektekiemen niet gedood zijn.

Als ik tenslotte nog een enkel woord mag wijden aan de kosten, die een rationeele tuberculose-bestrijding mee brengt, dan kom ik op grond van de ervaringen in Friesland tot dusverre opgedaan tot een volgende berekening voor geheel Friesland.

Van 200.000 koeien zullen voorloopig per jaar voor overname in aanmerking komen, ongeveer 1%.

Nemen we aan, dat f 150.— per geslachte koe wordt bijbetaald, dan kost dit 3 ton

Het onderzoek op f 1.— per koe berekend, bedraagt . 2 ton

Extra uitgaven aan laboratoriumwerk, hulp bij het onderzoek, onvoorziene uitgaven, enz. 1 ton

6 ton

In Friesland wordt ongeveer 600 millioen K.G. melk per jaar gemolken. Daardoor zal dus een omslag per liter van 0.1 cent voldoende zijn de t.b.c.-bestrijding te dekken. Aan geen enkele fabriek in Friesland is dit tot dusverre hooger geweest.

Algemeene pasteurisatie van de bij-producten zal volgens berekeningen van de Commissie uit den F. N. Z. bij een kolenprijis van f 30.— ook ongeveer 0.1 cent per liter bedragen.

Laten wij het dus daarheen leiden, dat zooveel mogelijk alle fabrieken hun vee doen controleeren op systematische wijze, opdat we het geld voor pasteurisatie noodig veel nuttiger en doeltreffender kunnen besteden.

Indien men werkelijk dezen kant op wil, indien men zijn maat-

regelen zooveel mogelijk aanpast aan wat groeiende is in de veehoudersorganisaties, dan heb ik goede hoop, dat we in de eerstkomende jaren groot nut kunnen brengen voor de Nederlandsche Veehouderij.

VERZAMELSTAAT A.

Resultaat van het onderzoek bij het vee van veehouders, die sedert eenige jaren t.b.c. bestrijden.

No. van den eigenaar.	Aantal stuks vee.	Reactie in '21.	Reactie vroeger *)		OPMERKINGEN.
			in 't jaar		
1	24	1	'17	4	
2	25	2	»	6	
3	37	2	»	10	
4	20	2	»	20	Van de 45 stuks.
5	26	3	»	6	
6	28	3	»	8	
7	38	1	»	7	
8	20	0	»	2	
9	69	13	'13	20	In '20 is hier een groot deel van het jongvee door voeding besmet.
10	17	1		3	
11	44	9	'20	16	
12	32	7	'17	9	
13	48	2	»	1	Reeds jaren vrij, doch twee jonge dieren door voeding besmet.
14	50	32	»	38	In '20 reageerden 12. Hiervan leden 2 aan open t.b.c., welke de rest weer hebben besmet.
15	46	3	»	8	
16	47	1	»	4	In '21 een kalf met voedings-t.b.c.
17	28	0	'15	1	
18	50	7	»	30	
19	42	3	»	10	
20	49	1	»	11	
21	24	1	»	3	
22	54	11	»	25	Bij den aanvang reageerde hier $\frac{3}{4}$ deel, in '21 slechts 4 koeien.
23	25	1	»	0	In '21 een kalf positief — voedingsinfectie.
24	33	0	»	6	
25	25	3		0	
26	26	2		0	
27	27	0		0	
28	46	31	'15	28	In '21 reageerden hier van de 11 hokkelingen 9.
29	39	1	'17	9	
30	30	4	'15	2	
31	25	7	»	6	
32	37	21	»	17	In '20 1 koe en 4 rieren, in '21 10 koeien en 10 rieren.
33	50	7	'17	21	

*) Van vele veehouderijen is 't oorspronkelijke aantal reagerende dieren niet bekend, omdat ze pas officieele resultaten bekend laten maken als eenigen tijd is besteed aan de bestrijding buiten de stamboekvoorwaarden.

No. van den eigenaar.	Aantal stuks vee.	Reactie in '21.	Reactie in 'tjaar	vroeger.	OPMERKINGEN.
34	30	5	'15	7	
35	39	5	»	19	In voorjaar '21 reageerde hier weer een hoog percentage door inkoop van een koe met open t.b.c.
36	58	22	'16	14	
37	26	1	'17	3	
38	46	3	'16	16	
39	38	0	'15	20	
40	45	3	'16	15	
41	54	0	'08	8	
42	38	0	'16	6	In '13 reageerde ongeveer alle jongvee, ook bij andere bij de fabriek aangesloten <i>hoog reactieperc.</i>
43	35	1	'17	4	
44	32	7	»	11	
45	27	2	»	5	
46	48	3	»	4	
47	56	8	»	20	
48	49	6	'14	34	
49	14	2	'15	8	
51	19	2	'16	+	
52	19	0	'13	6	
53	17	1	»	0	Het reageerende kalf was ingekocht.
54	50	6	»	8	De 6 reageerende dieren zijn door voedsel geïnfecteerd.
55	35	0	»	0	
56	18	1	'17	3	
57	12	3	'15	2	
58	51	14	»	13	
59	142	22		90	Van de 22 zijn 15 jonge dieren. Vergelijk verzamelstaat B.
59 _a	34	0	'13	9	
60	19	7	'15	16	van de 24. In '14 van de 18 13 reageerden.
61	54	8	»	26	
62	40	0	'17	16	
63	44	5	'15	16	
64	30	1	'15	18	
65	36	7	»	7	6 in '21 reageerende zijn jonge dieren, met voedingsinfectie. Vergelijk <i>fabriek no. V. Staat B.</i>
66	25	0	»	0	
67	38	2	»	6	
68	47	3 + 5	»	14	In '21 reageerden 3 koeien. 5 hokkelingen Voedingsinfectie. Bij andere veehouders aan dezelfde fabriek reageerden ook hokkelingen.
69	15	0	»	6	
70	41	1	»	25	
71	54	3	»	5	
72	42	8	»	12	
73	26	3	»	14	
74	45	3	»	2	
75	48	2	»	7	
76	18	1	»	2	In '13 van de 52 15. Vroeger vele.

No. van den eigenaar.	Aantal stuks vee.	Reactie in '21,	Reactie vroeger.		OPMERKINGEN.
			in 't jaar		
77	48	2	'15	8	Vroeger vele. De 2 zijn met voedsel geïnfecteerd.
78	53	2	'13	7	
79	16	0	'15	3	
80	48	2	'16	2	
81	20	1	'15	4	
83	33	1	»	10	
84	37	1 + 4	»	11	In '21 4 hokkelingen geïnfect. met voedsel. Zie fabriek no. 5. Staat B.
85	27	2	»	27	van de 46. In '14 van de 45 32 reageerden.
86	65	3	»	19	De 3 van '21 zijn door voedsel geïnfecteerd.
87	46	10			Hier reageerde vroeger 85 %.
88	68	12	'16	25	Vroeger 80 % reactie.
89	61	4	'17	11	Vroeger 85 % reactie.
90	41	5	'15	32	
91	57	12	»	32	
92	55	7	»	11	
93	45	1 + 5	»	18	5 hokk. in '21 door voedsel geïnfecteerd. Zie fabriek no. 5.
94	40	12	»	4	Hier is voedingsinfectie in 't spel en contact tevens.
95	24	2	'17	7	
96	35	2	'15	17	
97	58	2	'14	10	
98	59	5 + 4	'15	9	4 kalveren door voedsel besmet.

DISCUSSIE:

De Heer Dr. OVERBEEK: Collega VEENBAAS wijdde een belangrijk deel van zijne inleiding aan het t.b.c.-rapport, onlangs uitgebracht door een commissie uit het Nederlandsch Rundveestamboek, welke werd ingesteld naar aanleiding van een voordracht ter algemeene vergadering van die vereeniging, gehouden door Prof. REMMELTS.

Inleider meent, dat er disharmonie is tusschen den inhoud van dit rapport en de conclusiën. Het rapport zelf getuigt, zegt hij, van de noodige souplesse in de uitvoering der maatregelen, de conclusiën laten een indruk van stroefheid na. Zijn kritiek betreft uitsluitend de conclusies.

Spr. meent dat, hoewel mogelijk niet langs dezelfde lijn, inleider en commissie van het N.R.S. ongeveer tot hetzelfde standpunt ten opzichte der maatregelen tot bestrijding komen en acht het in verband daarmee niet tactisch, de verschillen zoo zwaarwichtig uit te meten, als de heer VEENBAAS doet; daar naar hij vreest, belanghebbenden, die over bedoeld rapport hun oordeel nog moeten geven, daardoor onnoodig kopschuw kunnen worden.

Spr. geeft de wijze van werken, die zich de bedoelde commissie heeft gedacht, in het kort weer als volgt:

1. Zij wenscht bestendiging, als het mogelijk is onder gemakkelijker voorwaarden betreffende de uitvoering, van de bestrijding overeenkomstig het K.B. van 1 December 1910, berustende op tuberculosevrije opfok van het jongvee en blijvende afzondering hiervan van het oud beslag, gecombineerd met opruiming der gevaarlijke lijders uit dit oude beslag en daarnaast bevordering der vrijwillige bestrijding, berustende op scheiding van ziek en gezond, na gebruik

der tuberculine, opruiming allereerst der aan open t.b.c. lijdende dieren en daarna op geschikten tijd, der positief reagerende, gecombineerd ook met zorg tegen besmetting van het jongvee. (Het stelsel in Friesland aangewend.)

2. Naast de sub 1 bedoelde bestrijdingsmethoden, beoogende de vorming binnen enkele jaren van t.b.c.-vrije modelbeslagen, wenscht de commissie van het N.R.S. de opruiming van open t.b.c.-lijders, ook doel van den heer VEENBAAS, te bevorderen door steunverleening aan het veeverzekeringswezen, voor zoover dit zich verbinden wil dergelijke lijders, na de ontdekking, onverwijld op te ruimen.

Als voorwaarden bovendien, zijn denkbaar: verplichting om het verzekerde vee minstens eens per jaar diergeneeskundig te doen onderzoeken, en zorg opzigtens nieuwkooopen en wat betreft de deugdelijkheid der voeding voor het jongvee, met finantieelen steun tot zoodanig bedrag, dat daaruit de diergeneeskundige contrôle kan worden bekostigd.

De bestrijdingswijze, die onder leiding van den heer VEENBAAS in Friesland in toepassing is, en door hem hier is verdedigd, past volkomen logisch in het stelsel der N.R.S.-commissie en zal daarin in zijn geheel als t.b.c.-verzekering kunnen worden erkend, terwijl de daarvoor in de termen vallende bedrijven zullen kunnen worden gerangschikt onder 1.

Verschil van meening zal er kunnen bestaan over de vraag of, wanneer alle aangeslotenen aan een zuivelfabriek te samen vormen een tuberculoseverzekering als bedoeld, zulks gepaard kan gaan met opheffing van het pasteurisatiegebod.

Tot zoover wenscht de commissie uit het N.R.S. de tuberculosebestrijding, evenals de heer VEENBAAS dit wil, geheel over te laten aan het particulier, resp. organisatorisch initiatief; en de organisaties eigen zaken in eigen huis te doen regelen, zooals inleider dat uitdrukt.

3. Evenals bij verschillende sociale wetten, waarmede VEENBAAS een parallel trekt, dwang noodig is, zal dit initiatief tot ontwikkeling komen, acht de commissie uit het N.R.S. dit ook hier wenschelijk.

Om deze reden en omdat zulks is logische basis voor elk bestrijdingssysteem voor elke besmettelijke veeziekte, wenscht zij in te voeren aangifteplicht voor open tuberculose, niet gecombineerd met onteigening van Rijkswegen, doch wel met eenvoudig vervoerverbod voor deze lijders, dus zonder kosten voor het Rijk.

Zij is zich bewust, dat dit vervoerverbod, in het groote meerendeel der gevallen afmaking door de zorg van den veehouder tot gevolg zal hebben, en dat daarom dure Rijksontteigening beter achterwege blijft.

Deze aangifteplicht, die hier evenals bij andere moeilijk te onderkennen ziekten, hoofdzakelijk terugvalt op de practiseerende dierenartsen, zoude alleen achterwege mogen blijven, indien, onafhankelijk daarvan, verwacht kon worden, dat het vrijwillig systeem ingang vond over de heele linie.

Waar in de daarvoor meest geschikte provincie Friesland, onder de knappe leiding van den heer VEENBAAS en na een tijdperk van voorbereiding van jaren nog slechts betrekkelijk een klein deel van den heelen veestapel onder contrôle staat, en het Rijksstelsel ook alleen sporadisch toepassing vindt, mag zeker (tenzij gesteund met ongemotiveerd zware subsidies), op algemeene invoering niet worden gerekend, en zal zonder aangifteplicht moeten worden verwacht, dat voor het grootste gedeelte van den veestapel in het geheel niets geschiedt, en dit gedeelte voortdurend de resultaten door de particuliere bestrijding bereikt zal bedreigen en te niet doen.

Inleider acht invoering van dezen aangifteplicht, behalve mogelijk voor Friesland en enkele andere streken, waar de veehouder geleerd heeft wat aan t.b.c.-bestrijding vastzit, thans *voorbarig*.

Er is in dit opzicht dus geen principieel, alleen tempo-verschil tusschen inleider en N.R.S.-commissie en *overleg zoude wellicht en hier en ten opzichte der mogelijke vrijstelling van het pasteurisatiegebod, onder voorwaarde van voldoen aan minimum hygiëne-eischen, tot overeenstemming kunnen voeren.*

4. De commissie acht noodig, dat veehouders, die hunne beslagen op eigen

initiatief laten tuberculineeren de risico hiervan op zich nemen in zooverre, dat zij zullen moeten toelaten, dat positief reageerende dieren als zoodanig worden kenbaar gemaakt.

Inleider sprak over deze kwestie niet. Mogelijk gaat hij daarmede niet accoord. Hoewel de N.R.S.-commissie er groote waarde aan hecht, wijst spr. er op, dat deze eisch niet is grondslag van het ontwikkelde systeem en dit er niet mede staat of valt.

5. Wat tenslotte betreft *de uitvoering* der heele bestrijding is er wel verschil van meening.

De heer VEENBAAS acht de tijd rijp om in verschillende provincies hygiëneconsulenten aan te stellen.

De commissie uit het N.R.S. heeft deze zijde van het vraagstuk met zorg overwogen, is echter van meening, dat aandrang tot uitbreiding van het ambtenarencorps, hetzij bij het Rijk, hetzij bij landbouworganisaties thans op verzet zal stuiten; zij acht dergelijke uitbreiding ook niet absoluut noodig en zou het al zeer waardeeren, als de stamboeken over een dierenartsconsulent konden beschikken.

Zij (de commissie van het N.R.S.) wil daarom de uitvoering van de door haar wenschelijk geachte maatregelen en de controle daarop overlaten aan het veeartsenijkundig staatstoezicht en het daarbij bestaande ambtenarencorps, terwijl zij overigens, evenals inleider, de practiseerende dierenartsen met het onderzoek der veebeslagen en van de van ziekte verdachte dieren wenschte belast te zien.

Spr. hoopt te hebben aangetoond, dat met goeden wil ter bereiking van beider doel, gang brengen in doelmatige t.b.c.-bestrijding, inleider en commissie uit het N.R.S. tot overeenstemming moeten kunnen komen, en dat er zeker geen reden is om in het systeem der N.R.S.-commissie de *aangifteplicht* voor *open tuberculose* met de daaraan verbonden gevolgen te beschouwen als een diep ingrijpende maatregel van bovenaf, noch als een die ongemotiveerd zware offers van den Staat zal vergen.

De Heer VEENBAAS: Ik bewonder het optimisme van den Heer OVERBEEK ten aanzien van de goedwilligheid der veehouders, waar het een verplichte aangifte betreft. Met het oog op te verwachten zeer sterke oppositie tegen wettelijke maatregelen vrees ik, dat de ervaring anders zal leeren, dan de Heer OVERBEEK verwacht. Zou het nu niet veel beter zijn het b.v. eens vijf jaren te probeeren met systematische propaganda door deskundige invloedrijke personen, die technisch en wetenschappelijk van voorlichting kunnen dienen. Wij bereiken dan ongetwijfeld de meeste goedwillende en halfwillende veehouders, vooral wanneer tevens het veeverzekeringssysteem krachtig van rijkswege wordt gesteund. Daardoor wordt geleidelijk den weg voor wettelijke maatregelen gebaad en kan daarna voor kwaadwilligen den stok achter de deur worden geplaatst. Wettelijke maatregelen, welke pasteurisatie van bijproducten imperatief voorschrijven, vragen geweldige offers, het spreekt van zelf dat men dan schuw wordt voor andere wettelijke bepalingen. Het feit, dat eerst pasteurisatiegebod verscheen voor alle bijproducten, later de pasteurisatie van wei niet meer werd noodig geacht, heeft het vertrouwen in wettelijke maatregelen niet versterkt. OVERBEEK heeft niet voldoende aangetoond, dat voor te schrijven dwangmaatregelen kans van slagen hebben; de ervaring leert echter, óók buiten Friesland, dat het resultaat van mijn stelsel gestadig groeit.

De Heer Dr. OVERBEEK: Verplichte aangifte hindert nooit, ook al zou de vrijwillige bestrijding der tuberculose met succes kunnen worden doorgevoerd. VEENBAAS heeft met cijfers aangetoond, dat de kosten van zijn bestrijdingssysteem opwegen tegen de pasteurisatie-onkosten, maar... er wordt toch niet alleen tegen t.b.c. gepasturiseerd! Jarenlang hebben wij gevochten voor die verplichte pasteurisatie, moet, wat wij met moeite hebben opgebouwd, nu weer afgebroken worden?

Ik wil thans niet nalaten er mijn afkeuring over uit te spreken, dat door

het t.b.c.-bestrijdingssysteem in Friesland, de ziekte over de rest van ons land wordt verbreid.

De handel in zieke dieren moet onmogelijk worden gemaakt.

De Heer VEENBAAS: De aantijging, dat van uit Friesland t.b.c. wordt verbreid, is niet nieuw. Friesland heeft te veel vee, het verkoopt dus. De koopers moeten bij aankoop garantie vragen en geen kat in den zak koopen. Het euvel wordt voorkomen als uitzet-certificaten, betreffende vrij zijn van t.b.c. worden verstrekt. De organisaties moeten voorlichten, desnoods kan van hunnentwege gemerkt worden; wettelijke maatregelen zijn niet noodig.

De heer Dr. WINKEL: Met CALMETTE, die meent, dat in den strijd tegen de t.b.c. alleen een vaccin uitkomst zal kunnen geven, spreek ik, als mijn overtuiging uit, gezien hetgeen nu reeds bekend is op het gebied van vaccinatie tegen de t.b.c., dat de hoop op het vinden van een afdoend vaccin voor runder-t.b.c. gewettigd is. De exporthandelsbelangen in Friesland hebben den stoot gegeven tot eene verhoogde activiteit in den strijd tegen de t.b.c. Deze luxehandel geschiedt met dieren, welke eenige malen de gewone marktwaarde vertegenwoordigen. Naar mijne meening echter is het in Friesland toegepaste systeem BANG niet geschikt, noch voor Friesland, noch voor Nederland. Dit leert Zweden ons. Hoewel aldaar het t.b.c.-cijfer is afgenomen, zijn thans maatregelen genomen, welke allerminst wijzen op een geslaagde bestrijding. Bovendien heeft het systeem het fatale gevolg, dat daarmede duizenden dieren worden gesignaleerd, welke onbesmette veeslagen tot nieuwe ziektebronnen kunnen maken. Vanuit Friesland zal dan ook de verspreiding der ziekte groote afmetingen gaan aannemen. Een verdediging hiertegen acht ik niet mogelijk. Ik gevoel groote waardeering voor het werk van den gezondheidsdienst in Friesland, maar aan de gevolgen er van betreffende verspreiding van t.b.c. dient zoo spoedig mogelijk een einde te worden gemaakt.

Veeverzekering lijkt ook mij een der belangrijkste middelen om tot een oplossing te komen. Wanneer Friesland zich hiervoor minstens even sterk interesseert als voor de bestrijding zelve en daarbij samenwerking zoekt met de regeering, kan de bestrijding niet alleen voor Friesland maar voor den geheelen Nederlandschen veestapel van groote beteekenis worden.

De Heer Prof. REMMELTS: Ik wensch op te merken, dat het pasteurisatiegebod uitsluitend is uitgevaardigd om het mond- en klauwzeer te bestrijden, toen later bleek, dat de wei niet veel gevaar oplevert is deze hiervan weer vrijgesteld. Ook wil ik er op wijzen, dat in den handel óók de verkooper verplichtingen heeft en het niet aangaat alle verantwoordelijkheid op den koper te schuiven.

De Heer VEENBAAS: Het is van den Heer WINKEL onjuist gezien te spreken van friesche luxe-bedrijven. De friesche boeren zijn zaken-boeren; in de bedrijven wordt alles geregistreerd, niet alleen de productie maar ook de gezondheids-toestand. Het ligt aan den koper garantie te vragen, helaas geschiedt dit thans nagenoeg alleen door buitenlanders. In ons land moet het peil der veehouders worden verhoogd.

De Heer Prof. v. OYEN: Als wij het geheel der discussies overzien zouden wij tot verkeerde conclusies komen. Het heeft mij getroffen, dat alleen bestrijders van het systeem VEENBAAS aan het woord zijn geweest en stel er daarom prijs op te zeggen, dat naar mijn persoonlijke meening, zijn systeem ons aller steun verdient.

De Heer Prof. DE JONG: De Heer VEENBAAS heeft naar mijne overtuiging het juiste standpunt zeer scherp naar voren gebracht. Een ieder moet de belangen van zijn eigen bedrijf zelf behartigen; alleen wanneer nationale rampen dreigen moet de Staat ingrijpen. Wel heeft VEENBAAS bij zijne besprekingen een zeer belangrijke factor achterwege gelaten, n.l. het schade toebrengen aan het algemeen-hygiënische belang; wellicht is hier ingrijpen gewenscht.

DE VOORZITTER: Ik dank den Heer VEENBAAS voor zijne verhandeling, de discussies hebben het groote belang ervan duidelijk aangetoond.

INLEIDING TOT EENE BESPREKING OVER DE VLEESCHKEURINGSWET, Stbl. 1919 No. 524,

Gehouden door Dr. S. G. ZWART te Hilversum voor de Afdeling Noord-Holland der Maatschappij voor Diergeneeskunde op 10 Februari 1922.

M. H.

Met genoegen voldoe ik aan het verzoek van het bestuur van de Afdeling Noord-Holland der Maatschappij voor Diergeneeskunde, hier hedenmiddag eene inleiding te houden over de Vleeschkeuringswet. De daarvoor in aanmerking komende dierenartsen dezer Afdeling toch hebben nagenoeg alle reeds bewezen eene goede uitvoering der Vleeschkeuringswet daadwerkelijk te willen bevorderen. Ik ben dus gewaarborgd, niet alleen voor een aandachtig gehoor, maar ook voor een zakelijke discussie, waarbij door allen hetzelfde doel wordt beoogd.

De vraag zou kunnen gesteld worden, waarom dezerzijds er niet eerder is op aangedrongen met deze afdeling eene bespreking over de Vleeschkeuringswet te houden.

Zoo vele vergaderingen werden toch reeds gehouden met gemeentebesturen, veehouders-organisaties, enz.

De vergaderingen met de gemeentebesturen — welke trouwens in het meeren-deel der gevallen door de plaatselijke dierenartsen werden bijgewoond, betroffen aangelegenheden van lokalen aard.

De voordrachten, gehouden voor de genoemde organisaties, hadden betrekking op onderwerpen, waaromtrent dierenartsen, voorzover zij daarmee uit den aard der zaak niet bekend zijn, zich zelfstandig voorlichting kunnen verschaffen in het bekende werk van Mr. LIËTAERT PEERBOLTE en Dr. BERGER.

Thans, nu de gemeentebesturen nagegaan hebben welke maatregelen zij in verband met de aanstaande inwerkingtreding der Vleeschkeuringswet hebben te treffen (zie hierover de artikelen van Dr. BERGER in „Gemeentebestuur” van 21 Juli, 7 Augustus en 21 Augustus 1921), en met de nadere uitwerking der plannen een aanvang wordt gemaakt, is het oogenblik aangebroken om in een vergadering als deze bedoelde plannen te bespreken. Daar belanghebbenden hunne bezwaren en wenschen reeds kenbaar hebben gemaakt, kan deze bespreking inplaats van in fantastische, in meer reële banen worden geleid. Het Bestuur van Uwe Afdeling heeft dan ook zeer juist ingezien, dat de Veterinair Inspecteur van de Volksgezondheid de eenige is, die het juiste tijdstip voor deze bespreking kan aangeven en heeft de datumbepaling geheel aan mij overgelaten.

Ontegenzeggelijk zijn er ook bezwaren aan het houden van deze bespreking verbonden.

Waar hier slechts een algemeen overzicht kan worden gegeven, zullen niet alle mogelijke gevallen, welke zich kunnen voordoen besproken kunnen worden.

Voorts zal het als een bezwaar gevoeld worden, dat waar eenige vragen van administratief rechtelijken aard zich zullen opwerpen, mij op dat gebied elk autoritair gezag moet worden ontzegd.

Wil men de Vleeschkeuringswet in het kort, maar dan ook zeer in het kort, weergeven, dan kan gezegd worden, dat deze Wet de keuring voor en na de slachting voorschrijft van alle slachtdieren door veeartsen en onder toezicht en verantwoordelijkheid van deze door hulpkeurmeesters; terwijl aan den gemeenteraad de bevoegdheid wordt gegeven den keuringsdienst bij verordening te regelen, onder goedkeuring van Gedeputeerde Staten, den Veterinair Inspecteur van de Volksgezondheid gehoord.

Het zal dan ook geen verwondering verwekken, dat ik als mijne stellige overtuiging durf uit te spreken, dat deze Wet kan worden uitgevoerd, zonder belangrijke bezwaren van welken aard ook, hetzij van de zijde van de gemeenschap, hetzij van de zijde van het individu.

Mochten, hetgeen ik niet voorzie, bezwaren tegen deze uitspraak bestaan,

dan zal ik deze gaarne in tweede instantie weerleggen. (Zie ook „Gemeentebestuur” d.d. 7 September 1921).

Ik zal hier in het midden laten de vraag of eene wijziging van sommige artikelen der Wet niet wenschelijk zou zijn. Uitsluitend wil ik behandelen de navolgende vraag: Hoe dient in de provincie Noord-Holland de Vleeschkeuringswet te worden uitgevoerd, opdat met inachtneming van andere economische belangen de beste waarborgen worden gegeven voor een goede uitvoering der Wet. Voorts zullen worden besproken de vragen welke zich voordoen bij het ontwerpen van de aangewezen uitvoeringsvoorschriften.

Het is U bekend, dat de Minister van Arbeid aan Gedeputeerde Staten der Provinciën heeft doen toekomen, ontwerpen van verordening en instructies, bedoeld in artikel 21 der Vleeschkeuringswet, eene toelichting betreffende deze ontwerpen en betreffende de inrichting der gemeentelijke keuringsdiensten, benevens een plan van samenwerking van gemeenten.

Het behoeft hier geen nader betoog, dat uitvoering der Vleeschkeuringswet (in het vervolg gemakshalve aan te duiden als „Wet”) door alle gemeenten zelfstandig, in de praktijk ondoenlijk is en dat er dus van samengaan van gemeenten in deze sprake moet zijn.

In bovenbedoeld Ministerieel schrijven wordt aan Gedeputeerde Staten verzocht: „om, genoemd plan van samengaan van gemeenten, zoo het bij U (Gedeputeerde Staten) geen overwegend bezwaar ontmoet, met den meesten aandrang aan de gemeentebesturen aan te bevelen.” Voorts wordt omtrent dit plan nog het navolgende opgemerkt: „Mochten gemeenten niet te bewegen zijn tot formaties van gemeenschappelijke diensten als in mijn nevensaand advies is voorgesteld, dan verneem ik gaarne de reden.”

Slechts bijzondere redenen kunnen de gemeentebesturen dus doen besluiten van dit plan af te wijken.

Bij de samenstelling van het plan is overwogen, dat eene goede uitvoering der Wet wordt bevorderd, wanneer gebruik kan worden gemaakt van eene centrale slachtplaats en van de diensten van een keuringsveearts-uitsluitend ambtenaar. Voorts is rekening gehouden met andere factoren welke in deze van invloed zijn, als: aantal beschikbare veeartsen, bestaande diensten, verkeerswegen, dichtheid van bevolking enz.

De voordeelen, welke verbonden zijn aan de gebruikmaking van een centrale slachtplaats en aan de aanstelling van een keuringsveearts-uitsluitend ambtenaar zijn nader uiteengezet in meeraangehaalde Ministerieele „Toelichting”.

Het is mij bekend, dat nog steeds eenige practiseerende veeartsen beweren de voordeelen niet te zien van de uitvoering der keuring door veeartsen-uitsluitend ambtenaar. Wanneer het belangrijkste gedeelte van het inkomen van den keuringsveearts moet verkregen worden door de uitoefening van de veeartsenijkundige praktijk, kan dit de uitvoering der Wet niet ten goede komen. Dit wordt door bedoelde veeartsen dan ook niet tegengesproken. Zij meenen voor de Wet voordeelen te zien in het feit, dat de keuringsveearts als practiseerend veearts bekend is met de gezondheidstoestand der veestapel. Niet alleen lijkt mij de verhouding van practiseerend veearts tot veehouder in deze niet bijzonder toe te juichen, maar ik betwijfel ook of een veehouder, die neiging vertoont tot fraudeeren wel de practiseerend veearts bij een ernstig ziek dier zal halen, wanneer deze veearts tevens hoofd van den keuringsdienst is.

In verband hiermede wil het mij gewenscht voorkomen als mijne overtuiging uit te spreken dat niet alle dierenartsen beseffen dat de leiding van den keuringsdienst in een gemeente nog iets anders inhoudt dan het verrichten van een aantal keuringen. Hoe is het anders mogelijk, dat eenige veeartsen meenen te moeten worden bezoldigd per slachting. Dat het al zeer ongewenscht is deze betaling te doen geschieden door de slaggers, in wier dienst zij toch niet staan, behoeft hier geen betoog.

Mijne overtuiging is voorts gegrond op het feit, dat een veearts de uitvoe-

ring van eene instructie, overeenkomstig het bekende Ministerieel ontwerp, in eene gemeente van 8000 inwoners, zonder bijstand van hulpkeurmeesters wenschte te zien bezoldigd met f 500. Als plaats van aangifte zou hij zijn woning beschikbaar stellen.

Zeër zeker zal niet in alle combinaties van gemeenten, welke met het oog op de stichting van eene centrale slachtplaats zijn geformeerd, tot deze stichting aanstonds worden besloten. Hierin mag nog geen reden worden gezien om de totstandkoming van bedoelde combinatie niet toe te juichen. Is toch de combinatie logisch opgezet, dan zullen de gegevens, welke de keuringsdienst na eenigen tijd kan verschaffen uitwijzen, dat geen argumenten tegen de stichting van een centrale slachtplaats kunnen worden aangevoerd. Hetgeen de gemeentebesturen voorheen op gezag moesten gelooven, is hun dan uit ervaring gebleken overeenkomstig de werkelijkheid te zijn.

Wil men getallen, welke uit den aard der zaak zeer globaal zijn, dan kan op grond van de ervaring gezegd worden, dat combinaties van gemeenten van ongeveer 35.000 inwoners voldoende arbeid geven voor een keuringsveearts-uitsluitend ambtenaar, terwijl combinaties van gemeenten van ongeveer 20.000 inwoners een centrale slachtplaats kunnen oprichten, welke zich zelve bedruipt. In verband met het laatste kan worden verwezen naar mijn artikel in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde Deel 43, Aflevering 13.

In het algemeen kan worden gezegd, dat, hoe geringer het aantal inwoners eener slachthuisgemeente is, des te ongunstiger tevens is de verhouding van de inkomsten tot de uitgaven van het slachthuis.

Een en ander neemt niet weg, dat in bijzondere omstandigheden (minder keuringspersoneel dan bij gedecentraliseerden dienst — uitvoer van vleesch) oprichting van eene centrale slachtplaats in eene gemeente (combinatie van gemeenten) van minder dan 20.000 inwoners ook uit een finantieel oogpunt aangewezen kan zijn. Uit een hygiënisch oogpunt is de stichting in elk geval toe te juichen.

Daar het nakomen van de voorschriften van de Wet en de daaropgegronde besluiten niet noodeloos moeilijk mag worden gemaakt, mogen de keuringsgebieden niet te uitgestrekt zijn. Enkele gemeenten zullen dus in de naaste toekomst, noch van eene centrale slachtplaats kunnen gebruik maken, noch over een keuringsveearts-uitsluitend ambtenaar kunnen beschikken.

In meeraangehaalde Ministerieele circulaire wordt uitvoerig uiteengezet waarom laatstgenoemde gemeenten het moeilijk zonder een noodslachtplaats kunnen stellen en wordt aan Gedeputeerde Staten verzocht zoo noodig de stichting van dergelijke gebouwen te bevorderen.

Gedeputeerde Staten kunnen hieraan gemakkelijk gevolg geven, daar aan bedoelden bouw geen bezwaren van finantieelen aard zijn verbonden.

Voor U behoef ik de hygiënische voordeelen, welke de noodslachtplaatsen bieden, niet te vermelden.

Wij kunnen dus onderscheiden de navolgende keuringsdiensten van gemeenten of combinaties van gemeenten :

1. Gecentraliseerde dienst,
 - a. onder leiding van een keuringsveearts-ambtenaar,
 - b. onder leiding van een practiseerend veearts.
2. Gedecentraliseerde dienst met noodslachtplaats(en) :
 - a. onder leiding van een keuringsveearts-ambtenaar,
 - b. onder leiding van een practiseerend veearts.

Voorzover de keuringsdienst door eene gemeente zelfstandig wordt geëxploiteerd, kan de samenstelling van de verordening op den keuringsdienst en van de instructies van het personeel geen moeilijkheden met zich mede brengen. De bekende Ministerieele ontwerpen geven volledig de gewenschte voorlichting. Gaarne wil ik zoo dadelijk even op deze ontwerpen terugkomen.

Iets ingewikkelder wordt het echter wanneer de gemeente niet zelfstandig de dienst uitvoert.

Dan kunnen zich twee mogelijkheden voordoen.

1. Er zijn te onderscheiden een hoofd-gemeente en nevingemeenten; met dien verstande, dat de nevingemeenten geen medezeggingschap in de organisatie van den dienst door de hoofd-gemeente hebben.

2. De gemeenten werken samen op voet van gelijkheid.

Hoofdgemeente met nevingemeenten.

Dan zijn wederom twee gevallen mogelijk.

1. *De dienst is gecentraliseerd.*

Als voorbeeld te nemen: Amsterdam (hoofdgemeente) met Diemen (nevingemeente).

De nevingemeente betaalt niets. Geen slachtingen en geen keuringen in de gemeente Diemen. Deze gemeente behoeft dus geen eigen keuringspersoneel en heeft dus geen instructies voor dit personeel te ontwerpen. Kan volstaan met een verordening op den keuringsdienst waarin zooveel mogelijk naar de over-eenkomstige verordening der hoofdgemeente kan worden verwezen.

In deze verordening is op te nemen een bepaling in verband met artikel 26 der Wet. Voorts is te bedenken dat deze bepaling het verrichten van huisslachtingen niet verbiedt, weshalve deze bij eene afzonderlijke bepaling dienen te worden verboden.

Wordt keuring van huisslachtingen in de nevingemeente toegestaan, dan heeft de nevingemeente wel keuringspersoneel.

In den regel stellen de nevingemeenten geen prijs op het doen verrichten van het onderzoek bedoeld in art. 8 der Wet. Dit onderzoek te doen verrichten in de hoofdgemeente is, zoo bij de Wet toelaatbaar, voor de nevingemeenten in den regel zeer bezwaarlijk in verband met de afstand.

Er zijn mij gevallen bekend waarbij hoofdgemeenten een bepaald bedrag jaarlijks vragen van de nevingemeenten voor het doen verrichten van inspecties en voor contrôle. Mits dit bedrag niet te hoog is, bestaat hiertegen geen bezwaar. De ambtenaren van den keuringsdienst in de hoofd-gemeente behoeven voor het verrichten van deze diensten geen aanstelling in de nevingemeente. Zij kunnen desgewenscht als onbezoldigd Rijksveldwachter optreden.

2. *De dienst is gedecentraliseerd.*

Als voorbeeld te nemen: Hilversum (hoofd-gemeente) met 's Graveland, Ankeveen en Kortenhoef (nevingemeenten).

De nevingemeenten betalen een contractueel vastgesteld bedrag aan de hoofd-gemeente, welke zich belast met de uitvoering der Wet in de nevingemeenten.

In dit geval moeten de nevingemeenten behalve eene verordening op den keuringsdienst, vaststellen instructies voor het personeel van den dienst.

Gemeenten werken samen op voet van gelijkheid.

Deze toestand vereischt een vrij uitvoerig contract tusschen de gemeente-besturen.

Verwezen kan worden naar de ontwerp-gemeenschappelijke regeling, voorkomende in het Weekblad van den Bond van gemeente-ambtenaren d.d. 13 October 1921.

Ik heb goede reden aan te nemen, dat geacht kan worden voldaan te zijn aan het bepaalde bij art. 21 der Wet, wanneer de vereischte instructies eveneens worden vastgesteld bij gemeenschappelijk Raadsbesluit.

De hier voor mij liggende gemeenschappelijke regeling, welke reeds door deskundigen is gezien, bevat de navolgende bepalingen.

Een der gemeenten is belast met de leiding (centrum-gemeente). De centrum-

gemeente benoemt de ambtenaren. Uitbreiding van personeel niet dan met toestemming van een bepaald aantal Colleges van Burgemeester en Wethouders. Het nadeel op de exploitatie van den dienst over elk kalenderjaar wordt gedragen door de betrokken gemeenten naar verhouding van het aantal inwoners op 1 Januari van het laatst afgelopen jaar.

De gemeenten storten elk jaar voor of op den eersten Juni bij wijze van voorschot 75% van het bedrag, dat zij volgens de voor den dienst van kracht zijnde begrooting over dat jaar verschuldigd zijn, in den kas van den ontvanger der centrum-gemeente.

Voor 1 September wordt de begrooting van het volgend jaar in de centrum-gemeente aangenomen en toegezonden aan de raden der andere gemeenten. De begrooting behoeft om te werken de goedkeuring van een bepaald aantal raden.

Voor den 1sten Juni wordt van het laatst afgelopen bedrijfsjaar de rekening van de inkomsten en uitgaven van den dienst door den Raad der centrum-gemeente vastgesteld en doorgezonden naar de Raden der andere gemeenten. Voor den 1sten Juli daaropvolgende wordt door de andere gemeenten het volgens deze rekening verschuldigde gestort in de kas van den ontvanger der centrum-gemeente, eventueel wordt het bij voorschot teveel betaalde terug-ontvangen.

Het wil mij voorkomen, dat deze gemeenten het zich onnoodig moeilijk gemaakt hebben, door niet over te gaan tot de heffing van de zelfde rechten.

Het schijnt gewenscht, dat jaarlijks eene duidelijke en overzichtelijke exploitatie-rekening en eene balans worden overgelegd en dat de exploitatie-rekening o.m. worde belast met de jaarlijksche afschrijvingen op de activa.

In een andere groep van gemeenten stelt men zich voor eene andere gedragslijn te volgen.

Weer zal de leiding berusten bij eene centrum-gemeente. Deze centrum-gemeente handelt echter slechts overeenkomstig de besluiten van een Raad van Advies. In deze Raad van Advies zijn alle gemeenten vertegenwoordigd.

Behalve dat gemeenten voor de uitvoering der Wet een overeenkomst kunnen sluiten, kunnen ook combinaties van gemeenten zich met elkaar verstaan, bijvoorbeeld voor zoover betreft het keuringspersoneel.

Betreft het vorenstaande de gemeenschappelijke regeling, thans nog een enkel woord over de verordening op den keuringsdienst en de instructies, vereischt bij artikel 21 der Wet.

Geven de bekende Ministerieele ontwerpen eene deugdelijke handleiding, daarom moeten deze niet zonder bestudeering worden overgenomen.

Ontwerp-verordening.

Artikel 3.

Het is natuurlijk niet toelaatbaar om, zooals gedaan wordt, de laatste 5 woorden van dit artikel te doen vervallen. Altijd moet er gelegenheid zijn van het dooden in nood (sterven) kennis te geven.

Wordt inplaats van artikel 10, artikel 10a aangenomen, dan dienen aan het laatste lid van artikel 5 toegevoegd te worden de navolgende woorden:

„behalve wanneer de in aangehaald artikel bedoelde ontheffing is verleend, in welk geval de keuring geschiedt ter plaatse waar het dier gestorven of in nood gedood is.”

Artikel 28.

Dit artikel heeft betrekking op het bepaalde bij de artikelen 44, 45, 46 en 47 van het Koninklijk Besluit van 5 Juni 1920, Staatsblad No. 285. Wanneer de naam der gemeente niet lang is, is er geen enkele reden, deze, ten behoeve van de bedoelde stempelmerken, te doen afkorten. In verband met de bepaling van de herkomst van het vleesch zijn aan deze afkorting wel bezwaren verbonden.

Artikel 30.

Wellicht is het beter om inplaats van: „Het is verboden” te lezen: „Het is, met inachtneming van het bepaalde bij artikel 47 der Vleeschkeuringswet, verboden”

In de verordening is op te nemen een artikel, bepalende den datum van inwerkingtreding van de verordening.

Betreffende de „Instructie voor den Ambtenaar, die met de herkeuring belast is”, zij er aan herinnerd dat in deze Instructie de bezoldiging van den ambtenaar dient te worden geregeld (artikel 21 tweede lid der Wet).

Is in de gemeente slechts één keuringsveearts, dan kan artikel 3 van deze instructie vervallen.

Ik heb gemeend in deze inleiding niet te uitvoerig te moeten zijn, daar de vragen waaromtrent voorlichting wordt gewenscht, bij de discussie toch naar voren treden. Toch zij het mij vergund nog enkele opmerkingen te maken en wel naar aanleiding van vragen welke reeds door leden van Uwe Afdeling aan mij gesteld zijn.

Hoe hoog moet het salaris van den keuringsveearts zijn, werd mij gevraagd.

Hierop is moeilijk een afdoend antwoord te geven. Niet alleen verschilt de levensstandaard in de diverse gemeenten, maar ook de hoeveelheid te verrichten arbeid zal in de keuringsgebieden verschillen. Voor de vaststelling van het salaris van den keuringsveearts-uitsluitend ambtenaar heeft men een oriëntatiepunt in het salaris van den Rijkskeurmeester. Voorzover den keuringsveearts tevens practiseerend veearts betreft is het billijk dat zijn salaris zich verhoudt tot zijn totaal inkomen als de tijd door hem aan den keuringsdienst besteed tot zijn totale arbeidstijd.

Kunnen in de plattelandsgemeenten de keurgelden de zelfde zijn?

Hierop moet ontkennend worden geantwoord. Ook in plattelandsgemeenten zijn de factoren welke de kosten van den dienst en dus de keurloonen beïnvloeden verschillend (dichtheid bevolking, gesteldheid van wegen, enz).

Een en ander neemt niet weg dat het aanbeveling verdient door overleg van keuringsveeartsen in keuringsgebieden welke in gelijke omstandigheden verkeerden, te trachten aldaar tot de vaststelling van gelijke keurgelden te geraken.

Er zij hier op gewezen, dat het bekende antwoord van den Minister van Arbeid op de vragen van het Tweede Kamerlid DECKERS van weinig invloed kan zijn op de organisatie van de keuringsdiensten in de provincie Noord-Holland.

De Minister is bereid te onderzoeken of het wellicht mogelijk zou zijn, zoodanige voorschriften te ontwerpen, dat de zuivere huisslachten (d.w.z. met bestemming voor eigen gebruik en uitsluiting van verkoop) van keuring vrijblijven en de gevallen, waarin vleesch verkocht wordt, wel aan keuring zijn onderworpen.

Het aantal zuivere huisslachten is in de provincie Noord-Holland betrekkelijk gering.

Komt een wetswijziging in den door den Minister bedoelden zin tot stand, dan zullen of alle zuivere huisslachten van keuring vrijgesteld zijn, of in bijzondere gevallen deze vrijstelling voor gemeenten verleend kunnen worden. Behoudens misschien voor een heel enkele gemeente zal geen gemeentebestuur van Noord-Holland de wenschelijkheid van bedoelde vrijstelling uit een economisch oogpunt kunnen aantoonen.

Worden door wetswijziging imperatief alle zuivere huisslachten van keuring vrijgesteld, dan nog zal dit geen wijziging kunnen brengen in de organisatie van de keuringsdiensten in Noord-Holland. Geen keuringsdienst zal het dan met minder of ander personeel kunnen stellen. De oprichting van geen enkel openbaar slachthuis is op de slachting van huisslachten gebaseerd.

Hiermede is gezegd, dat geen enkel gemeentebestuur in Noord-Holland in genoemd antwoord van den Minister aan het Tweede Kamerlid DECKERS aanleiding behoeft te vinden de voorbereiding van den keuringsdienst in zijn gemeente op te schorten.

Opdat door U kan worden nagegaan, of kennis is genomen van alle de Vleeschkeuringswet betreffende Koninklijke Besluiten en Ministerieele Beschik-

kingen, heb ik in volgorde van verschijnen hier neergelegd alle desbetreffende Staatsbladen en Staatscouranten.

Voorts zult U op deze tafel aantreffen eenige teekeningen van centrale- en noodslachtplaatsen. Daaronder is een hetwelk thans onderwerp van studie uitmaakt van de gemeentebesturen der combinatie Spanbroek en waaromtrent de heer STAPEL wellicht bereid is eenige mededeelingen te doen.

Gaarne verklaar ik mij thans bereid, te stellen vragen, voorzoover mogelijk, te beantwoorden.

Naschrift.

Na bovenbedoelde vergadering is bekend geworden het wetsontwerp tot wijziging van de Vleeschkeuringswet. Mocht dit ontwerp tot wet worden, dan zal slechts sprake kunnen zijn van het verlenen van vrijstelling van de keuring voor en na het slachten van zoogenaamde huisslachten voor gemeenten, waar de wenschelijkheid van zulk een vrijstelling is gebleken.

Tevens zal dan niet alleen de samenwerking tusschen gemeenten dwingend kunnen worden voorgeschreven, maar zal, ook in eene combinatie van gemeenten welke op voet van gelijkheid samenwerken, een gemeente met de leiding van den dienst worden belast. Deze centrale gemeente (vergelijk Warenwet) zal dan de instructie voor het personeel van den gemeenschappelijken dienst vaststellen, de overige samenwerkende gemeenten worden van de verplichting tot het vaststellen van een instructie ontheven.

Gaarne maak ik van deze gelegenheid gebruik te wijzen op een zetfout in de ontwerp gemeentelijke verordening op den keuringsdienst voor vee en vleesch. Waar in artikel 18 staat geschreven „alineæ 2 van artikel 17” moet worden gelezen: „de tweede zinsnede van artikel 17”.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Beoordeelingsleer van het Rund door H. VEENSTRA, Leeraar aan de Rijkslandbouwwinterschool te Leeuwarden, Uitg. Erven A. DE JAGER, 's Gravenhage 1920.

Dit werkje is bestemd voor Landbouwwinterscholen en cursussen voor runderkennis. Voor deze laatste waarschijnlijk, is ruim $\frac{1}{4}$ gedeelte van het boek gewijd aan de anatomie. Het komt mij in het algemeen voor, dat de veeartsen, die les geven aan cursussen en winterscholen wel eens zooveel tijd besteden aan ontleedkunde, dat de eigenlijke veeteeltkundige vakken in het gedrang komen en daaraan niet voldoende tijd besteed wordt. Ook in dit speciale werkje, had, dunkt mij, de ontleedkunde weggelaten kunnen worden of nog wel korter behandeld kunnen zijn, vooral voor leerlingen van winterscholen, die ontleedkunde in het algemeen behandeld krijgen. De beschrijving van het exterieur is duidelijk. De schrijver zegt in de voorrede terecht, dat nog zoo weinig besliste gegevens ten dienste staan, waarom verschil van meening over onderdeelen voorshands zal blijven bestaan. Ik voor mij b.v. zou de horens bij vrouwelijke dieren fijner wenschen dan „aan den wortel met duim- en middenvingers te omvatten”, wensch liever een breedten dan een „matig breedten bek,” wensch niet dat de uier „deegachtig aanvoelt”, enz.

Wat de exterieur-afbeeldingen betreft zijn foto's van koeien en dieren opgenomen, meestal duidelijk en voldoende demonstratief. Ik hoop dat de schr. bij een volgende editie zal kunnen besluiten de minder mooie soms zelfs zeer leelijke afbeeldingen uit werken van PUSCH, WERNER e.a. weg te laten. Zij zijn, dunkt mij, best door eigengenomen foto's te vervangen.

Over de evenredigheden is breder uitgeweid, dan met het oog op de practische

bruikbaarheid noodig is, ook de puntenschalen zouden korter behandeld kunnen zijn. Daarentegen zou ik de raskennis wat uitvoeriger behandeld wenschen. Dat aan onze Nederlandsche veeslagen slechts nauwelijks twee pagina's gewijd zijn is dunkt mij, vooral voor het onderwijs aan cursussen in rundveeteelt, ongewenscht. Ik zou wel wat van het Durhamvee willen missen om onze rassen meer naar voren te brengen. Ook komt het mij voor, dat een kort overzicht van de maatregelen der verbetering van den veestapel in dit werkje op zijn plaats zou zijn, de schrijver kan mij echter wijzen op den titel „beoordeelingsleer”.

Het werkje van VEENSTRA zal zijn weg wel vinden.

KROON.

Huisdierenteelt door H. A. KROES, Leeraar aan de Middelbare Landbouwschool en de Rijkslandbouwwinterschool te Groningen, Uitg. Erven B. VAN DER KAMP, Groningen 1921.

Het verschijnen van dit werk heb ik reeds in dit tijdschrift aangekondigd, toen het eerste deel ontleedkunde en verrichtingsleer het licht zag. Sedert dien zijn ook de volgende twee deelen, Exterior, Algemeene en Bijzondere Huisdierenteelt uitgekomen. Nu kwam ook het vierde deel van de pers. KROES beschikt over veel ervaring wat lager en middelbaar landbouwonderwijs betreft, hij hield vroeger veel landbouwvoordrachten, gaf later veel cursussen in paardenkennis, rundveekennis en hoefbeslag, was later leeraar aan de Landbouwwinterschool, de laatste jaren ook aan de Middelbare Landbouwschool. Ik weet zeker, dat ik hiermede de KROES' staat van dienst op het gebied van veeteelt-onderwijs geenszins uitgeput heb. Het aangevoerde moge echter voldoende zijn om aan te toonen, dat KROES zeker weten kan wat voor lager en middelbaar veeteelt-onderwijs noodig is. Er bestonden reeds tal van werkjes op veeteeltgebied, geen van deze echter kan KROES met het oog op zijn onderwijs geheel voldoen, reden waarom hij zelf naar de pen greep om er een samen te stellen, zooals hij meende dat voor zijn onderwijs het meest geschikt was.

Ik wil hier geenszins in onderdeelen treden, zeker zou ik verschillende onderdeelen anders, ruimer of meer beknopt behandeld wenschen, over het algemeen acht ik het werk van KROES goed geslaagd. In het laatste deel, dat de ondertitel „allerhande” zou kunnen dragen is vooral duidelijk te zien, hoe moeilijk het is uit de veelheid van stof dat te kiezen was het meest noodig is. Hygiëne, Verloskunde, Hoefbeslag, Veterinaire politie, gerechtelijke veeartsenkunde, allen moeten een beurt hebben en het trekken der grenzen is niet gemakkelijk. Practische ervaring moet hier de wegwijzer zijn.

Een, vrij uitvoerige, Voedingsleer van de hand van Ir. W. BAKKER, Rijksveeteeltconsulent te Assen, is aan het laatste deel toegevoegd.

De Landbouwwinterscholen en ook de dierenartsen, die veeteelt aan cursussen of winterscholen te doceeren hebben zullen zeker van KROES'werk gebruik maken.

KROON.

Veterinaire Almanak 1922, Uitgegeven door de leerlingen der Ned. Ind. Veeartsenschool te Buitenzorg. Archipel-Drukkerij, Buitenzorg.

De leerlingen van de Ned. Indische Veeartsenschool te Buitenzorg hebben een vereniging „Renatus”, die ten doel heeft de algemeene ontwikkeling en de gezelligheid onder haar leden te bevorderen

Reeds enkele jaren werd behoefte gevoeld een veterinairen almanak uit te geven, doch bezwaren van financieelen aard verhinderden de uitvoering van plannen. Door de medewerking van een aantal Ned. Ind. Veeartsen werd het echter mogelijk dit jaar den eersten almanak te doen verschijnen. Men stelt zich ten doel de Nederl. Ind. Veeartsenschool populair te maken en het contact tusschen de Ned. Indische Veeartsen en de leerlingen van de Ned. Ind. Veeartsenschool te vergrooten door het plaatsen van stukken, zoowel van actueelen als van wetenschappelijken aard. Dit blijkt van opgewekt leven, verdient waardeering.

De almanak, herinnert in uitgave en inrichting aan de eerste jaargangen van den Utrechtschen Veterinairen Studentenalmanak en andere Studentenalmanak-

ken, en is als eersteling nog bescheiden van omvang. De eerste stap is echter gezet en dat is de moeilijkste. Wij willen hier een kort overzicht over den inhoud geven.

Vooraf gaan de Statuten van den veterinairen almanak en de namen der redacteuren: Hoofdredacteur R. TAJIB, mederedacteur AJOEBAR EN SOEPARMA.

Wij krijgen nu eerst de kalénder, waar naast de dagen ook de inlandsche passerdagen en naast de gewone data ook de Mohamedaansche data zijn gegeven. Verder algemeene feestdagen en een eeuwigdurende kalender. Van het personeel van den Burgerlijken Veeartsenijkundigen dienst wordt een uitvoerig overzicht gegeven, ambtskringen en standplaatsen van adjunct-inspecteurs en Europeesche en Indische Gouvt. veeartsen (samen 47) en van de Adj. Gouvt. veeartsen vermeld. Verder vinden wij bijzonderheden omtrent de Ned. Ind. Veeartsenschool en een lijst van daar opgeleide veeartsen en van nu aanwezige leerlingen. Belangrijk zijn de Historische data van de Veeartsenijkunde in Oost Indië. Naast een overzicht van de geschiedenis van de veeartsenijschool is opgenomen het ook de lezers van dit tijdschrift bekende artikel van Prof. Dr. KREDIET „Het Veeartsenijkundig onderwijs in Nederlandsch Indië”. Evenals in elken almanak vinden wij verslagen van vereenigingen, waaruit o.a. blijkt dat de vereeniging Renatus, met de vereeniging Ceres van de leerlingen der middelbare landbouwschool, één clubhuis bezitten. Een rubriek mengelwerk en een groote rubriek voor varia besluiten den inhoud. Voor den Europeeschen lezer zijn zij vooral interessant omdat zij hem een nadere kijk geven op het geestesleven van den toekomstigen Indischen veearts.

Het geheel ziet er netjes uit en is goed verzorgd. De redactie heeft er van haar werk. KROON.

Veterinaire Studenten Almanak 1922, Uitgegeven door het Veterinaire Studenten-corps „*Absyrtus*”, 36ste Jaargang.

Keurig ziet de almanak er dit jaar uit, keurig van band, keurig van papier en druk niet alleen, doch ook keurig van inhoud. Waar ik het vorig jaar kon wijzen op slordigheid van uitvoering en inhoud, die gelukkig echter niet aan de redactie te wijten was, kan de almanak er nu op bogen buitengewoon goed verzorgd te zijn.

Bij het eerste doorbladen vallen dadelijk de portretten op, het een nog mooier dan het ander. Prof. Dr. Th. H. MAC. GILLAVRY, met een bijschrift van VERMEULEN, De Senaat, Prof. Dr. W. J. PAIMANS met een bijschrift van KROON, Prof. Dr. A. NUMAN, met een bijschrift van KROON en verder de aardige gekleurde afbeeldingen van de uniformen paardenarts 1816, paardenarts 1836, van de uniform, die de kweekelingen aan de veeartsenijschool in 1841 wenschten en van die welke zij van het begin der school of tot 1841 gedragen hebben.

Wij treffen verder de gewone rubrieken aan, alles tot op den laatsten tijd bijgewerkt. Verschillende verslagen geven blijk van een levendig vereenigingsleven.

In het bijzonder wijzen wij de dierenartsen op een zeer lezenswaardig artikel van den heer VERMEULEN: „De student in de diergeneeskunde voorheen en thans”. VERMEULEN haalt heel wat oude herinneringen op, waarin velen goede oude bekenden zullen herkennen. Op zeer smakelijke wijze weet de schrijver uit de vroegere tijden te vertellen.

De lijst van veeartsen en hun standplaatsen is zoo goed mogelijk bijgewerkt.

Prof. PAIMANS brengt een kort: „In Memoriam” M. Lansing, amanuensis bij de kliniek voor verloskunde en de buitenpraktijk.

Mengelwerk in poëzie en proza en een groot aantal Varia vullen verder het boekwerk.

Reeds meermalen heb ik erop gewezen dat deze almanak voor de dierenarts een zeer practische gids is, waarin hij veel kan vinden wat hij telkens noodig heeft. KROON.

Der Paratyphus der Kälber. Dr. FR. KARSTEN, vroeger directeur van het „Institut zur Erforschung und Bekämpfung der Kälberkrankheiten in Lensahn in Holstein. Berlin 1921 Richard Schoetz 48 Mark.

Het gebeurt niet vaak dat van vétérinaire zijde monografieën aan bepaalde ziekten worden gewijd. Te meer mag men dan deze uitgave toejuichen, omdat zij orde tracht te scheppen in den chaos van ziekten bij jonge kalveren en er één zuiver omschreven ziektebeeld uit naar voren brengt, dat volkomen juist met den naam „Paratyphus der Kälber" wordt aangeduid.

Deze ziekte is dezelfde als door de volgende schrijvers met de achter hunne namen aangegeven woorden genoemd: JENSEN en later CHRISTIANSEN: Paracolibacillose. THOMASSEN: ziekte veroorzaakt door Bac. septicus vitulorum volgens de Nobèle identisch met Bac. Enterit. GÄRTNER. POELS: Pseudocolibacillose. MÜLLER: Paratyphus Vitulorum.

De ziekte treedt vooral op bij dieren die van 2—5 weken oud zijn, de infectie heeft per os plaats, maar reeds bij de eerste algemeene symptomen is er een „septichaemie", de bacillen zijn in het bloed aantoonbaar.

Biologisch en serologisch zijn deze bacillen in de meeste gevallen niet van den Bac. Enteritid GÄRTNER (siv. Bac. Paratyphosus GÄRTNER) te onderscheiden, hoewel moet worden toegegeven, dat er enkele gevallen zijn waarin de echte paratyphusbacillen gevonden werden (Bac. Paratyphosus Schottmüller).

De diagnose is klinisch met zekerheid te stellen, wanneer de ziekte enzoëtisch optreedt, de dieren hooge koorts hebben, met zalfachtige intensief gele diarrhee, wel een weinig hoesten zonder klinisch erkenbare longveranderingen.

Het middel om in alle gevallen de diagnose met zekerheid te stellen is het aantoonen van de bacillen in het circuleerende bloed. Uit een door TROLLENDIER uitgevoerd onderzoek bleek, dat een „anreicherungs verfahren", bestaande in het toevoegen van steriele gal aan de bouillon, daarvoor het geschikste is. Voorts is de Ascolische praecipitine reactie een uitstekend middel om de acute gevallen post mortem te diagnostiseeren.

De vrij uitvoerige patholoog-anatomische uiteenzettingen kunnen hier niet weergegeven worden. Vermeld zij alleen, dat in de lever vaak speldeknopgroote necrotische haarden voorkomen, zooals bij zoovele „paratyphuze" ziekten is waargenomen (LEDSCHBOR).

Daar de ziekte bij uitstek een „Stallseuche" is, zal bij de bestrijding vooral gebruik gemaakt moeten worden van desinfectie van de stal, zindelijke behandeling der kalveren enz. Schrijver is er niet zeker van dat passieve immunisatie iets baat, wanneer het serum bereid is met paratyphus stammen afkomstig van andere dieren dan het kalf, (bijv. varkens). Gaat men echter uit van kalverparatyphusstammen dan krijgt men een serum, dat de jonge dieren gedurende een aantal weken (8—12) immuniteit verleent. Het is dan vaak noodig nogmaals een inspuiting te geven om te voorkomen, dat de dieren op oudere leeftijd aan de ziekte gaan lijden.

Uit een oogpunt van *Vleeschkeuring* geeft KARSTEN zeer lezenswaardige beschouwingen. Hij stelt voorop, dat hijzelf en zijn medewerkers in tijden van vleeschnood heel wat kalfsvleesch van aan deze ziekte gestorven dieren „goed toebereid" zonder eenige onaangename gevolgen hebben genuttigd. (Hoe het gegaan zou zijn als zij weinig gebraden gehakt gegeten hadden, vermeldt hij niet! Ref). Daarnaast gelden nog twee overwegingen. In de eerste plaats zijn de kalver-GÄRTNER-bacillen zoo eng verwant met de Bac. paratyph. B. dat het onverantwoordelijk zou zijn dieren, die aan zulk een septichaemie lijden goed te keuren. Daarnaast zijn er ook gevallen van echte „SCHOTTMÜLLER-bacillen" aangetoond.

Referent merkt op, dat hier de toepassing van de Ascolische praecipitine-reactie als diagnosticum in de vleeschkeuring goede diensten kan bewijzen. Men zal de werkelijk — bacteriën in het vleesch hebbende dieren — op deze wijze snel en zonder fouten kunnen aanwijzen.

KARSTEN wil de keuring als volgt doen plaats hebben:

Geheele dier afkeuren wanneer zwaar algemeen lijden met „hochgradig septicaemische” veranderingen, aanwezig is, en ook wanneer de Bac. Enter. GÄRTNER in vleesch of vleeschlymphklieren in grooten getale zijn aan te toonen.

Voorwaardelijk goedkeuren (vrijbank) wanneer geringe verschijnselen aanwezig zijn en slechts enkele bacillen in genoemde organen zijn aan te toonen.

Hij wil ook nog een onderscheid in de beoordeeling al naarmate te verwachten is of de bacillen sterk het vermogen hebben toxinen te vormen. Dit lijkt mij niet practisch, daar een onderzoek hiernaar, zoo het mogelijk is, veel te tijdroevend zou zijn.

Bovengenoemde beoordeelingswijze, is bijna geheel gelijk aan die welke volgens het keuringsregulatief hier te lande zal moeten worden toegepast.

In Art. I van de M. B. van 15 Juli 1920 vindt men onder de gevallen die geheel moeten worden afgekeurd, die dieren waarbij bacillen uit den coli-typhusgroep uit het vleesch gekweekt worden, terwijl in art. 2 zoowel onder darmontstekingen bij pasgeboren dieren, als onder ziekten waarbij septicaemie wordt waargenomen, en onder noodslachtingen verkoop in het klein onder toezicht wordt voorgeschreven als het vleesch steriel blijkt te zijn.

De ondergeteekende kan de lezing van dit interessante werkje ten zeerste aanbevelen, het zal er zeker toe bijdragen meer licht te verspreiden in het zoo duistere gebied der ziekten der jonge kalveren.

C. F. VAN OYEN.

INGEZONDEN.

HAUPTNERS's Instrumenten.

De in nummer 8 van Uw tijdschrift geplaatste waarschuwing vereischt een nadere toelichting.

De Heer MEIER, in de meening verkeerende, eene berekening in Marken te ontvangen, is teleurgesteld, nu hem in guldens wordt gefactureerd.

Correspondentie met HAUPTNER en ons hebben hem blijkbaar niet kunnen overtuigen, dat de fabriek slechts uitvoervergunning verkrijgt, indien in Hollandsch geld berekend wordt. De prijzen van den Jubileumcatalogus 1907 zijn nu, de Mark omgerekend tot den koers, van Fl. 0.60 met prijsopslagen varieerend van 50 tot 100 %. Een instrument, hetwelk voor den oorlog tot Fl. 6.— werd geleverd, komt thans in het gunstigste geval op Fl. 9.— en in het ongunstigste geval op Fl. 12.—.

Het spreekt toch vanzelf, dat zulk een instrument thans niet voor 10 Mark met 50 of 100 % verhooging of tot circa 30 cts kan worden geleverd. De thans geldende prijzen zijn nog zoodanig, dat zij met die der concurrentie vergeleken mogen worden.

Maatschappij t. v. d. z. KAPPELHOF & HOVINGH.

De cursus voor dierenartsen gehouden in het Centraal Laboratorium te Utrecht.

Het vertrouwen in den opzet is wel buitengewoon groot geweest, als men bedenkt, dat voor deze cursus zich hadden opgegeven 70 dierenartsen, waarvan 60 dezen gevolgd hebben.

Was het aanvankelijk het plan één cursus te houden, weldra bleek dit lang niet voldoende, zeer zeker mede het gevolg van het groote succes reeds in November behaald.

Het welslagen, de groote deelname, hebben bewezen, dat er behoefte bestond en de leiders zullen dit ondervonden hebben door het serieus werken, de groote belangstelling der cursisten.

Op 21 November begon de eerste groep, vervolgens werden de drie andere

gehouden gedurende 14 dagen in de maanden December, Januari en Februari. Het was de 25e dezer maand de laatste dag en dankbaar voor het geleerde trok deze groep ook weer huiswaarts.

Als cursist dezer afdeling heb ik het groot genoegen in 't kort te vermelden, wat ons door de heeren BROERS, BERGER en FRENKEL is gedoceerd.

Dr. BROERS heeft den deelnemers zijn ervaring betreffende de vleeschvergiftiging, kort saamgevat, medegedeeld en daaraan vastgeknoopt beschouwingen omtrent de verwekkers en in het laboratorium ons alle stof laten verwerken o. m. de agglutinatie-precipitatie.

Dr. BERGER nam de behandeling der wet voor zijn rekening, waarbij hij gelegenheid had vele ervaringen te vertellen, ondervonden bij de uitvoering. Ook heeft hij ons gewezen op verschillende feiten, die zoo gemakkelijk de aandacht van den lezer ontgaan.

De heer FRENKEL had wel het leeuwenaandeel op zich genomen. Wij hebben hem en 's morgens en 's middags, iederen dag met het grootste genoegen aangehoord. Kalm, duidelijk heeft hij gedoceerd. Er was geen sprake van haastig werken, zoodat het medegedeelde vooral ook door de toepassing, dadelijk kon bezinken. Van hem mochten wij vernemen de toepasselijke bacteriologie en de biologie dier kiemen, die wij zullen ontmoeten bij de uitoefening der vleeschkeuring. Telkens werd deze studie afgewisseld door het vervaardigen van merkwaardige microscopische praeparaten, die onze kennis hebben helpen verrijken. Ook is door hem het keuringsregulatief behandeld en wij hebben vele opmerkingen gehoord waarmede wij onze winst zullen doen.

Het was een cursus voor dierenartsen, die straks zullen worden belast met den keuringsdienst en daarom valt het niet te verwonderen, dat wij onder zijn leiding menig middagje hebben zoek gebracht op het abattoir, waartoe de heer HOEFNAGEL ons de gelegenheid gaf en wij ook hem daarvoor gaarne onzen dank betuigen. Deze lessen waren buitengewoon interessant en leerrijk en allen hebben ondervonden welke groote macht *hij* heeft, die een goed patholoog-anatoom is.

Het is een aansporing voor ons „bekwaamt U in dit onderdeel der veterinaire wetenschap”, want wij voelden het, terwijl ook de heer FRENKEL ons meermalen er op wees, *dit kennen* zal bij de beoordeeling van vleesch steeds een hoofdrol spelen, terwijl het bacteriologisch vleeschonderzoek, 't welk wij ook in extenso mochten verrichten een bijkomstige factor is, al heeft deze dan ook groote waarde.

Voor het volbrachte werk, zoo uitstekend geslaagd, zijn wij allen dankbaar en hopen, al duurt dit nog een paar maanden, de heeren hiervan een blijk te geven.

Namens de cursisten,

Oude-Wetering 26-2-'22.

G. J. FROS.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Verkort verslag van de vergadering der afdeling Gelderland-Overijssel op 12 Februari j.l. te Arnhem gehouden.

Gedachtig aan het vermanende woord van collega ZWEERS is het ondergeteekende een genoegen van het behandelde in deze samenkomst, welke door familieomstandigheden niet door ondergeteekende werd bijgewoond, doch waarvan collega VAN DER SLOOTEN met grooten ijver de notulen samenstelde, een resumé te geven.

De vergadering werd bijgewoond door ruim 20 leden, waarvan de collega's SCHIEVEN en AUKEMA voor de eerste keer aanwezig waren, terwijl collega Prof. Dr. BAKKER door zijne wederverschijning een afdoend bewijs gaf zijne moederwetenschap nog steeds warme belangstelling toe te dragen. De voorzitter gaf in den loop der vergadering op korte doch hartelijke wijze uiting van

de voldoening waarmede den terugkeer van dezen collega in de afdeling groet wordt. In het openingswoord van den voorzitter werd o. m. gememoreerd de onderscheiding welke het medelid **QUADEKKER** te beurt is gevallen. De notulen der vorige vergadering werden door den waarnemenden secretaris **VAN DER SLOOTEN** gelezen en onveranderd onder dankzegging goedgekeurd.

Tot leden der afdeling werden na stemming toegelaten de **H. H. SCHIEVEN** en **VAN DEN BERG**. Tot secretaris werd gekozen de heer **ZWIJNENBERG**, welke na telefonisch hiervan op de hoogte gebracht te zijn de benoeming aannam. Tot penningmeester werd gekozen de heer **J. DE JONG** welke de benoeming echter niet aanvaardde, waarna na ettelijke stemmingen **FEBERWEE** als **GURCK's** opvolger gekozen werd. Staande de vergadering nam **FEBERWEE** de benoeming aan. Op voorstel van **GURCK** werd besloten de contributie vast te stellen op f 27.50.

Het jaarverslag, uitgebracht door **VAN DER SLOOTEN**, werd vervolgens gelezen en onveranderd vastgesteld en goedgekeurd. **GURCK** bracht daarna verslag uit omtrent den finantieelen toestand der afdeling, waaruit bleek dat de jaarrekening sluit met een batig saldo van f 159.89⁵.

De heer **DE RIDDER** bracht daarna verslag uit van zijne bevindingen ter Algemeene Vergadering, waar hij de afdeling vertegenwoordigde. Besloten werd de Mei-vergadering wederom te Arnhem te houden, de najaarsvergadering te Zutphen. Daarna werd gepauzeerd.

Na heropening der vergadering wijst Prof. **BAKKER** op het verschijnsel dat oudere collega's waarvan enkelen de Maatschappij 40 jaren en langer gediend hebben, uit pecuniaire overwegingen vaak genoopt worden de band met de Maatschappij te verbreken. Spreker betreurt dit ten zeerste en oppert den wensch er bij het Hoofdbestuur op aan te dringen een modus te vinden waarbij de mogelijkheid geopend wordt om dit te voorkomen.

Na eenige discussie wordt besloten den secretaris op te dragen in dezen geest een schrijven tot het Hoofdbestuur te richten. Bij de bespreking der tarieven werd een voorstel **DE RIDDER** om het K.M.-tarief van f 0,30 terug te brengen tot f 0,20, verworpen. Aangenomen werd een voorstel van denzelfde om voor reizen gemaakt ten behoeve van keuringen het Afstandstarief van f 0,30 terug te brengen tot f 0,20. De betrokken verzekeringsmaatschappijen zullen hiervan verwittigd worden. Mede werd op voorstel van den voorzitter en **GURCK** het tarief voor keuringen in dier voege gewijzigd dat voor de keuring van elk volgend dier f 1,50 in rekening zal worden gebracht. Op voorstel van **DINGEMANS** wordt voor het verrichten van eenvoudig chemisch onderzoek (urineonderzoek b.v.) het tarief verlaagd tot f 1,50.

Uitvoerig werd vervolgens stilgestaan bij de prijsverhooging der sera. Vele leden meenden dat het tijdstip van invoering al zeer ongelukkig gekozen was. Enkelen meenden dat het gebruik van buitenlandsche sera op den duur zijn invloed op den prijs der inlandsche sera niet zal kunnen missen. Met algemeene stemmen werd vervolgens besloten het Hoofdbestuur er op te wijzen dat bij de verhoogde serumprijzen de entarieven verhoogd dienen te worden. Bij de vrije mededeelingen bleek wederom hoeveel waardevol casuïstisch materiaal de praktijk oplevert. Het zou ondoenlijk zijn bij de gedane mededeelingen uitvoerig stil te staan. Genoeg zij het te vermelden dat mededeelingen gedaan werden door de volgende Heeren: (wanneer volgt hiervan mededeeling in het Tijdschrift?)

P. J. DE JONG: a. abnormale geboorte van veulens; scheuringen der wand van het rectum, geboorte langs den analen weg,
b. maligne oedeem post partum.

Discussie: **RUTGERS, VAN HEUSDEN, DE RIDDER.**

DE GIER: a. Recidiveerende koliek; genezing met Liq. Fowler.
b. Rectum-strictuur bij een Rund.

Discussie: **VAN HEUSDEN, Rab.**

GURCK: a. Trypaanblauw bij Hondenziekte; **GURCK** behandelde 5 gevallen (catarrhale vorm) in het initiaalstadium met gunstig resultaat,

b. Gunstig resultaat met toepassing van het Gunther-Starksche beslag bij doorgezakt hoefbeen.

Discussie: RAB, VAN HEUSDEN.

DINGEMANS: Intoxicaties bij Runderen, met als typisch verschijnsel eene blauwe verkleuring van den darm.

Discussie: DE RONDE, VAN DER SLOOTEN

Bij de Rondvraag wordt mededeeling gedaan dat uit eene naar Argentinië uitgezonden keurcollectie Hollandsch vee 2 dieren reageerden en tuberculeus bleken te zijn.

Daarna sluiting.

Enschede, 19 Februari 1922.

H. A. ZWIJNENBERG,
Secretaris.

In herinnering wordt gebracht aan H. H. afdelingssecretarissen dat, ingevolge art. 11 van het Huish. Reglement, vóór 1 Mei a.s. het jaarverslag moet worden ingezonden.

De Secretaris

H. A. VERMEULEN.

De afdeling Zuid-Holland heeft als voorloopig candidaat voor de betrekking van Secretaris der Maatschappij, benoemd Dr. H. A. VERMEULEN.

BERICHTEN.

Sclerostomiasis-onderzoek.

Ondergeteekende verzoekt beleefd opgave van gevallen van sclerostomiasis bij veulens of paarden met de bedoeling eenige patiënten voor het onderzoek aan te kooplen.

DE BLIECK.

Besmettelijke veeziekten in Nederland in Januari 1922.

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

Mond- en klauwzeer: bij 12 eigenaars (bij 4 eig.) waarvan in Noord-Brabant bij 2 eig., Gelderland bij 2 eig., Zuid-Holland bij 1 eig., Noord-Holland bij 2 eig. (bij 1 eig.), Zeeland bij 2 eig. (bij 3 eig.), Overijsel bij 1 eig., Limburg bij 2 eig.

Schurft bij paard en schaap: 370 gevallen bij 53 eig. (816 bij 80 eig.) waarvan in Noord-Brabant 4 bij 2 eig. (248 bij 6 eig.), Gelderland 1a, Zuid-Holland 10a bij 4 eig. en 9 bij 3 eig. (37 bij 7 eig.), Noordholland 1a (2a bij 1 eig. en 54 bij 7 eig.), Zeeland (1a en 27 bij 1 eig.), Friesland 122 bij 12 eig. (3a bij 2 eig. en 82 bij 14 eig.), Overijsel 2 bij 1 eig. (96 bij 4 eig.), Groningen 150 bij 14 eig. (160 bij 23 eig.), Drente 71 bij 16 eig. (106 bij 14 eig.)

Rotkreupel bij schapen: 7 gevallen bij 2 eig. (433 bij 33 eig.) waarvan in Zuid-Holland (312 bij 20 eig.), Noord-Holland 7 bij 2 eig. (106 bij 1 eig.), Friesland (14 bij 4 eig.), Groningen (1).

Vlekziekte: 34 gevallen bij 15 eig. waarvan in Noord-Brabant 1, Gelderland 1, Zuid-Holland 32 (waarvan 31 in abattoir) bij 13 eig.

Miltvuur: 26 gevallen bij 22 eig., waarvan in Noord-Brabant 3 bij 3 eig., Gelderland 3 bij 3 eig., Zuid-Holland 3 bij 3 eig., Noord-Holland 1, Utrecht 2 bij 2 eig., Friesland 10 bij 4 eig., Overijsel 1, Drente 1, Limburg 2 bij 2 eig.

a is paard.

PERSONALIA.

Benoemd: tot gouv. veearts bij den burg. veeartsenijkundigen dienst in Ned. Indië en tijd. toegevoegd aan den insp., hoofd van dien dienst A. P. I.E. COUTRE; tot gouvernements-veearts bij den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst, met standplaats Weltevreden, A. E. P. R. STUUR, ambt. van buitenlandsch verlot teruggekeerd.

Ontheven: met ing. van den dag, waarop bij den dienst in den veeartsenijkundigen ambtskring Weltevreden aan A. E. P. R. STUUR voornoemd zal hebben overgegeven, de gouvernements-veearts te Serang C. J. VAN TEMMEN.

BIBLIOGRAFIE.

O. NAVEZ, Précis d'anatomie topographique du cheval. Bruxelles, G. BOTHY, 1921. 8°. 293 p. fr. 15.—

Report of the veterinary director general (F. TORRANCE) for the year ending March 31, 1921. Ottawa, F. A. ACLAND, 1921. Gr. 8°. 27 p. Dept of Agriculture. Canada.

J. ROGER, Les coliques du cheval (diagnostic et traitement.) Paris, E. LE FRANÇOIS, 1921. 8°. 374 p. av. fig. fr. 20.—

F. JUNGCLAUS, Der kleine Münsterländer Vorstehhund. Als Jagd- und Haushund unter Berücksichtigung der verwandten Schosshundformen in historischer und zoologischer Beleuchtung. Neudamm, J. NEUMANN, 1921. M 55 Abb. M. 20.— + 200 %.

Veterinaire Studenten-Almanak voor het jaar 1922. Uitg. door het Vet. Studenten-corps „Absyrtus“. Jg. 36. Utrecht, fa. SCHOTANUS & JENS, 1922. 8°. 304 blz. met 2 photo's en 4 pl.

MARIE PHISALIX, Animaux venimeux et venins. Paris, MASSON, 1921. 8°. 2 vol. de 656 + 964 p. av. 232 + 289 fig. dans le texte et 17 pl. (8 en coul.) fr. 120.—

O. V. BRUMLEY, Diseases of the small domestic animals. Philadelphia, LEA & FEBIGER, 1921. 636 p. \$ 4.75.

N. J. SPANN, Der Zuchtbulle. Freising, F. P. DATIERN & CIE, 1922. M. Abb.

Uebungsheft für die Anfertigung von Ahnentafeln. Mit Erläuterung, Aufgaben und Formularen nach den Vorschlägen der Deutschen Gesellschaft f. Züchtungskunde zugest. 3te Aufl. Berlin, Deutsch. Landwirtsch. Formular-Verlag, 1922. M. 3.—

G. HERXHEIMER, Histologische Technik. Berlin u. s. w., URBAN und SCHWARZENBERG, 1921. Gr. 8°. 336 S. m. Fig.

Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Hrsg. von E. ABDERHALDEN. Abt. 8, H. 1.

Untersuchungen von Geweben und Körperflüssigkeiten. Berlin u. s. w., URBAN & SCHWARZENBERG, 1921. Gr. 8°. 262 S.

1. A. E. LAMPÉ, Technik der Blutentnahme. Plasma und Serumgewinnung. S. 1—18 m. 7 Fig.

2. F. MÜLLER, Die Blutkörperchenzählung und Bestimmung des Blutfarbstoffgehaltes. S. 19—62 m. 18 Fig.

3. O. SCHUMM, Spektrogr. Methoden zur Bestimmung des Hämoglobins und verwandter Farbstoffe. S. 63—126 m. 36 Fig. u. 10 Taf.

4. W. HEUBNER, Ueber Anwendung der photogr. Methode in der Spektrophotometrie des Blutes. S. 127—148 m. 2 Fig.

5. F. MÜLLER, Die Bestimmung des spezifischen Gewichtes, der Trockensubstanz und der Viskosität des Blutes. S. 149—158.

6. F. MÜLLER, Die Bestimmung der Blutmenge. S. 159—186 m. 5. Fig.
7. P. MORAWITZ, Die Blutgerinnung. Methoden ihrer Erforschung. S. 187—262 m. 13 Fig.
- Handbuch der biol. Arbeitsmethoden. Hrsg. von E. ABDERHALDEN. Abt. 4, Tl. 3, H. 1.
- TH. OPPERMANN, Lehrbuch der Krankheiten des Schafes. 2te Aufl. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1921. 8°. XVI + 387 S. m. 104 Abb. Geb. M. 86.—.
- E. L. TROUËSSART, La distribution géographique des animaux. Paris, G. DOIN, 1921. 350 p. av. 4 fig. et 11 crts. Cart. fr. 12.—.
- S. TSCHULOK, Deszendenzlehre. (Entwicklungslehre). Ein Lehrbuch auf historisch-kritischer Grundlage. Jena, G. FISCHER, 1922. Gr. 8°. XII + 324 S. m. 63 Abb. Geb. M. 58.—.
- W. ZWICK, Schema des Blutkreislaufs beim Rind. Eine lithogr. Wandtaf. in 7 Farben. Neudr. Berlin, R. SCHÖTZ, 1922. 80 × 110 c.M. M. 25.— + 20 %.
- W. ZWICK, Schema des Blut- und Lymphstromes beim Rind. Eine lithogr. Wandtafel in 7 Farben. Neudr. Berlin, R. SCHÖTZ, 1922. 80 × 110 c.M. M. 25.— + 20 %.
- E. MEYER, Schweinezucht- und Haltung. 3te Aufl, Friedrichswerth, E. MEYER, 1921. 122 S. M. 4.20.
- Landwirtschaftl. Bücherei Bd. 1.
- OETKEN, Pferdezucht. Tl. 2. 3te Aufl Friedrichswerth, E. MEYER, 1921. 158 S. M. 4.20.
- Tl. 2. Das warmblütige Pferd, dessen Zucht, Pflege und Haltung. Landwirtschaftl. Bücherei. Bd. 3.
- F. VILLEMEN, Recherches d'anatomie comparée sur le duodénum de l'homme et des mammifères. Paris, O. DOIN, 1922. Av. ill. fr. 18.—.
- E. KORSCHULT, Lebensdauer Altern und Tod 2te Aufl. Jena, G. FISCHER, 1922. Gr. 8°. VIII + 308 S. m. 107 Abb.
- O. ABEL, Lebensbilder aus der Tierwelt der Vorzeit. Jena, G. FISCHER, 1922. Gr. 8°. VIII + 643 S. m. 1 farb. Titelbd. und 507 Abb. im Text.
- W. SÖRGEL, Die Jagd der Vorzeit. Jena, G. FISCHER, 1922. 8°. V + 149 S. m. 28 Abb. im Text u. 1 Tab.
- Verslag van de Staatscommissie in zake mond- en klauwzeer benoemd bij K. B. van 2 Mei 1919. nr. 52. [Delft, v. MARKENS Drukkerij, 1922]. Gr. 4°. 2 dln. Dl. 1. Verslag. V + 134 blz. m. 1 pl. en 1 tab. Dl. 2. Bijlage. XVIII + 141 + 11 + 12 + 4 + 98 + 21 + 67 blz.
- W. SIEGFRIED, Untersuchungen über die periodische Augenentzündung der Einhufer. Inaug.-Diss. Zürich. Zürich, ORELL FÜSSLI, 1921. 8°. 32 S. m. 5 Fig.
- R. STUDER, Ueber Skelettmuskelnnekrose bei Maul- und Klauenseuche. Inaug.-Diss. Zürich. Zürich, ORELL FÜSSLI, 1921. 8°. 27 S. m. 5 Fig.
- H. HEUSSER, Ueber Flecken und Vascularisation der Hornhaut des Pferdes. Habilitationsschrift. Zürich. Berlin, J. SPRINGER, 1921. 8°. 62 S. m. 26 Fig.
- W. PFENNINGER, De l'importance de la voie respiratoire dans la production des anticorps. Habilitationsschrift. Zürich. Paris, Imprimerie de la cour d'appel, 1921. 8°. 24 p. av. 6 fig.
- W. KAISLA, Zur Frage der Riesenzellenbildung beim Intestinalemphysem des Schweines. Inaug.-Diss. Giessen. 1921.
- C. FALK, Pathologisch-histol. Untersuchungen über die Veränderungen an den Nebennieren bei hochimmunisierten Pferden. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.
- F. KÖRNER, Ueber intramuskuläre Anwendung von Kalziumchlorid mittels Kalzine. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.
- H. MEYER, Wirkung und Anwendung von Pulbit bei infektiösen wie einfachen Darmkatarrhen unter besonderer Berücksichtigung der intestinalen Form der Hundestaupe. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.
- J. OFFERMANS, Ueber die Wirkung des Morphins in Kombination mit Narкотin, Papaverin und Heroin bei Hunden. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

J. RÜWISCH, Beiträge zur Diagnostik der infektiösen Anämie der Pferde. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

W. STETTIN, Beitrag zur Pathogenese und Histologie der Hufgelenkschale. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

R. VÖLKER, Regenerationsvorgänge an der Hufmatrix des Pferdes. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

F. VORTMANN, Das Vorkommen von Plasmazellen im gesunden und kranken Euter unserer Haustiere. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

G. ZEEH, Die Unfruchtbarkeit der Kühe und deren Behandlung durch Elektrolyse. Inaug.-Diss. Leipzig. 1921.

M. KOCH, Untersuchungen über die keimtötende Wirkung von Metakresol und Yatren im Vergleich mit der des Phenols. Inaug.-Diss. Leipzig. 1921.

W. LEIPERT, Beitrag zur frühzeitigen Erkennung des gelben Galtes. Inaug.-Diss. Leipzig. 1921.

E. KELLER, Ueber ein rudimentäres Epithelialorgan im präfrenularen Mundboden der Säugetiere Inaug.-Diss. Zürich. [Jena, G. FISCHER, 1921]. 8°. 23 S. m. 26 Fig. u. 1 Taf

Sonderabdr. aus: Anatom. Anzeiger. Bd. 55.

J. ACKERMANN, Die Augenveränderungen beim bösartigen Katarrhaltieber des Rindes. Inaug.-Diss. Zürich. Zürich, ORELL FÜSSLI, 1921. 8°. 17 S. m. 2 Fig.

E. GOOD, Weitere Untersuchungen zur Desinfektion unter Bedingungen der Praxis mit bes. Berücksichtigung der Temperaturwirkung. Inaug.-Diss. Zürich. MELS, Sarganserländische Buchdruckerei A. G., 1921. 8°. 53 S.

A. HESS, Die Entwicklung des Lides beim Hausschwein. Inaug.-Diss. Zürich. Bassersdorf, ED. SCHÄUBLI, 1921. 8°. 29 S. m. 4 Fig.

9 Beitrag zum Bau und zur Entwicklung von Hautorganen bei Säugetieren.

H. KERN, Untersuchungen über die Folgen der Maul- und Klauenseuche beim Rind. Inaug.-Diss. Zürich. Zürich, ORELL FÜSSLI, 1921. 8°. 24 S. m. 2 Fig.

E. ODERMATT, Beobachtungen über die Blutimpfungen bei der Maul- und Klauenseuche in der Seuchencampagne 1920 im Kanton Luzern. Inaug.-Diss. Zürich. Zürich, ORELL FÜSSLI, 1921. 8°. 21 S.

G. BRÄUN, Die Geschichte der Retentio Sekundinarum bis zum Ende des 17 Jahrhunderts. Inaug.-Diss. Leipzig. 1921.

A. KOENIGSFELD, Die Herabsetzung der natürlichen Resistenz weisser Ratten gegen die Infektion mit Diphtheriebazillen und Pneumokokken durch Hunger, Kälte- und Hitzeschädigung. Inaug.-Diss. Leipzig. 1921.

M. LANG, Beitrag zur Geschichte der Veterinärhygiene bei den alten Griechen. Inaug.-Diss. Leipzig. 1921.

E. LANGE, Beitrag zur Kenntnis der Futtervergiftungen unserer Haustiere durch Papaveraceae, Amygdalaceae und Guttiflorae. Inaug.-Diss. Leipzig 1921.

P. MEISSGEIER, Ueber die bakterienhemmende Wirkung von Phenol, p-Chlorphenol, Reinkresol, Metakresol, Benzoesäure, Chlorbenzoesäure, Salizylsäure, Chlorbenzoesäures Natron, oxychinolinsulfosaures Natron, Chinosol und Yatren. Inaug.-Diss. Leipzig. 1921.

M. SCHWEDLER, Das Praeputialgeräusch des Pferdes. Inaug.-Diss. Leipzig. 1921.

E. ZBORZILL, Die Dressur des Hundes. Seine Aufzucht, Pflege und Behandlung in gesunden und kranken Tagen mit bes. Berücksichtigung des Gebrauchs- und Schutzhundes. 22te Aufl. Berlin, S. MODE, [1921]. 8°. 144 S. m. 33 Text-Abb. M. 10.—

F. F. FRIEDMANN, La vaccinothérapie curative et prophylactique de la tuberculose humaine et animale. Paris, Le François, 1922. 100 p. Fr. 5.—

A. [F.] SCHWARZ, Das Pferd, sein Körperbau und seine inneren Organe. Kurzgef. gemeinverst. Beschreibung. Wiesbaden, Pestalozzi-Verl.-Anstalt, [1921]. 55 S. m. 1 zerlegb. farb. Modell und Textabb. 19 x 26 cm. Pestalozzi-Modelle. Serie L, nr. 51.

B. SCHMID, Von den Aufgaben der Tierpsychologie. Berlin, Gebr. BORNTRÄGER, 1921. Gr. 8°. IV + 43 S. m. 11 Abb. M. 12.—

- Abhandlungen zur theor. Biologie. H. 8.
R. BRAUN, Leitfaden für eine einträgliche Ziegenzucht. 2te Aufl. Chemnitz, M. 8.50.
P. TRÜBBENBACH, [1921]. 8°. 63 S. m Abb. M. 8.50.
E. LECHER, Lehrbuch der Physik für Mediziner u. s. w. 4te Aufl Leipzig u. s. w., B. G. TEUBNER, 1921. Gr. 8°. VIII+440 S. m. 502 Abb. Pappbd. M. 72.—
R. URBANTSCHITSCH, Die innere Sekretion und deren bestimmender Einfluss auf unser körperliches und seelisches Leben. Wien u. s. w., H. HELLER & CIE, 1922. 8°. 50 S. M. 6.—
Vortrag.
H. PRZIBRAM, Form und Formel im Tierreiche. Wien, F. DEUTICKE, 1922. 8°. M. 70.—
Zeitschrift für Schweinezucht Jg. 29 der Mitteilungen der Vereinigung Deutscher Schweinezüchter. Hrsg. durch O. Butz, G. Frölich, W. Schmidt. Berlin, J. NEUMANN, 1922. 4°. 24 Hefte.
H. 1. Jan. 16 S. m. Abb. Vierteljährl. M. 15.—
C. W. H. KROES, De dressuur van den verdedigingshond. Almelo, LULOFS & Co., 1922. 60 blz. f 0.90.
K. H. M. VAN DER ZANDE, Beknopt Leerboek der zuivelbereiding. 6de druk. Groningen, J. B. WOLTERS, 1922.
A. VAN LEEUWEN, Veeverloskunde, handboek voor den practischen fokker. 7e dr. R. RÖMER, Neuere Erfahrungen und Bestrebungen auf dem Gebiete der Geflügelzucht. Berlin, Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft, 1922. 52 S. M. 4.50.
Flugschriften der Deutschen Landwirtschaftsges. nr. 22.
R. STRAUCH, Anleitung zur Aufstellung von Futterrationen. 30te Aufl. Leipzig, H. VOIGT, 1922. M. 4.50.
Annuario veterinario Italiano 1921. Door BARTOLUCCI. Uitg. door het Instituut voor Serumtherapie te Milaan.
W. LIEBERT, Die Lichttherapie in der Veterinär-Medizin. Hanau, Sollux-Verlag, 1922. M. 2.—
L. ABL und LEUCHS, Anleitung zum Messen der Rinder. Berlin, Verl. der Deutschen Ges. f. Züchtungskunde, 1921. 63 S. M. 4.50.
J. HANSEN, Anleitung für den Betrieb von Rindvieh-Kontrollvereinen. Berlin, P. PAREY, 1922. M. 12.—
Anleitungen f. d. prakt. Landwirt. Hrsg. von der Deutschen Landwirtschaftsges. nr. 23.
M. J. SIRKS, Handboek der algemeene erfelijkheidleer. 's-Gravenhage, M. NIJHOFF, 1922. 8°. X + 494 blz. m. 5 gekl. pl. en 127 afb. f 15.—
DU BUY.

REFERATEN.

De cercaria van *Schistosomum spindalis*.

SOPARKAR (Ind. Journ. of med. research. 1921, Vol. 9, blz. 1) geeft nadere bijzonderheden hierover en over de waard-slak (*Planorbis exustus*) van deze bilharzia. Voor belangstellenden (indiese collega's) in het orgineeel artikel na te lezen. Zie ook ref. blz. 119, Jaarg. 1921.)

Verwijderen van vreemde voorwerpen van de cornea bij runderen.

Collega's uit de runderpraktijk zullen, evenals Referent, hebben opgemerkt dat runderen, als ze een wondje of vreemd voorwerp, in of op de cornea hebben, het oog gesloten houden en, als men met duim en vinger de oogleden van elkaar houdt, door spierwerking het oog zoodanig terug — en opzij trekken dat men weinig meer van de cornea ziet en soms lang kan wachten voor men de zieke plek te zien krijgt. Het is dan zaak de aandacht van het dier af te leiden. CHAMPAGNE (Rec. de méd. vét. 1921, blz. 642) geeft het volgende ei

van Columbus: Men laat door een helper het rund bij neus en hoorn vasthouden en de kop, draaiende op het atlasgewricht, verschillende bewegingen maken. Men krijgt dan de verschillende deelen van de cornea weer te zien en kan met een muizetandpincet eventueel het vreemde voorwerp vatten en uitrekken.

Sarcoptes-schurft bij een rund.

(Echo vét. 1921 blz. 279). Sarcoptes-schurft is vrij zeldzaam bij runderen, wordt gewoonlijk toegeschreven aan toevallige besmetting door andere huisdieren, en is dan, volgens de handboeken, gemakkelijk te genezen. Echter komen ook hardnekkige en uitgebreide gevallen voor. HAMOIR kreeg een koe in behandeling waarbij de geheele huidoppervlakte aangedaan was, met haaruitval en korsten. Na verwijdering van een korst werd de epidermis daar ter plaatse flink afgekrabd, het materiaal in Amann'se vloeistof gelegd (acid. carbol 1, acid. lact. 1, glycerin 2, aq. dest. 1) en microscopisch onderzocht. Er werden veel mijten gevonden, die overeenkwamen met *Sarcoptes equi*. Het zeer magere dier stierf tijdens de behandeling.

Behandeling van zenuwaandoeningen met Jodium intraveneus.

PREGL (Münch. Med. Woch. 1921 blz. 10, Berl. Woch. 1921 blz. 534) behandelt zenuwziekten door intraveneuze inspuiting met een middel waarvan bij de juiste samenstelling niet opgeeft, maar waarin vrij Jodium voorkomt. In de psychiatrische kliniek te Halle werd het PREGL'se middel bij 40 patiënten geprobeerd, tot 100 c.c. werd ingespoten. Men had bemoedigende resultaten vooral bij paralytici.

Jodimpenseeling der huid bij Laparotomie.

PROPPING (Münch. Med. Woch. 1921 blz. 11, Berl. Tier Woch. 1921 blz. 534) is van oordeel dat Jodimpenseeling der huid bij laparotomie vermeden moet worden, daar gemakkelijk de darm-serosa beschadigd wordt, zelfs door Jodiumdampen, hetgeen aanleiding kan geven tot latere adhaesies. In plaats van Jodium kan men gebruiken het in handel voorkomende 5 % tribroom naphthol-(providioform) tinctuur.

Luchtpijpcanule bij tuberculose-onderzoek van runderen.

Daar het in de praktijk soms lastig is, de voor het sputumnemen bij runderen gebruikte luchtpijpcanule voor een volgend gebruik snel en betrouwbaar te reinigen en te steriliseeren, hetgeen toch absoluut noodig is, is SCHAR (Berl. Tier Woch. 1921 blz. 569) op de gedachte gekomen een goedkoop soort messing canule (zonder stilet) te laten maken, die maar eenmaal gebruikt wordt. De huidsnee wordt niet met het instrument gemaakt maar met een spitse schaar, waarbij men tevens het voordeel heeft van geen of onbeduidende bloeding.

Lebmaagaandoening bij miltvuur.

BOLLE (Deut. tier Woch. 1921 blz. 666) beschrijft het volgende geval:

Een 6-jarige koe begon plotseling minder melk te geven, de hoeveelheid viel van 12, op 2 Liter. Volgende dag in 't geheel geen melk meer, slechte eetlust, twee dagen later plotselinge verering en noodslachting.

In uitstrijkjes van ooraderbloed geen bacteriën. Sectie: geen opvallende verschijnselen behalve aan de lebmaag, die grijs-bruin van kleur was. Bij opening bleek mucosa gezwollen en roodbruin, submucosa verdikt (4 c.M. dik), grijs-bruin en spekkig-geleiachtig. In lebmaag een weinig slijmig waterige inhoud. Milt en lever iets verhoogd bloedgehalte, zooals bij slecht uitgebloede dieren regel is.

Op de verschijnselen afgaande kon men aan een vergiftiging denken, echter werden voor alle zekerheid nog uitstrijkjes gemaakt van milt en van vleessap uit de dijspieren; hierin waren, na kleuring, miltvuurbacillen (in gering aantal te zien).

Miltpulpa werd uitgestreken op agar, Endo- en Konradi-Drigalskiagar in Petrischaaltjes. Alleen op de agar groeiden na 12 uren, miltvuurkolonies.

Een (grijze)-muis met miltpulpa op de gescarificeerde rughuid besmet, stierf

na 46 uren, in de oedeemvloeistof om de entplaats werden kapselbacillen gevonden, niet in hartbloed en milt.

Pijnloos dooden van dieren.

In Engeland wordt, volgens een bericht in de Münch. Tier Woch. 1921 blz. 992, „de elektrische stoel” als de meest humane methode beschouwd om dieren, speciaal honden en katten, te dooden. Men legt een stalen halsband aan, die door een korte ketting is verbonden met een elektrisch apparaat en laat een stroom van 2000 volt door het lichaam van het dier gaan. Ook kan men de ter dood veroordeelden (katten b.v.) zetten in een kastje met metalen bodem en door die bodem den stroom laten gaan. De dood volgt onmiddellijk.

Longactinomycose bij varkens.

HAROLD ALBISTON (Journ. of comp. Path. and Ther. 1921 blz. 323) onderzocht in het slachthuis te Melbourne 20 varkenslongen en vond in 4 ervan actinomycosaarden. Hij geeft een beschrijving ervan met microfoto's.

Een nieuwe behandelingswijze van Trypanosomiasis.

In the Journal of tropical medicine and hygiene 1921 blz. 156 en 168 publiceren CLAUDE MARSHALL en VASSALLO (in Uganda, Midden-Afrika) een nieuwe, door hen bedachte en toegepaste behandeling van Trypanosomiasis.

De chemo-therapeutische genezing van door trypanosomen veroorzaakte ziekten bij mens en dier is in vele gevallen mogelijk, maar dikwijls zeer moeilijk, vooral in de praktijk. Het is gemakkelijk de bloedbaan van parasieten te zuiveren door een intraveneuze injectie met een arseen- of antimoon-preparaat, maar de trypanosomen in inwendige organen en speciaal die in het cerebro-spinaalvocht worden daardoor niet bereikt en kunnen, langs lymphwegen, weer in de bloedstroom dringen en recidive veroorzaken. (Ook is het denkbaar dat, evenals men dat in vitro ziet, trypanosomen tegen een middel giftvast worden). (Vassallo vond bij secties bij slaapziekte-patienten de hersenvliezen verdikt en denkt dat, door ontstekingszwelling door de trypanosomen veroorzaakt, de verbinding van de bloedbaan met het cerebrospinaalvocht door de plexus choroidea, opgeheven is.)

MARSHALL spoot daarom bij een slaapziekte patient behalve in het bloed (0,6 gram neo kharsivan), drie dagen later het middel ook in het ruggemerkkanaal in, 0,025 gram). De man stierf den volgenden dag en deze proef werd niet herhaald. Een tweede patient kreeg intraveneus 0,6 gram neo-kharsivan; 3 uur later werd haar 57 c.c. bloed afgetapt, dat in een schaal, waarin koud water, werd gezet en 20 uur bewaard. Van het afgescheiden serum werd 1.18 c.c. (20 minims) in het spinaalkanaal gespoten, nadat een gelijke hoeveelheid spinaalvocht door lendenpunctie verwijderd was. Deze patient die te voren duidelijk verschijnselen had gehad (trypanosomen in de gezwollen nekklieren) bleef 27 maanden onder observatie; zij was steeds gezond en in bloed en spinaalvocht werden geen trypanosomen gevonden.

Daarna werden nog 51 gevallen op dergelijke manier behandeld. Hiervan stierven 6; de andere waren zolang ze geobserveerd werden (7 ervan meer dan een jaar) volkomen gezond; in hun bloed en spinaalvocht werden geen trypanosomen gevonden en de ziekteverschijnselen (gezwollen lymphklieren) waren verdwenen.

De werking van het serum kan geen antiseptische zijn; dit is, door de verdunning die het chemische middel had ondergaan, uit te sluiten. Er werd daarom gedacht aan werking van anti-lichamen, die in het bloed gevormd waren maar, door ontstekingszwelling in hersen- en ruggemerkholten, waarschijnlijk niet via de bloedbaan in het cerebro-spinaalvocht konden doordringen.

Schrijvers gingen verder van de veronderstelling uit dat de bloedbaan zich door de vorming van anti-lichamen wel zelf zuivert van de parasieten, ook zonder behandeling.

Met het oog op deze theoretische beschouwingen werd bij eenige volgende patienten geen intraveneuze neo kharsivan-inspuiting gegeven, maar direct een

aderlating gedaan; het bloed liet men 3 dagen staan, toen spoot men het afgescheiden serum in het ruggemergkanaal.

De eerste zoo behandelde patient was nu 6 maanden in observatie en nog gezond.

VASSALLO beproefde ook inspuiting van serum van een vroeger behandelde (en genezen) patient, (dus immumserum) bij lijders aan slaapziekte. Hierover zal later worden gerapporteerd.

Twee vergevorderde gevallen genazen niet door de Serum behandeling. De schrijvers veronderstellen dat daarbij, door ontstekingszwelling, de verbinding tussen ruggemergkanaal en hersenholten is afgesloten en stellen zich voor bij dergelijke gevallen ook serum te spuiten in de laterale hersenventrikels.

Verder wijzen zij er op dat het waarschijnlijk mogelijk zal zijn inplaats van mensenserum, dierserum te gebruiken van (kunstmatig met slaapziekte besmette) dieren en ook om die manier mensen prophylacties te behandelen en een tijdelijke (passieve) immuniteit te geven.

Nog maken zij er opmerkzaam op dat waarschijnlijk evengoed als de mensen, dieren, lijdende aan trypanosomiasis, op bovengenoemde wijze behandeld kunnen worden. Zij dringen aan op een veeartsenijkundige helper om in die richting proeven te nemen.

(Zeer zeker is de ontdekking van MARSHALL ook voor de diergeneeskunde van het grootste belang, speciaal voor Indië bij de bestrijding van Surra en dourine.

Het veeartsenijkundig Laboratorium te Buitenzorg zal zeker niet in gebreke blijven en aan de aansporing van MARSHALL gevolg geven.

Pathogene werking van *Taniae* bij honden en katten.

Het is bekend dat lintwormen (door giftwerking) soms bij honden en katten verschijnselen van den kant van het zenuwstelsel kunnen veroorzaken. — SCHWEER (Tierärztl. Archiv. 1921, blz. 141) nam een geval waar bij een kat die zelfs een paar malen een mens aanviel, daarna versuft bleef liggen soms met krampen. Het dier werd doodgeschoten. Entproeven (met het cog op rabies) negatief; in de darm een 50 c.M. lange *Taenia crassicolis* waaraan SCHWEER de verschijnselen toeschrijft.

Behandeling van meteorismus en darmverstoppingen bij paard en rund met groote dosis atropine.

BLUME (Berl. Tier. Woch. 1921, blz. 313) behandelde enkele gevallen bij paard en rund op deze wijze met succes. Hij raadt aan bij meteorismus, windkoliek, darmverstopping door welke oorzaak ook, het middel te probeeren. Hij geeft voor runderen 0.1 gram (op 10 aqua) en voor paarden 0.05 gram subcutaan, desnoods na 2 uren de dosis herhalen.

De groote huisdieren, vooral runderen, verdragen groote doses atropine. (Zie ook Referaat op blz. 567 jaargang 1921).

Strongyloïden bij varkens.

MAROTEL (Soc. des sciences vét. Ref. in Journ. de méd. vét. 1921, blz. 412) vond bij een varken (cachecties gestorven aan chroniese enteritis) in de dunne darm ontstoken plaatsen en in de darminhoud daar ter plaatse een groote hoeveelheid microscopies kleine wormen (uitsluitend wijfjes) van 3 à 4 m.M. lengte en 30 à 40 m. breedte, strongyloïdes suis, overeenkomende met de in den mensendarm voorkomende en pathogene *Anguillula* (*Strongyloides*) *stercoralis*. Hij meent dat de strongyloïdes die bij sommige diersoorten, varken, schaap, konijn (en paard, Ref.) nu en dan gevonden zijn en over het geheel voor weinig pathogeen worden gehouden, wel degelijk in staat zijn chroniese diarrhee, vermagering en cachexie te veroorzaken, (gelijk trouwens ook bij den mens. WESTER zag bij veulens soms een weinig koliek, diarrhee en slechte groei. Ref.) In de faeces vindt men de kleine wormeieren, overigens is de diagnose bij het leven moeilijk; bij de sectie vindt men (met zwakke vergrooting) gemakkelijk de wormen, met het bloote oog zijn ze bijna onzichtbaar.

Bacillaire dysenterie bij lammeren.

GAIGER en DALLER (Journ. of Comp. Path. a. Ther. 1921, blz. 79) beschrijven een ziekte die van af 1907 in het zuiden van Schotland en het noorden van Engeland onder lammeren is waargenomen en die zich nog steeds uitbreidt. Alleen zeer jonge dieren, onder de 2 weken oud, worden aangetast lammeren boven 15 à 15 dagen zijn immun. Vele zieke dieren stierven (ongeveer 30%) en soms zeer snel, het verloop is zeer acuut, eenige uren tot soms enkele dagen. Sectie toont hevige enteritis met hier daar necrotische zweren.

Uit bloed, nieren, urine, mesenteriaalklieren, lever en peritoneaalvloeistof van zieke dieren werd in reïncultuur een bacil van de colitype gekweekt, die als de oorzaak wordt beschouwd. Lammeren subcutaan en intraperitoneaal er mee geënt, stierven aan acute enteritis. De bacil is pathogeen voor al de diersoorten die er mee geënt werden: schaap, paard, konijn, cavia en duif.

Moederschappen, hoewel zelf niet ziek, zijn smetstofdrager en besmetten ieder jaar hare lammeren.

Een lam met faeces van de moeder gevoederd, stierf met kliniese verschijnselen van de ziekte, uit zijn bloed kon de bacil worden gekweekt.

Melk van de moeder bleek onschadelijk. In vagina-secreet werd de bacil gevonden.

Een antitoxies serum (van paard ingespoten met bacillen-filtraat) bleek onvoldoende ter beschutting; het zal noodig zijn een krachtig anti serum te maken.

Papillomatose van de slokdarm bij een rund.

MEYER (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg 1921, blz. 261) vond bij een geslachte 8-jarige koe de slokdarm verdikt, de dikste plaats was 13 c.M. dik — het orgaan had meer dan 2 maal het normale gewicht. Het slijmvlies was bezet met druïfvormige papillomen die 2 m.M. tot 7 c.M. in het lumen uitstaken.

Bestrijding van ongedierte.

WOLFF (Tijdschr. v. Soc. Hyg. 1921, blz. 122) bespreekt de verschillende methoden, en beveelt aan, als het handigste en meest doeltreffende middel ter verdelging van luizen, wandluizen en schurftmijten in kleedingstukken en woningen, een mengsel van dichlooraethyleen en cyclon. 4 L. dichlooraethyleen met 0.4 L. cyclon per 100 M³. (afgesloten ruimte) worden met een sproeier „vergast”, inwerking van 's middags 5 uur tot den volgende morgen.

Pseudo-tumoren na injectie van vaseline in de weefsels.

LETULLE en AGLAVE (Bull. de l'acad. de med. 1920, Revue vét. 1921, blz. 287) waarschuwt tegen het gebruik van minerale olie in plaats van plantaardige olie bij den mens, bij inspuiting in levende weefsels. Minerale olieën, vaseline en parafine b.v. worden niet omgezet, blijven in het weefsel achter en kunnen, soms na jaren, aanleiding geven tot ontstekingsverschijnselen met tumorvorming. De eenige behandeling daarbij is extirpatie die echter moeilijk is. De olie heeft zich n.l. verspreid (als een olievlék in marmer) en er is daardoor ook veel kans op recidive.

NIEDER (Revue Vet. 1921 blz. 621) nam ook dergelijke verschijnselen waar bij paarden na subcutane inspuiting met (sterile) kamfer-vaseline; abscessen en harde fibreuze infiltraties in en tusschen de spieren en verdikkingen, welke laatste geëxtirpeerd moesten worden.

Onderhuidse parafineinspuitingen zijn het eerst in 1890 door GERSUNG in de chirurgie gebruikt, meestal met een cosmeties doel. VAN GELDEREN (Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 1921 blz. 946) deed proeven bij honden die hij in de buiksubcutis gesteriliseerde parafine inspoot; smeltpunt 49° C., de stof werd op die temperatuur, stollend, ingespoten. Na enkele dagen tot weken werden de ingespoten massa's met omgeving uitgeprepareerd. v. GELDEREN vond dat de parafine niet geresorbeerd wordt; in de omgeving volgt reactieve ontsteking met vette bindweefselontarding en afkapseling en celwoekering. Ten laatste kunnen gezwollen (parafinomen) ontstaan.

VRIJBURG.

Haemoglobinaemie van het paard.

HERTHA heeft over deze ziekte experimenten genomen, die gepubliceerd zijn in de Monatshefte für prakt. T. van 1921. (Heft 3 en 4). Toen in 1914 en 1915 in het Deutsche leger het haverrantsoen voor de paarden werd verminderd en gedeeltelijk vervangen door ruwe suiker, bleek het, dat stofwisselingsziekten, speciaal haemoglobinaemie, sterk toenamen. Na een uiteenzetting van de chemische processen, die in de spieren plaats vinden, komt schrijver tot de conclusie, dat de melkzuurophooping in de spier de oorzaak moet zijn der haemoglobinaemie. Door inspuitingen van melkzuur bij muizen en eenige paarden (intraveneus) tracht hij zulks nader aan te toonen.

Bij normale paarden vond HERTHA een melkzuurgehalte in het bloed van gemiddeld 0.013 %, in het bloed van paarden met haemoglobinaemie 0.028—0.050 %, dus belangrijk meer.

Ook de haemoglobinurie is volgens HERTHA gemakkelijk te verklaren, uit de werking van het melkzuur. Spuit hij bij een cavia den 1en dag 1 cc. de 2en en 3en dag telkens 2 cc. van een 3 % melkzuuroplossing in de dymusculatuur, dan treedt na de laatste injectie bloedkleurstof in de urine op.

Eveneens worden de patholoog-anatomische veranderingen aan de spieren geheel op rekening van het melkzuur gesteld.

HERTHA is van meening, dat tengevolge van kouvatten de bloedvaten zich samentrekken en daardoor circulatiestoornissen in de spieren optreden, waardoor weinig zuurstof toegevoerd wordt en veel koolzuur opgehoopt. Hierdoor treedt vermeerderde melkzuurvorming op, met als gevolg zwelling van de spierbundels, weer sterkere circulatiestoornissen enz.

De paroxysmale haemoglobinurie van den mensch moet volgens HERTHA aan dezelfde oorzaken worden toegeschreven.

In vitro kon hij door zwakke concentraties van melkzure zouten (0.01—0.05 %) in 0.9 % NaCl, haemolyse opwekken. Melkzuurkalium heeft sterkere haemolytische werking dan lactas naticus.

Als therapie geeft HERTHA naast de gewone methode aan:

Injecties op vele plaatsen in de aangetaste spieren van een morphine opl., opdat vaatverwijding worde verkregen. In het geheel kan telkens 1 gram morphine worden gebruikt. Deze inspuiting eenige malen herhalen. Ter ondersteuning van de vaatverwijdende werking warme dekken op de spieren.

Bovendien intraveneuze injectie van CaC₁₂ opl. of 2 % bicarbonas opl. (3—5 L.).

(In het algemeen komen HERTHA's onderzoekingen overeen met die van WESTER (dit tijdschrift 1 Febr. '21) zijn echter lang niet zoo door experimenten en chemische bepalingen gestaafd, terwijl de haemoglobinurie niet uit het eene enkele experiment is verklaard. Serum onderzoek op haemoglobine heeft blijkbaar niet plaats gehad; de paroxysmale haemoglobinurie van den mensch is een geheel andere ziekte.)

Invloed van thyreoïdectomie en castratie op de wol van het schaap.

AGNOLETTI (La Clinica Veterinaria, ref. Revue gén. de med. vét. 15 Jan. '21) kon behalve een gunstige invloed op de groei bij schapenlammeren door eenzijdige thyreoïdectomie, nog te versterken door castratie, een duidelijke verandering in de qualiteiten en de groei der wol opmerken. Door genoemde operatie steeg in zekeren tijd het lichaamsgewicht zijner proeflammeren met 77 % en dat zijner contrôledieren met slechts 60 %. Bij thyreoïdectomie plus castratie waren de cijfers resp. 59 en 80 %. De wol wordt meer soepel, elastisch, zijdeachtig, verkrijgt dus alle die eigenschappen, die de wolindustrie gaarne heeft.

De eenzijdige thyreoïdectomie wordt zonder bezwaar verdragen.

BEIJERS.

IETS OVER DE OORSCHURFT BIJ DEN HOND EN DE KAT,

DOOR

H. VEENENDAAL, Conservator.

Hoewel deze parasitaire aandoening van de binnenvlakte der oorschelp en van den uitwendigen gehoorgang reeds meermalen, althans in de buitenlandsche literatuur, meer of minder uitvoerig beschreven is en ook in de verschillende leerboeken het een en ander omtrent dit lijden gevonden kan worden, lijkt het mij, vooral van uit een klinisch therapeutisch oogpunt beschouwd, toch niet ongewenscht toe, ook mijne bevindingen wat deze ziekte betreft, hier mede te deelen.

De mededeelingen in de literatuur toch, worden en wat de verschijnselen en wat de veelvuldigheid van het voorkomen van dit lijden betreft, vaak zoo zeer verschillend opgegeven, dat, wanneer men niet speciaal zijn aandacht aan deze aandoening heeft geschonken, niet zou vermoeden, dat deze schurftsoort zoo buitengewoon vaak vooral bij de kat kan worden aangetroffen.

Onder verschillende namen is de mijt, die deze oorschurft veroorzaakt bekend en beschreven. Ze behoort tot de groote groep der Arthropoda, de klasse der Arachnoidea, de orde der Acarina de familie der Sarcoptidae en tot het geslacht Dermatophagus.

Van het geslacht Dermatophagus zijn de beide soorten, de dermatophagus communis s. equi en de dermatophagus auricularis, het beste bekend en van deze laatste voornamelijk weer de twee variëteiten, de eene van den hond en de andere van de kat.

Reeds in 1836 heeft HERING de dermatophagus auricularis bij den hond ontdekt en onder den naam van Sarcoptes cynotis beschreven. Eerst in 1860 werd door HUBER deze ook bij de kat gevonden en door hem Symbiotes felis genoemd en nog later heeft ZURN eveneens een dergelijke parasiet in het oor van het konijn gevonden.

Naast den naam dermatophagus, welke FÜRSTENBERG het eerst aan deze parasiet heeft gegeven, worden ook de andere namen Symbiotes (GERLACH) en Chorioptes (RAILLET, MÉGNIN) wel gebruikt.

In den lateren tijd is door sommigen wel aanbevolen, vooral ook om meer eenheid in de nomenclatuur te krijgen en verwarring zooveel mogelijk te voorkomen, speciaal den naam chorioptes meer ingang te doen vinden; maar tot op heden wordt ook nog den naam dermatophagus veelvuldig gebruikt. Voor de aandoening die deze parasiet in den uitwendigen gehoorgang veroorzaakt, is meestal één der volgende benamingen in gebruik en wel otitis externa parasitaria, otitis externa chorioptica, otakariasis, scabies auricularis. De laatste naam is misschien beter dan

de eerste, daar mij gebleken is dat lang niet altijd, althans bij de kat, de aanwezigheid van deze mijten in den uitwendigen gehoorgang, een macroscopisch waarneembare ontsteking, dus een otitis externa, reeds van den beginne af aan haddente voorschijn geroepen. Wenschelijk lijkt het mij, den naam otakariasis maar in 't geheel niet te gebruiken, daar dit tot nog grooter verwarring aanleiding kan geven en men zou kunnen denken, dat de demodex folliculorum of acarus follicularis de oorzaak van dit lijden zou zijn.

De parasiet komt zoo goed als uitsluitend in den uitwendigen gehoorgang en de binnenzijde van de oorschelp, vooral ook in de bij de kat sterk ontwikkelde fossa conchae voor en wordt als regel noch op den kop noch op de uitwendige vlakke der oorschelp noch op de overige deelen van het lichaam, gevonden. De chorioptes schurftmyten komen dus zeer sterk gelocaliseerd voor. De volwassen myten zijn vrij groot, en kunnen ook dan heel goed met het bloote oog als kleine, grauwwitte, beweeg'lijke puntjes worden waargenomen. BRUDERLEIN, die nog betrekkelijk korten tijd geleden deze aandoening onderzocht en beschreven heeft, geeft voor de lengte respectievelijk de breedte van een volwassen mannelijk exemplaar op ; 0.38—0.45 m.M. en 0.28—0.35 m.M. en van een volwassen vrouwelijk 0.49—0.56 en 0.38—0.42 ; terwijl FIEBIGER als lengtematen aangeeft voor mannetje 0.27—0.34 m.M. en voor vrouwtje 0.38—0.45 en ZÜRN 0.31 en 0.45. Laatstgenoemde meende, dat die welke bij den hond voorkwam, een andere soort was en gemiddeld ongeveer 0.10 m.M. in lengte kleiner zou zijn. De chorioptes leeft uitsluitend op de huid, graaft dus geen gangen zooals de sorcoptes; terwijl de mondwerktuigen, die in 't algemeen maxillae en mandibulae worden genoemd, ook niet ingericht zijn, tot steken door de huid, zooals door de psoroptes kan worden gedaan en waarvan een vertegenwoordiger in den uitwendigen gehoorgang van het konijn veelvuldig kan worden aangetroffen. De jeuk, die deze parasieten veroorzaken, wordt niet enkel veroorzaakt door de beweging der myten en door het schuren van de borstels en schubben waarmede ze bedekt zijn, maar ook en misschien wel voor 't grootste deel door een vergiftige, toxische stof door de myten afgescheiden en die een prikkel op de dunne gevoelige oorhuid uitoefent. Reeds GERLACH zegt in zijn werk „Krätze und Räude“ 1857, dat de mijten in de steekwonden der huid een scherp secreet (vergift) brengen en ziet eveneens in deze vergiftwerking, de hoofdoorzaak der huidveranderingen. In 't algemeen is de jeuk 's nachts 't hevigst, daar dan de dieren het minste worden afgeleid en de parasieten juist door de meerdere warmte in den gehoorgang 't meest actief zijn. Door de prikkeling heeft een sterkere afschilfering en uitscheiding van de huid plaats, die wellicht ook de chorioptes ten goede komt, daar deze zich voornamelijk met de epidermisschubjes, de jonge epidermiscellen en wellicht ook het oorsmeer voedt. De mondwerktuigen van deze parasiet zouden niet alleen geschikt zijn de schubjes fijn te malen, maar ook nog in staat zijn kleinere stukjes van de grotere epidermisschubben af te breken.

De kenmerken van de chorioptes zijn gelegen in den vorm van het lichaam en wel meer in het bijzonder in dien van den zogenaaunden kop, de pooten en de stelen waarop de zuignappen geplaatst zijn. De vorm van het lichaam is vooral bij het vrouwelijke exemplaar ovaal of min of meer eirond; bij het mannelijke komt deze niet zoo sterk uit, daar het abdomen lang zoo sterk niet ontwikkeld is. De kop of juister de mondwerktuigen of snuit is ongeveer even breed of iets breeder dan lang, dus gedrongen, kort en verder stompkegelvormig. Bij sterkere vergrooting gelijken ook deze myten wel iets op een schildpad, daar het lichaam van boven iets bol, van onderen meer plat is.

De huid is van buiten bekleed met een cuticula (chitine) welke door de epidermis wordt afgescheiden en als 't ware een huidskelet vormt. In bepaalde tijden, tenminste zoolang de groei duurt, laat de cuticula van de epidermis los, barst open en wordt als geheel afgeworpen. Er treden dus, voor het dier volwassen is, verschillende periodieke vervellingen op, die voor den groei noodzakelijk zijn. Op verschillende plaatsen van het lichaam bevinden zich min of meer beweeglijke haren of borstels en verder chitinelijsten die tot meerdere steun van de weeke huid moeten dienen.

Naast de reeds eerder genoemde kenmerken, dienen ook nog enkele andere te worden genoemd en zullen vooral die van de dermatophagus auricularis en de verschillen welke er tusschen de mannelijke en vrouwelijke exemplaren bestaan hier wat uitvoeriger worden weergegeven. Het volwassen mannetje is altijd duidelijker kleiner dan 't vrouwtje.

De pooten, die alle vijf geleedingen bezitten, zijn vooral bij het mannetje vrij sterk ontwikkeld, steken duidelijk buiten het lichaam uit, en is bij de mannelijke exemplaren het derde paar het langst; terwijl de tulpvormige zuignappen op korte ongeleede stelen aan het einde van het laatste lid der pooten geplaatst zijn.

Het mannelijk exemplaar bezit aan alle vier paar pooten zuignappen; het vrouwelijke daarentegen enkel aan de twee paar voorpooten, het derde paar bezit alleen een paar borstels (haren) terwijl het vierde paar zeer rudimentair is. Naast de aanhechtingsplaats van den steel der zuignap, kan aan het einde van het laatste lid van de pooten, bovendien nog een duidelijk klauwtje worden aangetroffen. Het mannetje bezit geen abdominale verlengsels, zooals wel alle mannelijke exemplaren van de dermatophagus communis bezitten; maar hoogstens een paar vlakke afgeronde uitstulpingen, die ieder ongeveer drie borstels dragen. Aan weerszijden van de middellijn van de achteronderzijde van het abdomen bevinden zich bij het mannetje twee cirkelvormige anaalzuignappen, die tijdens de copulatie, de twee cilindrische uitstulpingen welke aan het dorsale achtereinde van het geslachtsrijpe vrouwelijke exemplaar gelegen zijn, omvatten. Bij het wijfje heeft de paring altijd in het nymphestadium plaats, door een geslachtsopening (vulvoanaalspleet) in de buurt der anaalopening gelegen, terwijl bij het volwassen eierenleggende wijfje een af-

zonderlijk orgaan en geslachtsopening, meer naar voren aan de buikzijde, ongeveer tusschen het derde paar pooten, gevormd wordt in den vorm van een dwarsspleet waardoor de eieren naar buiten komen. De gang van ontwikkeling is nu ongeveer als volgt :

In het ei ontwikkelt zich, wanneer de omstandigheden, gunstig zijn, al heel spoedig een met drie paar pooten uitgerust embryo, dat na ongeveer 3 à 10 dagen vrij wordt. Deze larven veranderen na twee à drie vervellingen, tot vier paar pootige maar nog geslachtslooze nymphen; deze gelijken reeds op het volwassen exemplaar, maar zijn veel kleiner. Na nog enkele vervellingen worden ze geslachtsrijp. Kort na de bevruchting ondergaat de geslachtsrijpe nymf nog een paar vervellingen en dan pas begint het wijfje eieren te leggen. De geheele ontwikkeling duurt $\pm 1\frac{1}{2}$ à 3 weken en geschiedt deze dus zeer snel. Het bevruchte vrouwelijke exemplaar legt meerdere eieren per dag en volgens sommigen gedurende den geheelen levensduur wel 50—100 eieren. Uit de eieren zouden zich ongeveer tweemaal zooveel vrouwelijke als mannelijke exemplaren ontwikkelen; SHILSTANS geeft zelfs aan 3 à 4 maal meer wijfjes dan mannetjes.

Volgens verschillende onderzoekers zouden de mannetjes ongeveer 5 à 6 weken leven, terwijl de wijfjes na het eieren leggen eerst na 3 à 6 weken zouden afsterven.

Omtrent de veelvuldigheid van het voorkomen van de dermatophagus auricularis zijn vooral den laatsten tijd nauwkeuriger onderzoekingen ingesteld. Volgens BECKER, zou deze ooraandoening bij $\pm 17\%$ van alle aan otitis externa lijdende honden, welke in de Berlijnsche kliniek hierop werden onderzocht, voorkomen; terwijl bij honden zonder dit oorlijden, de dermatophagus niet gevonden werd. Verder zegt hij dat de parasieten soms enkel jeuk en geen ontsteking hadden veroorzaakt en beschouwt de otitis als te zijn secundair ontstaan.

KITT zegt dat honden en katten niet zelden aan een otitis parasitaria zouden laboreeren, terwijl zoowel in de 1ste uitgave van HUTYRA en MAREK als in de nieuwere van 1920 wordt vermeld, dat deze ooraandoening bij katten zelden voorkomt.

HÉBRANT en ANTOINE viel het op dat deze ziekte vooral bij de kat zooveel voorkwam. In SLUITER en SWELLENGREBEL is te vinden dat bij de kat deze parasiet dezelfde aandoening geeft dan bij den hond, maar veel minder voorkomt.

FIEBIGER zegt daarentegen weer dat ze bij de kat vaker voorkomt dan bij den hond en volgens FRÖHNER—ZWICK en HUTYRA—MAREK zou de meest voorkomende schurft bij katten de sorcopteschurft zijn.

BRIEDERLEIN kon zelfs bij 30% van alle katten, die in de Dresdener kliniek gedurende 1919—1920 werden aangeboden, de dermatophagus auricularis aantoonen. De levensduur van de schurftmijten buiten het lichaam wisselt vooral naargelang de temperatuur en den vochtigheidstoestand der omgeving. In vochtige warme lucht zouden de mijten het wel 2 à 3 maal zoolang kunnen uithouden, dan in warme droge lucht. Bij lichaamstemperatuur

zijn ze het beweeglijkst, terwijl ze daarentegen bij hogere temperatuur en in een droge omgeving spoedig afsterven. Volgens GERLACH zouden de sarcoptes nog het minste weerstandsvermogen bezitten. Ook het weerstandsvermogen tegenover de verschillende antiparasitaire middelen schijnt nog al wat uiteen te loopen.

Beste mijtendoodende middelen zouden de vluchtige en zeer sterk riekende stoffen zijn; zooals o.a. zwaveldioxyde en de aethaerische oliën. Arsenicum en sublimaat zouden ook van uit den darm der parasieten deze kunnen doodden. Dergelijke stoffen zouden daartoe eventueel per os door de mijten moeten worden opgenomen en alzoo de vergiftiging en dood veroorzaken. Daar bij deze parasieten uitsluitend huidademing zou bestaan, en bepaalde tracheën en bijzondere ademhalingsorganen zooals vroeger wel werd aangenomen, zouden ontbreken, kunnen verschillende middelen ook door de huid der parasieten heen doodend werken en zouden bovendien de in spiritueuze en vette middelen opgeloste stoffen beter kunnen doordringen. Volgens BRUDERLEIN zou de meening, dat oliën en vetten de ademhalingsorganen zouden verstopen en alzoo doodend zouden werken, niet juist zijn. Hij bracht, om dit te bewijzen, de mijten in paraffinum liquidum en zag dat ze eerst na vijf dagen dood waren.

Volgens HENRY zouden de mannetjes in 't algemeen langer in leven blijven dan de vrouwtjes, wanneer ze met het een of andere antiparasitaire middel in aanraking werden gebracht en zou het weerstandsvermogen van de larven nog grooter zijn. Zooals te verwachten is, bieden de eiren wel den grootsten weerstand tegen de verschillende schadelijke invloeden, daar deze geheel door een vrij dikke en stevige chitineschaal omgeven zijn. Meerdere onderzoekers hebben de mijtendoodende werking van een groot aantal antiparasitica onder het microscoop bestudeerd.

Hierbij is, zooals JAKOB terecht opmerkt, duidelijk gebleken dat de experimenteele resultaten niet altijd gelijk zijn aan de ervaringen met de betreffende middelen in de praktijk opgedaan. Bij de levende, secerneerende huid toch, schijnen verschillende factoren werkzaam te zijn, die een gunstige werking van het middel zouden toelaten. Dit zou vooral ook bij aanwending van de zwavel tot uiting komen. Verder wijst JAKOB er nog op, dat men vooral ook moet zorg dragen bij zijn proefnemingen, dat de parasieten mechanisch geen letsel ondervinden, daar dit dan tot verkeerde conclusies aanleiding zal geven.

Vroeger werden de mijten, wanneer deze met het een of andere antiparasitaire middel in aanraking werden gebracht en onder het microscoop werden bestudeerd, dood verklaard, wanneer men constateerde dat zij hun bewegingen hadden gestaakt.

Reeds KÜCHENMEISTER had in 1851 opgemerkt dat de van de kat afkomstige sarcoptes mijten, wanneer ze met een olie in aanraking werden gebracht, zeer snel met hun bewegingen ophielden. Hij meende daarom toen, dat ze, als trocheënamerhalers door de olie zouden stikken. Later is echter gebleken dat onbeweeglijkheid en dood niet identisch behoeven te zijn.

JAKOB en NUMANS wezen er op, dat het ophouden der beweging, geen goed criterium is, voor het bepalen van den definitieven dood. De parasieten kunnen schijndood zijn en weer opleven wanneer ze onder gunstige omstandigheden worden gebracht. JAKOB zag o.a. dat bij vlooiën en luizen reeds vrij spoedig na onderdompeling in water een toestand van schijndood optrad en dat b.v. bij de *Haematopinus piliferus* van den hond reeds na 30 sec. de beweging en na $2\frac{1}{2}$ min. zelfs de bloedsbeweging was opgeheven. Nadat hij ze weer uit het water had gehaald, voorzichtig had gedroogd tusschen filtreerpapier en een weinigje had verwarmd, zag hij al spoedig weer bewegingen optreden.

De eigen beweging zou dus wel, bij een bepaalde temperatuur die met de warmte van de huid overeenkomt, na inwerking van het een of andere antiparasitaire middel, volkomen kunnen ophouden, zonder dat nochtans de betreffende parasiet definitief dood zou behoeven te zijn.

In een artikel „Sur le pouvoir acaricide de quelques substances utiliseés dans la gale des equidés”, heeft kort geleden HENRY hier nog eens uitdrukkelijk de aandacht op gevestigd en acht ik een eenigszins uitvoeriger bespreking van zijn meeningen in de volgende regelen op zijn plaats. Zijn proeven nam hij bij voorkeur met de dermatophagus van het paard. Ook hij zegt dat men zich wachten moet, de parasieten dood te verklaren, wanneer men constateert onder het microscoop, dat zij hun bewegingen hebben gestaakt; want onder de meest bedriegelijke verschijnselen van complete onbeweeglijkheid, kunnen zij een soort latent leven lijden. Het verkeer van de parasieten in een toestand van schijndood heeft menigen onderzoeker op een dwaalspoor gebracht. Dit latente leven wordt niet enkel bepaald door de toxische werking van het antiparasitaire middel, maar bovendien ook nog door de temperatuur ervan. De temperatuur op de huid bedraagt ongeveer 30° à 32° C. en in 't oor zelfs 36° à 37° C. Bij deze temperaturen juist zijn de betreffende parasieten het levendigst en deze beweeglijkheid verminderd meer en meer, naarmate de temperatuur van het milieu lager wordt, zoodat bij 10° à 15° C. nog slechts zeer langzame bewegingen worden uitgevoerd. Het is dan ook voldoende de parasieten te brengen in een al of niet toxische omgeving van lagere temperatuur, om bijna direct verstijving bij deze op te wekken. De koude prikkel alleen is dus reeds voldoende een onbeweeglijkheid te voorschijn te roepen. HENRY meent dan ook, dat de plotselinge verstijving van de parasiet door de snelverdampende antiparasitica vooral bepaald wordt, door de temperatuursverlaging welke ze opwekken en niet zooals vaak gemeend wordt een direct gevolg is van de toxische werking. Verwarming is dan voldoende om opnieuw beweging op te wekken die zoolang duurt tot de werkelijke toxische werking begint in te werken en opnieuw een verstijving volgt, wellicht bedoeld als weermiddel tegen de vergiften. Ook deze verstijving zou nog niet altijd als symptoom van den werkelijken dood beschouwd behoeven te worden.

Om den schijndood van den werkelijken dood te onderscheiden

bestaat volgens hem slechts één middel en wel de tegenproef; dat is door de parasieten na bepaalde tijden weer in een voor hen gunstige omgeving terug te brengen. Dan kunnen ze binnen zekeren tijd opleven of niet. Soms ook kunnen ze reeds zooveel geleden hebben, dat ze later nog wel zwakjes bewegen, maar hun normale leven niet meer terugkrijgen en toch afsterven. De meeste onderzoekers hebben de noodzakelijkheid van deze tegenproeven niet ingezien of hebben ze verwaarloosd.

Het kunstmatige milieu, dat hij voor zijn contraproeven nam, was oleum arachidis van 30—32° C. De parasieten konden verscheidene dagen erin leven en zouden zich volgens hem er zelfs mee kunnen voeden; hij kon namelijk later fijne vetdruppeltjes in het lichaam der mijten waarnemen. De wijfjes zag hij er ook de eieren in leggen.

BRANDL en GMEINER, die o.a. ook met de dermatophagus experimenteerden, maakten eerst ook gebruik van een verhitte voorwerptafel en brachten de temperatuur op ongeveer 25° à 30° C. Zij merkten evenwel al spoedig op, dat de parasieten bij 17° à 20° C. evengoed beweeglijk bleven dan bij 25° à 30° C. en gebruikten daarom bij hun latere proefnemingen deze voorwerptafel niet meer, daar 't toch geen invloed zou hebben.

Hoewel de verschillende onderzoekers niet altijd dezelfde resultaten hebben verkregen, kan toch wel door vergelijking van hunne proefnemingen worden uitgemaakt, welke middelen althans in vitro, een meer of minder snel doodende werking kunnen uitoefenen, hetgeen natuurlijk vooral ook voor de ontsmetting van de lig- en verblijfplaatsen van de aan schurft lijdende dieren, alsmede van de verschillende voorwerpen, welke met dergelijke dieren in aanraking zijn geweest, van nut kan zijn.

Als middelen, welke in vitro zeer snel de mijten dooden, zijn bekend geworden o.a. de teer en de gebruikelijke derivaten daarvan, als phenol, creoline, lysol enz., ook wanneer ze in de voor de praktijk geschikte concentraties werden aangewend en verder nog de verschillende aetherische oliën. Volgens BRANDL en GMEINER zou de oleum carvi in dit opzicht nog 't beste werkzaam zijn. Veel minder werkzaam waren sublimaat en alcohol. HERTWIG nam reeds in 1828 waar, dat de mijten het in brandewijn nog wel 12 uur konden uithouden en ook GMEINER vond dat alcohol (90 %) de sarcoptes minor van de kat nog niet in 1 uur had gedood. De Helmerichsche zalf doodde de dermatophagus van het paard nog niet in 24 uur, zooals HENRY waarnam, terwijl deze onderzoeker de zwavel als volkomen onwerkzaam vond. FRÖHNER en ZWICK zeggen dat als mild en zwak antiparasitair werkende middelen, de alcaliën moeten beschouwd worden; deze verweken de korsten en kunnen daarom vaak met voordeel worden aangewend. Ook zou de zwavel mild werken en in verbinding met alcaliën het voor de mijten vergiftige zwavelwaterstof ontwikkelen.

Ook door mij zijn verschillende middelen bij een betrekkelijk groot aantal mijten uit de ooren van de kat, onder het microscoop, bij de zeer hooge kamertemperaturen in de warme zomer van 1921 onderzocht. De temperaturen waarbij onderzocht kon worden

bedroegen meestal $\pm 25^{\circ}$ C., een enkelen maal zelfs nog hooger. Bij de snelverdampende middelen werd om verdamping tegen te gaan, van de hangende druppelmethode, gebruik gemaakt. Later heb ik de proeven nog eens bij gewone kamertemperatuur ($\pm 15^{\circ}$ C.) herhaald en toen tevens van een verwarmde objecttafel gebruik gemaakt. De resultaten toen verkregen, waren in geen enkel opzicht beter dan de vroegere.

Ook mij is het hierbij opgevallen dat bij hogere temperaturen (30° à 36° C.) de beweeglijkheid der myten werd vergroot, maar tevens ook dat de dood veel sneller intrad.

De resultaten door mij verkregen, geef ik in onderstaand lijstje weer. Wanneer erbij vermeld wordt, geen beweging, dan wil dat zeggen, dat, ook wanneer de parasieten in een voor hen gunstiger omgeving werden teruggebracht, de beweging niet meer terugkeerde en wanneer geschreven staat *nog beweging*, dan moet men hieruit niet opmaken, dat ze in de betreffende media nog niet langer bewegingen zouden vertoonen, maar dat zij hierop door mij niet verder zijn onderzocht.

<i>Gebruikte middelen</i>	<i>Tijden waarna al of geen beweging werd waargenomen</i>
cederolie	na drie dagen nog beweging.
glycerine	na drie dagen nog beweging.
Ichthyol. 15	na drie dagen nog geringe beweging.
sesamolie 80	
ricinusolie 5	
5 % oplossing van soda sulfurpraecipit. 1	na 24 uur nog beweging.
ol. sesam. 9	na 20 uur nog sterke beweging.
naphthal. 1	na 4 uur nog beweging.
ol. sesam. 9	
sapoform 3 %	na 1 uur nog levendige beweging.
balsam. peruv. 1	na 40 min. nog geringe beweging.
spiritus 9	na 3 uur geen beweging.
pic. liquid. 1	
ol. sesam. 9	
ol. carv. 1	na 2 uur geen beweging.
ol. oliv. 19	na 40 min. geen beweging.
resorcine 3	
spiritus 97	
balsam. peruv. 2	na 20 minuten geen beweging.
spiritus 8	na 35 min. geen beweging.
phenol. liquefact. 0.5	
glycerin. 50	
creoline (3 %)	na 3 min. geen beweging.
creoline (2 %)	na 6 min. geen beweging.
liq. Kresol. saponat 3 %	na 12 min. geen beweging.
liq. Kresol. saponat. 2 %	na 15 min. geen beweging.
benzine	na 15 min. geen beweging.
sal. peroxyd. hydrogen (3 %)	na 30 min. nog sterke beweging.

Bij mijn onderzoekingen is gebleken, dat creoline steeds duidelijk merkbaar sneller mijten doodend werkte dan lysol. Als ontsmettingsmiddel zou ik daarom de creoline boven eenig ander middel willen aanbevelen. Door verwarming kan de werking van dit middel nog aanmerkelijk worden verhoogd.

De mijten zouden slechts op levende dieren het vermogen bezitten om zich voort te planten. Vroeger heeft men gemeend dat de mijten het product en niet de oorzaak der uitslag waren. RITTER bestreed in 1851 nog de meening, dat de mijten overal en altijd met de schurft in oorzakelijk verband zouden staan en meende te gelooven dat naast de mijt nog een ander contagieus agens werkzaam zou zijn. Evenwel had HERING reeds vroeger op afdoende wijze aangetoond, dat de mijten alleen de oorzaak van de huidaandoening en jeuk moesten zijn. Hij kon n.l. de schapenmijten van het eene dier op het andere overbrengen en zag dat de vrouwelijke exemplaren zich voortplanten, terwijl wanneer hij enkel mannetjes overbracht er slechts een tijdelijke schurft optrad.

Bij den mensch sterven de dermatophagusmijten vrij snel af en veroorzaken hoogstens een voorbijgaande prikkeling der huid. Tegenwoordig wordt vrijwel algemeen aangenomen, dat de oorschurft van den hond en de kat niet door twee verschillende soorten, maar door één en dezelfde soort wordt veroorzaakt. De natuurlijke overbrenging van het eene dier op het andere kan direct of indirect door z.g. tusschendragers plaats hebben en geschiedt wel bij voorkeur op dieren van dezelfde soort dus b.v. van kat op kat.

BRUDERLEIN gelukte het niet deze schurft kunstmatig over te brengen; wel zag hij natuurlijke besmetting van kat op kat en van hond op kat en vond tevens dat de mijten bij den hond en kat identisch waren, hetgeen reeds vroeger door GARNETT en later in 1907 door BECKER was vermeld. FIEBIGER zegt dat overbrenging der oorschurft van hond op kat niet gelukt is; wel zou overbrenging van kat op hond kunnen geschieden en later dan ook van hond op hond.

SCHINDELKA noemt de overbrenging van hond op hond en van kat op kat en soms ook van hond op kat.

De kunstmatige besmetting heeft dus blijkbaar niet altijd dezelfde resultaten opgeleverd en lijkt het mij wenschelijk toe dat in deze richting nog eens onderzoekingen worden gedaan. De dermatophagus dan, veroorzaakt slechts een geringe en oppervlakkige ontsteking der huid. Naast de jeukte, treedt de vorming van een meer of minder vetachtige, bruine massa op, hoofdzakelijk bestaande uit ten deele fijngekauwde epidermiscellen en vervellingsproducten der parasieten zelf, die zich met het secretum der huid en wel vooral met dat der smeerklieren hebben gemengd. De huid is ter plaatse betrekkelijk dun en fijn en bevat slechts enkele zeer fijne haren en verder een groot aantal oorsmeerklieren (*glandulae ceruminosae*). Normaal wordt slechts een geringe hoeveelheid oorsmeer afgescheiden dat de binnenvlakte der oorschelp en uitwendige gehoorgang bij de katten met

een dun olieachtig glinsterend wit, later ook vaak meer geelachtig, laagje bedekt. Bij den hond is het oorsmeer dikker van consistentie en licht bruingeel van kleur.

De veranderingen die in de ooren optreden kunnen meer of minder opvallend zijn en is vaak door de pigmentatie van de huid een hyperaemie niet of nauwelijks waar te nemen.

Vooraf bij de kat, kunnen meermalen reeds microscopisch de parasieten in de ooren worden waargenomen. Gelukt dit niet dan kan men met een stomp oorlepelje voorzichtig een beetje, van het cerumen wegnemen en in een schaalje brengen; dat dan bij voorkeur op een donkeren ondergrond geplaatst wordt. Al heel spoedig, vooral bij verwarming in de zon of op de broedstoof verlaten de parasieten, de uit het oor gehaalde massa en kunnen dan als kleine, beweeglijke puntjes worden waargenomen.

De verschillende levende parasieten kunnen dan afzonderlijk met een daarvoor geschikt naaldje voorzichtig op een voorwerpglasje worden gebracht en onder het microscoop worden bestudeerd, zonder dat de mijten mechanisch letsel van deze behandeling behoeven te ondervinden.

Evenals bij de *dermatocoptes cuniculi* worden ook bij deze parasieten, zeer veel exemplaren in copulatie aangetroffen. Opvallend is ook, dat het aantal vrouwelijke parasieten dat der mannelijke verre overtreft. Ook kan het cerumen met kaliloog (10 %), paraffine of glycerine worden verweekt en daarna tusschen twee voorwerpglasjes of een voorwerp- en dekglasje worden uitgewreven. Het bezwaar hiervan is evenwel, dat de mijten vaak meer of minder worden vernield. Wanneer slechts weinig mijten aanwezig zijn, zal deze laatste methode de voorkeur verdienen om microscopisch de diagnose te bevestigen. Als regel zijn dan in deze uitgewreven massa gemakkelijk de ovale eieren te vinden en daarnaast de parasieten in hun verschillende ontwikkelingsstadia, die evenwel meestal niet zoo goed behouden zijn gebleven en meer of minder erg, uit elkaar gerukt zijn.

HUBER zag, dat na den dood van het aan oorschurft lijdende dier, de mijten uit het oor te voorschijn kwamen en dan ook op den kop konden worden aangetroffen.

In den regel zijn beide ooren wel tegelijkertijd aangetast, alhoewel het lijden van het eene oor vaak veel erger kan zijn, dan dat van het andere. Zooals reeds eerder vermeld is, zijn met name bij de kat de inwendige oorveranderingen vaak zoo weinig opvallend, dat deze bij een minder nauwkeurig onderzoek aan de waarneming ontsnappen en ontstaat de bruingele of ook wel meer zwartbruine oorinhoud door de sterkere afschilfering van de epidermis, de vermeerderde talkafscheiding en de vervellings- en excretieproducten der parasieten.

De veranderingen bestaan alzoo in de vorming van een meer of minder groote hoeveelheid cerumen, vooral ook in de diepere deelen van den uitwendigen gehoorgang, welke bij de vleescheters vrij lang en gebogen is. Dit oorsmeer doet zich bij de kat dan meestal voor als een chocoladebruin vettig secretum, soms

ook als geelbruine, bruine tot zwartbruine, droge, samenhangende korstjes en niet zelden verder als een poedervormig meelachtig belegsel. Deze poedervormige droge massa, waarin zeer veel parasieten voorkomen, is vooral ook aanwezig in den bij de kat vrij diepe fossa conchae.

Ook bij den hond treden ongeveer dezelfde veranderingen op, vooral dan een bruine, vette talkmassa of bruinachtige min of meer vette korstjes. De aanvankelijk, eerst geelbruine talkmassa wordt later hoe langer hoe donkerder, tot zelfs zwartbruin toe. Veel schrijvers deelen mede, dat deze ooraandoening gepaard zou gaan met een karakteristieke otorrhoe; waarbij alzoo een rijkelijke stinkende secretie en uitvloeijing aanwezig zou zijn. Dit nu is door mij bij beide diersoorten, maar inzonderheid bij de kat, slechts bij een betrekkelijk klein aantal der gevallen en dan nog vaak eenzijdig kunnen worden opgemerkt. Wel is mij opgevallen, dat de naar buiten gelegen oppervlakkige deelen aan de binnenvlakte der oorschelp betrekkelijk droog en korstig kunnen zijn, terwijl de meer dieper gelegen deelen van den uitwendigen gehoorgang met een wat ingedikte etterig cerumineuze massa bedekt kunnen zijn. JAKOB zegt in zijn leerboek omtrent deze aandoening bij honden het volgende: In vereinzelden Fällen ist diese parasitäre Otitis mit eitrigen und ulserösen Veränderungen der Haut des äusseren Gehörganges und mehr oder weniger starkem eitrigem Ausflusz (Otorrhöe) aus dem Ohre verknüpft. In de zeer erge gevallen zou door ophooping van etter in den uitwendigen gehoorgang ook de membrana tympani kunnen worden aangetast; deze kan dan in meerdere of mindere mate in ontsteking geraken, ulceratieve processen kunnen hierbij optreden; perforatie van deze membraan zou zelfs kunnen plaats hebben en kan daarna per continuïtatem achtereenvolgens zich ontwikkelen een Otitis media en zelfs een Otitis interna.

In den regel is bij deze aandoening meer of mindere jeukte aanwezig. Subjectief zal deze wel altijd aanwezig zijn; maar in een deel der door mij waargenomen gevallen bij katten, was deze jeukprikkel zoo gering, dat geen objectief waarneembare verschijnselen konden worden waargenomen. De jeukprikkel in het oor zal het dier door schuren, krabben en schudden met kop en ooren trachten te verminderen. Katten zullen door het krabben met de achterpooten, vooral de huid aan de binnenachtervlakte van de oorschelpbasis in meer of mindere mate laederen; zoodat ANTOINE en HÉBRANT aan deze laesies van de occipito-temporale oorschelpstreek bij katten zelfs een zekere pathognomische betekenis toekenden.

Soms is ter plaatse enkel wat haarloosheid op te merken, soms zijn ook min of meer diepgaande, uitgebreide en bloederige wonden te constateeren, die eerst kort geleden kunnen zijn ontstaan, maar in de meeste gevallen reeds langeren tijd bestonden. Dergelijke wonden bezitten door de voortdurende irritatie geen of een zeer slechte neiging tot genezing; terwijl in de omgeving ervan door het wondsecretum zich vaak een crusteus eczeem kan ontwikkelen.

Wanneer dergelijke mechanische huiddefecten door het krabben met de achterpooten veroorzaakt, bij katten worden gezien, zal vrij zeker een parasitair oorlijden hiervan de oorzaak zijn. Verder is het mij opgevallen, dat bij katten ontelbare parasieten duidelijk in den poederigen, droogen oorinhoud konden worden waargenomen, zonder dat eenige afwijking aan de oorschelp aanwezig was en zonder dat de eigenaar jeukverschijnselen bij het dier had opgemerkt. Dit constateeren van oorschurft was dan ook steeds toevallig en wel bij katten, die voor een ander lijden ter onderzoek werden aangeboden. Ook had zich tengevolge van het schuren en schudden van kop en ooren, vrij vaak een othaematoom ontwikkeld. Door resorptie, bindweefselvorming en retractie hiervan, ontstaat dan vaak een sterk ineengeschrompeld, klein en misvormd oor. Dergelijke oormisvormingen konden ook weer bij voorkeur bij de katten worden opgemerkt, daar bij deze dieren zooals reeds eerder werd vermeld, een parasitair oorlijden zooveel meer voorkomt dan bij den hond.

Hoewel door mij tot nu toe noch bij den hond, noch bij de kat zenuwverschijnselen, tengevolge van dit oorlijden zijn waargenomen, zoodat ik hieruit besluiten moet, dat deze dan toch wel erg zeldzaam zullen zijn, worden in de literatuur bij beide diersoorten toch wel enkele mededeelingen hieromtrent gedaan.

MÉGNIN, NOCARD en BECKER o.a. namen bij honden epileptiforme krampen en doofheid voor; NEUMANN zag bij een kat eenmaal een aan dolheid denkend verschijnsel, door dit oorlijden te voorschijn geroepen en JAKOB zegt: „Die reichliche anwesenheit der Parasiten kann hin und wieder zu Gehirnreizerscheinungen und epileptiforme Anfällen führen”.

CADIOT en BRETON beschreven dit lijden als „Epilepsie contagieuse des chiens de meute”, daar een parasitair oorlijden gepaard met epileptiforme krampen in Frankrijk veel bij de jachthonden zou voorkomen. HÉBRANT en ANTOINE merken evenwel terecht op, dat niet alleen bij jachthonden, maar evengoed bij andere rassen de oorschurft kan worden aangetroffen en dat de nerveuze verschijnselen uitzonderingen blijven. Ook door mij werd zeer vaak ook bij andere rassen dit lijden vastgesteld, zonder dat andere verschijnselen dan wat oorjeukte hadden bestaan. Wel kan men zich voorstellen, dat in erge gevallen, gepaard gaande met secundaire etterings processen, ulceratieve ontstekingen van het trommelvlies kunnen optreden met als gevolg hiervan perforatie van deze membraan en daarna ook dieper gelegen deelen van het oor en zelfs hersenvliezen en hersenen in ontsteking kunnen geraken, waardoor zenuwverschijnselen als convulsies, epileptiforme krampen en andere cerebrale verschijnselen kunnen worden opgewekt. De gezondheidstoestand van de dieren wordt in 't algemeen weinig door deze schurft beïnvloed en zijn de dieren er dus niet ziek bij. SCHINDELKA daarentegen zegt, dat katten niet alleen de sorcopteschurft maar ook de oorschurft slecht verdragen en er sterfgevallen vaak door worden veroorzaakt. Hoewel de dieren vaak reeds zeer lang (een jaar en langer) aan

de oorschurft hadden geleden, werd tot nu toe door mij nog nooit een dergelijken noodlottigen invloed ervan opgemerkt.

Nog dien ik te vermelden, dat bij de kat, naast de gewone sarcopteschurft zeer vaak tevens tegelijkertijd de dermatophaguschurft werd aangetroffen en verder dat het lijden vooral ook bij die honden werd gevonden, die veel met aan oorschurft lijdende katten in aanraking kwamen en met deze gemeenschappelijke nachtverblijfplaatsen hadden. Ik zag dit lijden dan ook betrekkelijk veel bij kamerhondjes.

De therapie kan vrij eenvoudig zijn en kunnen verschillende behandelingsmethoden tot een resultaat leiden.

In de eerste plaats moeten natuurlijk de parasieten gedood en verwijderd worden en daarna kan ook de eventueel aanwezige otitis bestreden worden.

Als verwekende middelen vooral in gebruik, verschillende oliën, paraffinum liquidum, glycerine, die bovendien gemakkelijk met het een of ander snelwerkende, antiparasiticum kunnen worden vermengd. Het beste heeft mij wel bevallen een 1 % oplossing van phenolum liquefactum in glycerine. Dit middel verweekt de korsten, doodt de parasieten vrij snel, dringt diep in de doorgang door, hecht zich aan den wand dezer gang en aan de parasieten vast en kan gemakkelijk ook thuis door de eigenaren worden aangewend. Dit laatste is met andere, vooral vloeibare middelen, bij katten lang niet altijd het geval. Het is voldoende een à tweemaal daags enkele druppels in het oor te brengen, en de ooren met een pincet en wattenprop af en toe goed te reinigen. De eventueel nog aanwezige otitis externa ceruminosa kan met goed gevolg door een 3 % oplossing van resorcine in spiritus dilutus bestreden worden. De genezing volgt dan meestal in korten tijd.

Hoewel katten zeer gevoelig zijn voor phenolachtige stoffen, kan deze behandeling met de 1 % phenolglycerine geen kwaad. De phenol toch is in de glycerine beter oplosbaar dan in de huid, zoodat vanuit dit oplosmiddel ook slechts weinig hiervan door de huid wordt geresorbeerd. De phenolglycerine zou ik, behalve om bovengenoemde goede eigenschappen, ook daarom nog willen aanbevelen, omdat deze min of meer anaesthetisch op de huid werkt en daardoor tevens medehelpt den jeukprikkel te verminderen of eventueel op te heffen.

LITERATUUR:

RITTER: Zur Würdigung des pathologischen Werthes des Insekten bei der Krätze. Centralzeitung für die gesammte Vétérinärmedizin und ihre Hilfswissenschaften. 1851.

ZÜRICH: Die Thierischen Parasiten auf und in dem Körper unserer Haussäugethiere. 1882.

L. HOFFMANN: Das Buch vom Gesunden und Kranken Hunde. 1901.

BRANDL und GMEINER: Beobachtungen über Räudemilben. Woch. f. Tierh. und Viehz. 1900.

SCHINDELKA: Hautkrankheiten bei Haustieren. 1908.

KITT: Pathologische Anatomie der Haustiere. 1911.

- EICHELDÖRFER: Wert und Wirkung des Perubalsems bezw. des Perugens. Inaug.-Diss 1911.
- SLUITER en SWELLENGREBBEL: De dierlijke parasieten van den mensch en van onze huisdieren. 1912.
- JAKOB: Kleinere Studien über das Verhalten von Haemotopinus macrocephalus (Pferd) und Haemotopinus piliferus (Hund) M. T. W. 1911.
- JAKOB: De acariasis en hare behandeling. Tijdschr. voor Veeartsenijkunde. 1912.
- NUMANS: Experimentelle und vergleichend-therapeutische Untersuchungen über die Wirkung einzelner Antiparasitika mit besonderer Berücksichtigung der Bekämpfung der Akariasis beim Hund Inaug.-Diss. 1912.
- FRIEDBERGER u. FÖRHNER: Klinische Untersuchungsmethode für Tierärzte. 1907
- URBANTSCHITSCH: Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 1910.
- FIEBIGER: Die Tierische Parasiten der Haus und Nutztiere. 1912.
- H. JAKOB: Diagnose und Therapie der inneren Krankheiten des Hundes. 1913.
- BAUDET: Tijdschrift voor vergelijkende geneeskunde. 1914.
- CADIOT et BRETON: Médecine Canine. 1914.
- MENDES DA COSTA: Huidziekten. 1912.
- LESSER: Lehrbuch der Haut und Geschlechtskrankheiten. 1914.
- HÉBRANT et ANTOINE: Sur l'otite parasitaire du chien et du chat. Ann. de méd. vétér. 1913.
- FRÖHNER-ZWICK: Lehrbuch der Speziellen Pathologie und Therapie der Haustiere. 1915.
- HUTYRA und MAREK: Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere. 1905 en 1920.
- MAGNUS: Praktische oefeningen in de pharmacologie. 1920.
- BRUDERLEIN: Zur Otitis externa parasitaria der Katze. D. T. W. 1920.
- GREGOIRE: Sur trois cas d'otacariase psoroptique chez le lapin. Revue vétérinaire. 1921.
- HENRY: Sur le pouvoir acaricide de quelques substances utilisées dans la gale des équides. Recueil de méd. Vétérin. 1921.

DE INKOMSTEN VAN DE OPENBARE SLACHTHUIZEN IN ONS LAND,

DOOR

J. J. MEIER, adjunct directeur van het openbaar slachthuis te Nijmegen.

Bij de bestudeering van het slachthuisvraagstuk voor het maken van ontwerpen, waar, bij de beschrijving onder andere een uiteenzetting moet gegeven worden van de te heffen rechten, werd onze aandacht getrokken door de bestaande heffingsverordeningen en meer speciaal door de groote verschillen, die in de tarieven voorkomen, hetgeen ons aanleiding geeft tot het volgend artikel.

De jaren na 1914 zijn in zoo'n mate abnormaal geweest voor de slachthuizen, dat de cijfers daarvan niet als maatstaf kunnen dienen voor een beschouwing over het financieel beheer. Het jaar 1920 begint eenigszins normaal te worden in dien zin, dat de inkomsten door verhooging der tarieven bijna in evenwicht zijn gebracht met de uitgaven, zoodat de ons ten dienste staande cijfers van de slachthuizen met koelinrichtingen aan een nadere bespreking onderworpen kunnen worden.

In het algemeen geldt als principe van goed gemeentebedijsbeheer, dat de bedrijven zichzelf dekken, d. w. z. dat de baten volkomen gelijk moeten zijn aan de lasten.

Deze regel geldt niet alleen onder andere voor het *geheele* slachthuisbedrijf, men tracht het daarheen te leiden, dat ook elk onderdeel zichzelf bedruipt,

zoodat een sluitend geheel wordt gevormd. De lasten (inclusief de afschrijvingen) worden berekend of begroot, en daarnaar regelt men de inkomsten, die verkregen worden door het heffen van betalingen, rechten, voor diensten welke de gemeente verricht, of voor het gebruik van gebouwen en toestellen.

In een artikel, getiteld: „Twee vraagstukken betreffende de financieele verhouding tusschen de openbare slachthuizen en gemeenten,” (Tijdschr. v. Vergel. Geneeskunde, Deel II, afl. 3) splitst Prof. C. F. VAN OYEN de bedrijfsonderdeelen in *verplichte*, (tengevolge van Wet of Verordening) en *niet verplichte*. Tot de verplichte bedrijfsonderdeelen wordt o.a. gerekend: het slachtbedrijf, het keuren, het gebruik maken van de darmwasscherij; de niet verplichte zijn: het stallen van vee, het wegen van vee en vleesch, het exploiteeren van een koelhuis, het exploiteeren van een ijsfabriek.

Op grond van deze splitsing zouden de tarieven berekend moeten worden, evenwel met dien verstande, dat in het slacht-keurrecht (verplicht) zou worden opgenomen het recht voor het gebruik van koel- en voorkoelhuis (niet verplicht).

Zooals boven aangegeven is, stelt de gemeente ruimten, lokalen en toestellen ter beschikking van, en verricht zij werkzaamheden voor de slachters.

Deze zijn voor een gewone slachting:

1e. Het beschikbaar stellen van afgesloten kastjes voor het opbergen der kleeren, en gelegenheid geven tot het wasschen en verkleeden.

In de heffingsverordeningen van eenige gemeenten wordt hiervoor een zeker recht vastgesteld. *Roermond* f 3.— per afgesloten kast per jaar, *'s Hertogenbosch* f 1.—, *Venlo* f 4.—, *Haarlem* f 2.—, *Amsterdam* f 1.— per M.² per maand.

Het is volkomen logisch, dat hiervoor betaald moet worden,

Bij deze cijfers valt reeds dadelijk op het groote verschil in rechten, waar men toch moet aannemen, dat de diensten in dit bedrijfsdeel aan de slachters bewezen, overal vrijwel gelijk zijn. Men zou verwachten, dat bij een nauwkeurige redactie van de heffingsverordeningen ook vermeld zou zijn, dat in dit recht is inbegrepen het gebruik maken van de wasch- en kleedgelegenheid. We vinden dit nergens.

2e. Het stallen van vee, eventueel met verstrekking van voeder.

Hiervoor worden stallen ter beschikking gesteld en het noodige personeel voor het verzorgen van de dieren en het rein houden. Men kan wel aannemen, dat de kosten van een en ander in de verschillende gemeenten naar verhouding niet zoover uit elkander loopen, verder, dat de opbrengst van de mestverkoop ook niet zooveel zal verschillen, zoodat men zou vermoeden, dat de tarieven overal vrijwel gelijk zijn.

Om daarvan een overzicht te geven, plaatsen wij Tabel I, waarin de diverse stalrechten zijn opgenomen; aan de onderzijde hebben wij de maxima en minima vermeld, die vaak zeer sterk wisselen. (b.v. stalrecht runderen varieert van f 0.10 tot f 0.30, enz.; stalrecht, voeding inbegrepen, van f 0.60 tot f 1.25, enz.) Deze verschillen zijn onmogelijk te verklaren, want men zou denken, dat, waar de mooist ingerichte stallen zijn (*Arnhem*?), ook de duurste tarieven gelden. Een blik in de tabel stelt ons, wij zouden bijna zeggen, teleur, omdat uit geen enkel cijfer eenige gevolgtrekking is te maken omtrent de exploitatiekosten der stallen, nog te meer, indien men hieronder in tabel V de inkomsten van de stalrechten vergelijkt.

De cijfers van *Amsterdam* zouden eenigszins een inzicht hierin kunnen geven (de stallen worden daar aan particulieren verpacht, waarvan de opbrengst in 1920 was f 8250.—, terwijl de vrij hooge tarieven te vinden zijn in tabel I), evenwel kan men deze regeling niet als maatstaf nemen voor de afschrijving op de stallen en de huur, omdat eventueel verlies of winst niet is op te sporen

3e. Levend wegen.

	Stalrechten per etmaal, zonder voeder.										Stalrechten, met voer (in centen.)										Opmerkingen.		
	Rund	Paard	Ezel, muilezel	Mulder	Vet kalf	Schap	Lam	Geit, bok	Varken	Nuchter kalf	Graskalf	Rund	Paard	Ezel, muilezel	Mulder	Vet kalf	Schap	Lam	Geit, bok	Varken		Nuchter kalf	Graskalf
Alkmaar	25	25	20	25	20	10	10	10	10	10	20	105	105	70	105	120	30	30	30	50	50	70	
Amsterdam	40	40	—	—	25	10	10	10	10	10	25	125	125	—	80	125	125	125	125	—	—	70	De stallen worden in hun geheel aan particulieren verpacht.
Arnhem	20	20	20	20	20	10	10	10	10	10	10	80	80	50	100	40	40	40	40	70	—	—	
Dordrecht	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	85	85	85	100	40	40	40	40	70	50	60	Stalrechten zonder voeding zijn gecombineerd met stalrecht.
's Gravenhage	25	25	15	25	15	10	10	10	10	10	15	85	85	75	85	85	50	50	50	70	70	75	Voeding tegen kostenden prijs.
Groningen	25	25	20	25	20	10	10	10	10	10	20	125	125	90	125	120	30	30	30	60	60	90	
Haarlem	30	30	25	30	25	15	15	15	15	15	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Heerlen	10	10	10	10	5	5	5	5	5	5	5	70	70	70	65	40	40	40	40	40	40	40	
's Herfogenbosch	10	20	20	20	10	10	10	10	10	10	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Leiden	25	25	25	25	20	15	15	15	15	15	20	110	110	80	140	40	40	40	40	75	75	80	
Maastricht	15	15	15	15	15	10	10	10	10	10	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Nijmegen	20	20	20	20	10	10	10	10	10	10	10	60	60	60	60	—	30	30	30	—	—	30	
Roermond	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Rotterdam	40	40	25	40	15	15	15	15	15	15	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	80	80	50	80	15	25	25	25	25	25	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Sittard	15	15	15	15	10	10	10	10	10	10	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Utrecht	25	30	25	30	25	10	10	10	10	10	25	125	130	105	130	95	40	40	40	85	80	105	
Venlo	20	20	20	20	10	10	10	10	10	10	10	90	90	90	90	60	60	60	60	60	60	60	
Maximum in sl.-koelhuizen	30	30	25	30	25	0	15	20	25	20	25	125	130	110	130	140	60	60	60	85	80	105	
Minimum idem	10	15	15	15	10	10	10	10	10	10	10	60	60	60	60	60	30	30	30	50	50	50	

De Slachthuizen met Koelinrichting zijn vetgedrukt.
 De cijfers van de slachthuizen zonder koelinrichting nemen wij niet in onze beschouwing op, deze zijn slechts volledigheidshalve vermeld.
 Voor de minima en maxima rekenden wij Amsterdam niet mede. (Zie Opmerkingen).

TABEL II.

	Weegrechten in centen.													Geslacht.		Levend.	
	Rund	Paard	Ezel	Mullezel	Mulldier	Kalf	Varken	Schaap	Lam, bok, gett	Vleesch tot 50 Kg.	Vleesch van 50—100 Kg.	Vleesch boven 100Kg.	Vleesch boven 200Kg.	Huid	Kalfsvet	Groot stuk vee	Klein stuk vee
Alkmaar	25	25	25	25	25	15	15	15	15	15/10	20	25	30	10	5	50	25/15
Amsterdam	40	40	40	40	40	25	25	25	25	—	—	—	—	25	25	van 20	tot 40
Arnhem	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	15	15	30	—	meer 30	20	20
Dordrecht	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10/15	20	25	—	10	5	30	20
's Gravenhage	15	15	15	15	15	—	—	—	—	10/15	20	25	—	10	10	30	20
Groningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5/10	15/20	—	30	—	—	30	15
Haarlem	35	35	35	35	35	25	25	25	25	10/15	20	25	—	10	10	35	25
Heerlen	20	20	20	20	20	10	10	10	10	—	—	—	—	5	5	20	10
's Hertogenb.	25	25	25	25	25	25	25	25	25	10	10	25	—	10	5	25	25
Leiden	30	30	30	30	30	20	20	20	20	10/15	20	25	30	10	10	50	30
Maastricht	15	15	15	15	15	10	10	10	10	5	10	15	—	5	5	10	10
Nijmegen	40	40	40	40	40	20	20	20	20	10	20	30	—	10	5	20	20
Roermond	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Rotterdam	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	20	20	20	10	10	30	20
Sittard	15	15	15	15	15	15	15	15	15	10	15	—	—	10	10	15	15
Utrecht	30	30	30	30	30	10/15	20	15	15	15	20	25	30	10	5	40	30
Venlo	30	30	30	30	30	15	15	15	15	—	15	30	—	7 ^b	7 ^b	30	15
Minimum	15	15	15	15	15	10	10	10	10	5	10	15	30	5	5	10	10
Maximum	40	40	40	40	40	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	50	30

Hierbij treft men voor het wegen aan groot vee verschillen aan van f 0.10 tot f 0.30, dat voor bewezen diensten, die overal gelijk zijn!

4e. Het verdooven.

Op een slachthuis is het niet geoorloofd een dier te slachten, zonder het te verdooven (de Vleeschkeuringswet maakt het in de toekomst overal verplichtend). Feitelijk moet de slachter dit doen, maar in de meeste verordeningen is voorgeschreven, dat het van gemeentewege geschiedt. De slachter zou dus ook de kosten hiervoor moeten dragen (en dat zal willicht moeten gebeuren bij een gedécentraliseerde keuring), maar de gemeente neemt die voor hare rekening, en men zou vermoeden, dat daarvoor dan zekere rechten geheven werden, indien men in oogenschouw neemt, dat dit ook plaats vindt, voor andere betrekkelijke kleinigheden, b.v. voor het verhuren van kastjes, enz. maar . . . in geen enkele gemeente betaalt men hiervoor extra, dus zal het een onderdeel moeten vormen van een ander recht, b.v. het slachtrecht.

5e. Het slachten.

Voor runderen: het gebruik maken van de slachthal, van de bloedbakken, van de lieren, van de transporttoestellen, warm- en koud water, darmwasscherij, broeikuipen voor de pens; voor varkens: het gebruik maken van de slachthal,

Slachtrechten, keurloon en gebruik darmwasscherij in begrepen (in centen opgegeven).

	R u n d e r		Paard	Veuken	Pony	Ezel Mullezel	Mullier	Vet kalf	Schaap	Lam	Varken tot 100 K.G.	Varken meer dan 100 K.G.	Nuchter kalf	Bok of geit	Opmerkingen.
	zonder brede tanden	minstens 2 brede tanden													
Alkmaar	750	1000	1000	750	—	750	1000	550	225	225	550	550	100 225	100	
Amsterdam	400	400	400	225	—	225	400	225	70	70	100*	225**	70	70	Bovendien nog eenige nadere rechten. *tot 40 K. **boven 40 K.
Arnhem	450	800	700	450*	450	700	700	450	100	100	450	450	100	100	*tot 1 jaar.
Dordrecht	700	1000	1000	400	700	700	1000	500	200	200	300*	500**	125	100	Koelrechten inbegrepen. *tot 50 K. **daarboven.
's Gravenhage	900	900	900	450	900	450	900	450	180	180	450	450	130	130	
Groningen	500	600	500	350	—	350	500	350	110	110	400	400	100	100	
Haarlem	800	1000	1000	800	1000	800 550	1000	550	225	225	400*	550**	125	100	*tot 61 K. **daarboven.
Heerlen	400	600	600	600	600	600	600	200	100	100	250	250	100	100	
's Hertogenb.	800	800	600	600	600	600	600	800	200	200	500	500	200	200	
Leiden	1000	1000	1000	560	—	560	1000	560	240	240	120*	560	120	120	Koelrechten inbegrepen. *tot 25 K.
Maastricht	350	—	500	250*	500	350	500	250	100	100	350	350	100	100	*tot 1 jaar.
Nijmegen	525	750	900	450**	450	450	450	450	150	150	300	450	150	75	*elke K.G. meer 5 ct. **tot 21/2 jaar.
Roermond	500	750	500	500	500	210	500	210	140	140	240	240	140	75	
Rotterdam	400	400	400	150 400	—	150	400	200	40	40	40*	200**	40	35	*tot 25 K. **daarboven.
Sittard	450	—	450	150*	450	450	—	225	150	75	225	225	150	150	*tot 1 jaar.
Utrecht	600	600	600	400	600	400	600	400	100	100	400	400	100	100	
Venlo	500	700	500	500	500	500	500	200	120	120	300	300	120	100	

De slachthuizen zonder koel-
inrichtingen zijn bij het op-
stellen van de maxima en mi-
nima niet medegerekend; even-
min de slachthuizen Dordrecht
en Leiden, omdat in het tarief
tevens koelgeld opgenomen is.
In Amsterdam komen nog aller-
lei rechten bij de slachtrechten,
b.v. huur, broekruipen, enz.

bloedbakken, broeikuip, transporttoestellen, darmwasscherij, warm- en koud water, enz.

Bij een splitsing van alle bedrijfsonderdeelen zou men ook hier wederom verwachten, dat afzonderlijke rechten voor een en ander zouden worden geheven, wat men te *Amsterdam* gedeeltelijk heeft. Toch is dit niet zoo, want de betalingen hiervoor zijn overal gecombineerd in één recht, het slachtrecht, wat op zijn beurt weer gekoppeld is aan het keurloon.

6e. Het keuren.

Dit is feitelijk een geheel andere tak van gemeentebemoeiing.

De gemeente stelt hiervoor personeel aan, wat zij (toevallig óók!) belast met de leiding van het slachthuis, zij richt een laboratorium in; de, op dit bedrijfsdeel vallende kosten zijn vrij hoog, en niet alleen treft men in geen enkel financieel verslag een splitsing in dit bedrijfs onderdeel aan, maar nergens worden er speciale rechten voor geheven! Eenigszins verwarrend voor niet ingewijden is bij de inkomsten de post: keurloon, dit is evenwel voor de keuring van het ingevoerde vleesch.

Een beschouwing van tabel III, waar we de slacht-keur-rechten in onderbrachten, vestigt onze aandacht op wederom sterke verschillen, terwijl we toch weer ongeveer gelijke cijfers zouden verwachten.

Zoo wisselt dat recht, om hier eenige voorbeelden te noemen, voor runderen zonder breede tanden van f 3,50 tot f 10.—, voor paarden van f 4.— tot f 10.—, voor ezels van f 2,10 tot f 8.—, voor varkens van f 1.— tot f 5.—, enz.

Deze verschillen houden meer dan die bij eenig ander recht verband met de verschillen in oprichtingskapitaal en exploitatiekosten, omdat de inkomsten, verkregen door deze rechten zulk een belangrijke post vormen (zie tabel V). Maar zijn deze twee factoren dan zoo weinig stabiel, dat zij tusschen zulke ruime grenzen liggen, of is het slachthuisvraagstuk te weinig bestudeerd, zoodat er geen wetenschappelijke ondergrond voor is? We zouden het bijna denken.

Nog iets treft ons bij de beschouwing van tabel III:

Dordrecht, *Leiden* (en tot het vorige jaar ook *Haarlem*) hebben nog een andere combinatie, en wel die van slacht-keur-koelrecht, terwijl *Dordrecht* nog stalrechten hieraan toegevoegd heeft.

In bovenaangehaald artikel van Prof. VAN OYEN wordt dit denkbeeld naar voren gebracht (men heeft het om financiële redenen in *Haarlem* weer laten varen), en in het verslag *Leiden* 1920 motiveert Dr. STURMAN deze combinatie als volgt:

„Met name werden de slacht- en keurgelden verhoogd met een tarief voor „het vrije gebruik van het koel- en voorkoelhuis, waardoor het afzonderlijk „verhuren van koelcellen voor het alhier geslachte vleesch kwam te ver- „vallen. Aan dit systeem zijn o.m. de volgende voordeelen verbonden: „1°. worden knoeierijen tegengegaan; 2°. wordt het gebruik van het koel- „huis bevorderd; 3°. is een billijke grondslag gevonden voor de heffing van „het koelhuisrecht.”

Hierop komen wij later in dit artikel terug.

7e. Het wegen van geslacht vee. (Zie tabel II).

Evenals bij de weegrechten van levend vee, merken we hier verschillen op, die niet te verklaren zijn; dit tarief wisselt b.v. voor een rund van f 0,15 tot f 0,40, voor een kalf van f 0,10 tot f 0,30, enz.

8e. Het koelen van vleesch, van op het slachthuis geslachte dieren.

Koelrechten.

Gemeenten met openbare slacht- en koelhuizen.	Voor op het slachthuis geslacht vleesch				Opmerkingen.
	per jaar per M ² .	per koel- periode per M ² .	per maand per M ² .	per koel- periode per cel	
Alkmaar	—	30.—	—	—	
Amsterdam	50.—	—	—	—	
Arnhem	50.—	—	—	—	
Dordrecht	—	—	—	—	Koelrecht opgenomen in slachtrecht.
's Gravenhage	25.—	—	5.—	—	
Groningen	—	37.50	—	—	
Haarlem	35.—	—	—	—	Koelrecht was voorheen gecombineerd met slachtrecht.
's Hertogenbosch	—	—	—	160.—	
Leiden	—	—	—	—	Koelrecht opgenomen in slachtrecht.
Maastricht	—	—	—	155.— 110.—	
Nijmegen	—	40.—	—	—	
Roermond	—	—	—	105.— 97.50 82.50	
Utrecht	50.—	—	—	—	
Venlo	—	—	—	90.— 70.—	

In deze tabel zijn uitsluitend de rechten opgenomen voor het bewaren van op het slachthuis geslacht versch vleesch. De andere rechten laten we te dezer plaatse buiten beschouwing.

Ook hier vallen weer groote verschillen op, b.v. voor de huur per M². cel-ruimte per jaar van f 25.— tot f 50.—.

Daar men blijkbaar geen zuivere berekening heeft kunnen maken omtrent de koelhuisexploitatie, is men tot deze, ver uit elkander liggende tarieven gekomen. Wellicht heeft men eenvoudig berekend, wat er met *willekeurig* aangenomen andere rechten bereikt werd, en daarna eerst de koelrechten vastgesteld. Maar nu zal, ingeval van te lage koelrechten, op dit deel van het bedrijf een zeker verlies ontstaan, en dan neemt men het tekort uit een andere bron van inkomsten, om het geheel sluitend te maken. We behoeven, dunkt ons niet te betoogen, dat bij een dergelijke handelwijze van een zuivere splitsing in de bedrijfsonderdeelen niets terecht komt.

Die splitsing is trouwens niet door te voeren, wat, om een voorbeeld te geven, moge blijken uit het volgende: men zou oppervlakkig redeneerende zeggen, dat het salaris van het geheele machinepersoneel een uitgave moest zijn van de koelinrichting-ijsfabriek. Niets is minder waar, want dit personeel zorgt voor de koud- en warmwatervoorziening van het slachtbedrijf, levert stoom voor de sterilisatie, zorgt voor de cadaververnietigingstoestel, houdt de verlichting in orde (vooral indien het bedrijf zelf electriciteit opwekt), verricht reparaties op het slachthuis. Een dergelijke redeneering is voor bijna het geheele personeel toe te passen. Hoe wil men dan de salarissen over de verschillende bedrijfsonderdeelen splitsen? Het is niet mogelijk, dit zuiver te doen; de verdeling, zooals die in de financieele verslagen van de slachthuizen voorkomt is niets meer dan een raming, die evenzoo goed onjuist als juist kan

zijn; een gevolg (of misschien een oorzaak) is, dat de tarieven evenzeer slechts een raming zijn.

Behalve dit, is de betaling per M². ons inziens onbillijk en eigenaardig. Onbillijk, want behalve in de slachthuizen met te weinig koelruimte, verhuurt men per cel, zoodat dikwijls een kleine slachter gedwongen wordt een te groote cel te huren voor zijn bedrijf. Daarbij komt, dat men in een cel van b.v. 6 M². meer dan 2 maal zooveel kan bergen, dan in een van 3 M²., omdat men door de afmetingen het vleesch beter kan rangschikken. Nu wordt een kleine slager gedwongen datgene te betalen, wat men aan een groote slager te kort komt.

Eigenaardig is deze heffing, want: moet de ruimte gekoeld worden?

Neen, het vleesch! Elke K.G. vleesch brengt een zeker hoeveelheid warmte mede, afhangelende van de temperatuur. Nemen we nu eens aan, dat alle vleesch gemiddeld op dezelfde temperatuur in het koelhuis komt, en beschouwen wij het volgende voorbeeld, dan valt ons het eigenaardige van deze wijze van betaling duidelijk op: slager A brengt 100 K.G. vleesch in het koelhuis, hieraan worden x calorïën onttrokken; hij hangt het op 1 M². Slager B brengt 200 K.G. vleesch binnen, waaraan 2x calorïën moeten worden onttrokken, en waarvoor het koelbedrijf 2 maal zooveel arbeid moet leveren; hij hangt het eveneens op 1 M².

Gevolg: slager A betaalt *per geleverde arbeid* tweemaal zooveel als slager B!
9e. Vetsmelten en steriliseeren van vleesch.

Om dit artikel niet al te uitgebreid te maken, hebben wij geen tabel van de rechten hiervoor samengesteld; dezelve verschillen zijn in dezen op te merken, als bij de andere tarieven.

10e. Inzouten, of gedurende drie weken koelen (b.v. tengevolge van parasitisme.)

Hoewel hiervoor door de gemeenten toch zekere kosten worden gemaakt, zoo heft men hiervoor toch nergens een bepaald recht; in sommige slachthuizen wordt wel is waar pekruimte verhuurd, dit doet men evenwel aan de slagers, die er om vragen ten behoeve van hun particulier bedrijf.

11e. Beschikbaarstellen van ruimte voor het verkoopen van voorwaardelijk goedgekeurd vleesch.

Hiervoor worden rechten vastgesteld, hetzij per heel, hetzij per half dier, hetzij per K.G. Uiterekend per rund van 250 K.G. wisselen deze tarieven van f 2.00 tot f 5.00, terwijl er in eenige Verordeningen geen tarieven voor vastgesteld zijn; daar zal de betaling gecombineerd moeten zijn — al is dat ook niet opgegeven — met eenig ander recht.

12e. Het vernietigen van dieren.

Tenzij het vleesch vernietigd wordt op verzoek van den eigenaar (vanuit buitengemeenten) worden hiervoor nergens rechten geheven.

13e. Het afgeven van afkeurbewijzen en verklaringen.

In eenige slachthuizen wordt hiervoor een betaling gevorderd, evenals voor

14e. Het gebruik van de telefoon.

De bovenopgesomde 14 werkzaamheden of beschikbaarstellingen van ruimten en toestellen kan men noemen de normale.

Ze zijn normaal, omdat elke slager daarvan gemiddeld per dier evenveel gebruik maakt. Men zou zeggen, dat dit niet het geval is met die sub 9—12, maar percentsgewijs en gerekend over een groot tijdsverloop wordt elke slager hiertoe gedwongen, zelfs diegenen ook, die uitsluitend eerste kwaliteit slachten. Een blik in de administratie van de afkeuringen geeft hieromtrent een inzicht.

Er zijn op de verschillende slachthuizen nog tal van rechten, die, soms meer, soms minder, verband houden met de plaatselijke omstandigheden; zoo treffen we b.v. in *Amsterdam* rechten aan, die geheel gebaseerd zijn op het grossiersbedrijf, een manier van werken, die we alleen uitgebreid zien in de grootste slachthuizen. Wel is waar zijn er ook grossiers in de kleinere slacht-

huizen, maar toch in een te gering aantal, dan dat men daarmede rekening houdt voor het vaststellen der tarieven.

Dan worden rechten geheven voor het keuren van versch- en toebereid ingevoerd vleesch. Door de abnormale duurte in ons land en de stand der valuta vormen de inkomsten uit deze rechten in 1920 een zeer belangrijke post, waar men op den duur evenwel niet op rekenen mag; verder worden nog rechten geheven voor exportslachtingen. Deze zijn in vergelijking tot de andere slachtrechten bijzonder laag, omdat in een kort tijdsverloop een groot aantal dieren geslacht worden.

Het zou ons te ver voeren in dezen alle rechten op te sommen, die we aantreffen; voor ons betoog hebben zij weinig waarde.

De *ontvangsten*, waarvan we eenige posten hebben vereenigd in tabel V, en die gebazeerd zijn op de rechten, geven ons, mede in verband met bovenstaande, nog aanleiding tot eenige beschouwingen.

In deze tabel hebben wij ondergebracht de volgende cijfers:

1. totaal inkomsten 1920;
2. opbrengst stalrechten;
3. „ slacht-keur-rechten;
4. „ weegrechten;
5. „ koelrechten;
6. „ keurloon van ingevoerd vleesch;
7. „ ijsverkoop.

De opbrengst van de rechten 2, 3, 4 en 5, vloeien voort uit vrijwel normaal voorkomende werkzaamheden. Plaatselijke omstandigheden — zooals te groot of te klein koelhuis — kunnen er wel eens op van invloed zijn, toch zou men verwachten hier steeds een zekere, en dan tamelijk constante verhouding te zien, waarbij de slacht-keurloonen en de koelrechten een groote post moesten vormen; terwijl de stalrechten meer zouden moeten opbrengen dan de weegrechten. Een vergelijking zonder kennis van de plaatselijke omstandigheden is wel niet zuiver te maken (voor een buitenstaander is bijv. niet goed uit te maken, welke inkomsten van mestverkoop zijn genoten) toch kan men er een keer te meer de gevolgtrekking uit maken, dat de opbrengst van de stal- en weegrechten niet in overeenstemming zijn met de kosten (b.v. *Amsterdam*: weegrechten f 191 57,56, stalopbrengst (pacht) f 82 50,00; *Nijmegen*: weegrechten f 58 51,60, stalrechten f 1420,60.)

Uit het voorgaande meenen wij de volgende conclusie's te mogen trekken:

1°. *De heffing van de rechten van onze openbare slachthuizen zijn ons inziens te verklaren noch te verdedigen; ze geven een onzuiver beeld van de exploitatie, doordat de lasten en de baten van de al dan niet verplichte bedrijfsonderdeelen elkander niet dekken.*

2°. *Deze rechten zijn onbillijk.*

Door deze conclusie's te stellen zijn wij verplicht te zoeken naar een beter stelsel voor het heffen van rechten.

Een vingerwijzing daarvoor vinden wij reeds in verschillende bestaande heffingsverordeningen: *Leiden* combineert slacht-, keur- en koelrechten, *Dordrecht* stal-, slacht-, keur- en koelrechten, in eenige andere gemeenten vinden we nog andere combinatie's, zooals uit het voorgaande reeds gebleken is.

Nu denken wij ons in, wat verder te gaan, en alle gewoon voorkomende werkzaamheden en beschikbaarstellingen in één recht onder te brengen.

Met andere woorden: een slachter betaalt voor alle slachtdieren een zekere prijs, en kan daarvoor gebruik maken van alle ruimten en toestellen, die hij voor zijn gewone werkzaamheden noodig heeft, terwijl hij over het, door de gemeente noodig geachte personeel kan beschikken.

TABEL V.

	Aantal inwoners	Koel-inrichting	Totaal inkomsten in 1920	Stalrechten	Slacht-rechten	Weeg-rechten	Koelhuis-rechten	Keurrechten van ingevoerd vleesch	Ijsverkoop	Opmerkingen
Alkmaar	24000	ja	77.000,35 ^b	2.196,85	43.829,50	1.399,22	3.579,—	886,32	21.418,38	
Amsterdam	682000	ja	516.969,92	* 8.230,—	335.975,85	19.157,56	23.833,00	18.710,36 ^b	41.692,12 ^b	* (pacht)
Arnhem	72000	ja	162.300,—	1.407,20	93.967,—	4.836,—	11.639,78	10.097,10	15.002,42 ^b	
Dordrecht	54000	ja	54.405,54 ^b	1.314,25	31.119,20	2.641,50	1.598,01	15.561,58 ^b	1.932,—	Koelrechten, slachte en stalgeld gecombineerd.
's Gravenhage	358000	ja	532.514,36 ^b	23.898,75	234.291,05	23.620,95	102.149,92 ^a	65.989,22 ^a	58.634,76	
Groningen	89000	ja	110.970,38 ^b	2.764,50	85.866,60	6.497,65	9.201,—	952,80	4.025,65	
Haarlem	77000	ja	213.975,74 ^b	3.758,45	90.524,80	5.475,75	—	6.438,82	50.147,15	Koelrechten gecombineerd met slachtrechten.
Heerlen	33000	neen	47.353,54	299,30	35.652,50	1.515,44	—	9.469,80	—	
's Hertogenb.	38000	ja	70.760,50	1.188,60	36.806,65	3.145,92 ^a	*	7.996,87	19.899,35	* In 1920 niet gekoeld.
Leiden	65000	ja	118.677,16 ^a	6.716,30	61.515,70	3.468,30	—	6.062,65	31.426,52	Koelrechten gecombineerd met slachtrechten.
Maastricht	53000	ja	84.054,41 ^b	489,85	54.458,42	3.800,65	7.798,50	11.249,92	—	
Nijmegen	67000	ja	100.531,12 ^b	1.420,60	60.837,29	5.851,60	14.635,55	1.639,—	13.031,80	
Roermond	16200	ja	39.811,25	39,75	17.262,89 ^a	—	2.133,75	*	517,20	* Invoer verboden.
Rotterdam	516000	neen	224.683,61 ^b	14.242,35	137.937,80	6.908,64	—	17.287,93	—	
Sittard	11000	neen	?	69,95	8.683,50	587,45	—	615,20	—	
Utrecht	143000	ja	281.843,13 ^b	5.014,45	105.113,45	11.827,65	17.297,80 ^a	20.273,15	53.367,25	
Venlo	20800	ja	28.182,69 ^a	178,42 ^a	20.474,25	1.643,10	1.776,00	3.629,10	—	

Nu kan men nog op twee manieren de rechten heffen, en wel:

1°. per stuk; en 2°. per K.G. slachtgewicht.

Per stuk is onbillijk, omdat een dier van betere kwaliteit naar verhouding minder wordt belast, dan een dier van slechtere kwaliteit, terwijl men juist andersom zou verwachten, want de goede kwaliteiten worden gebruikt door het publiek met de meeste financiële draagkracht.

Per K.G. is billijk, omdat feitelijk per K.G. van alles wordt gebruik gemaakt en omdat alle rechten dan evenredig verdeeld worden.

Fraude kan men voorkomen, door te bepalen, wat men onder geslacht gewicht verstaat, terwijl aan de directie kan opgelegd worden, om, indien onnoodige afsnijdingen hebben plaats gevonden, bij wijze van straf ruim te schatten, wat ontbreekt.

Er wordt dan b.v. in de Verordening vastgelegd:

Aan het slachthuis wordt een recht geheven van x cent per K.G. slachtgewicht.

Degene, die een dier slacht, kan tegen betaling van dit recht:

- 1e. 2 maal 24 uur gebruik maken van de stal zonder voeding;
- 2e. gebruik maken van een afgesloten kastje voor het opbergen der kleeren, en van de wasch- en kleedgelegenheid;
- 3e. éénmaal een dier levend wegen, waarbij zonder extra betaling een weegkaartje wordt verstrekt;
- 4e. het vee van gemeentewege doen verdooven;
- 5e. van de slachthallen en -toestellen gebruik maken;
- 6e. het vee levend en geslacht doen keuren;
- 7e. gebruik maken van het voorkoelhuis, en over een cel beschikken in het koelhuis;
- 8e. éénmaal het vee geslacht doen wegen;
- 9e. eventueel het voorwaardelijk goedgekeurd vet doen smelten of vleesch doen steriliseeren;
- 10e. eventueel het voorwaardelijk goedgekeurd vleesch doen bewaren;
- 11e. eventueel het voorwaardelijk goedgekeurd verkoopen in de verkoopruimte;
- 12e. eventueel het voorwaardelijk afgekeurde vleesch of onderdeelen doen vernietigen;
- 13e. een declaratie verlangen;
- 14e. van de telefoon gebruik maken, terwijl alle inrichtingen (waterleiding, enz.) ten zijnen dienste staan.

Indien een geslacht dier niet gewogen is, voor het eindigen van den tijd van openstelling, waarin het geslacht is, dan wordt het door het personeel van het slachthuis gewogen tegen een bepaald — en dan voor straf — een hoog recht.

Het dier wordt niet afgestempeld, voordat aan de stempelaar het bewijs is verstrekt van de betaling der rechten. Door dit te bepalen brengt men geen stagnatie in het bedrijf.

Administratief is deze wijze van heffen goed in te voeren, door bij den weegschaal aan den slachter een kaartje met een zgn. „Fahne” af te geven, nadat daarop het gewicht is afgedrukt. De boekhouder vermenigvuldigt het gewicht met de eenheidsprijs, int het geld, scheurt de Fahne af, boekt het, en legt het op, eventueel in een, voor elke slager apart vakje; de slager krijgt het overblijvende gewaarmerkte kaartje, en geeft dat aan den stempelaar, die nu het dier afstempelt en het kaartje deponeert in een gesloten bak, waaruit de boekhouder het later weer neemt ter contrôle. Indien de slager een weegbewijs wil houden, dan wordt hem door den weger gratis een duplicaat verstrekt.

De administratie vergemakkelijkt, want er vervalt gedeeltelijk; het boeken van de stal- en weegrechten, van de slachtrechten, de koel-, steriliseer- en de verkooplokaalrechten,

De baten, inclusief de afschrijvingen komen vanzelf terecht; de afschrijvingen moet men toch immer schatten, en zooals die thans geregeld zijn, is het ook slechts een raming. De mooie verdeling in de diverse bedrijfsonderdeelen, die nu ook niet zuiver is, vervalt dan geheel.

Wordt er nu in de loop van eenige jaren winst gemaakt, dan kan men geleidelijk aan de slachthuisrechten verminderen. In het tegenovergestelde geval worden zij verhoogd; omdat dit dan plaats vindt met een klein bedrag per K.G. per keer, is de slager niet in staat het met winst op het publiek te verhalen. Het is toch alle slachthuisdierenartsen maar al te goed bekend, dat elke verhooging van slachtrechten „het vleesch duur maakt”.

Men is nu met een dergelijk stelsel van heffen eenigszins vrijer in het vaststellen van andere tarieven, b.v. extra stalrechten, betalingen voor export, slachtingen, koelcel-huur voor niet-slagers, extra wegingen, enz. Doordat op deze rechten de Koninklijke goedkeuring niet noodig is, (niet verplicht) wordt deze regeling soepeler.

Het keurloon voor het ingevoerde vleesch kan men bepalen op dezelfde prijs per K.G. als het in de gemeente geslachte, waardoor men naar onze meening niet in strijd komt met artikel 8 sub 2 der Vleeschkeuringswet.

Mocht dit stelsel van heffen van rechten worden ingevoerd, dan zal niet kunnen worden voldaan aan art. 6 van het K.B. van 5 Juni 1920, zoodat dan misschien herziening daarvan moet plaats vinden.

Voorbeeld hoe men een berekening van deze slachthuisrechten zou kunnen maken.

Bij gebrek aan een reeks normale jaarcijfers, wat een mooi gemiddelde zou geven, nemen wij de cijfers uit het Jaarverslag 1920 *Nijmegen*.

Totaal Exploitatiekosten	f 120536,93 ⁵
Aftrekken alle buitengewone inkomsten	f 17468,18 ⁵
Op te brengen door de gewone rechten	f 103668,75

Gewoon geslacht:	Gem. slachtgew.:		
4109 runderen	270 K.G.....	1109430 K.G.	
1170 vette kalveren	80 K.G.....	93600 K.G.	
3726 nuchtere kalveren.....	25 K.G.....	93150 K.G.	
9611 varkens	100 K.G.....	961100 K.G.	
1333 schapen	35 K.G.....	46655 K.G.	
144 geiten	20 K.G.....	2880 K.G.	
834 paarden	300 K.G.....	250200 K.G.	
		2557015 K.G.	

Eenheidsprijs per K.G. slachtgewicht 4,03 cent per K.G., naar boven afgerond 4,5 cent.

Deze prijs is zoo klein, dat men, dunkt ons, gerust kan nalaten verschil te maken tusschen het vleesch van meerwaardige en minderwaardige slachtdieren.

Ten slotte kunnen wij mededeelen, dat de directeur van het slachthuis te *Nijmegen* overweegt om een op dezen leest geschoeide heffing bij de eerstvolgende herziening van de desbetreffende Verordening aldaar aan het gemeentebestuur voor te stellen.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Verslag van den toestand der Maatschappij in 1921.

Verleden jaar heeft de Algemeene Vergadering het verlangen te kennen gegeven, dat voortaan het jaarverslag van de Maatschappij over het kalenderjaar, van 1 Januari tot 31 December, en niet meer, als tot dusver, over het dienstjaar, van 15 September tot 15 September, zou loopen. Er is toen een aanvullend verslag verschenen, loopende van 15 September tot 31 December 1920 en thans wordt, voor de eerste maal, hierbij de nieuwe regeling ingevoerd.

Het jaar 1921 zal als zeer merkwaardig geboekstaafd blijven; de herinneringen aan het eeuwfeest zullen overwegend alle andere overstemmen. Niettemin past het ons op deze plaats die andere niet te vergeten en aldoende vervaagt de feeststemming, om plaats te maken voor een andere. 's Levens gang!

Wij herinneren ons de verliezen door de Maatschappij in 1921 geleden. Acht leden bedankten en hieronder zijn meerdere paardenartsen! Dit laatste is in hooge mate te betreuren. Een oogenblik heeft de zon, na langen tijd verduisterd geweest te zijn, weer geschinen, zelfs hoorden wij met vreugde, dat veler onzer militaire collegae weer een innig contact met de Maatschappij begeerden, ja, dat er plannen rijpten om eene militaire afdeling in onze Maatschappij te stichten. Van dit alles blijkt helaas niets te komen. Nog steeds overvinden wij op onze vergaderingen weinig belangstelling van de zijde der paardenartsen en nu zijn er bedankjes ingekomen. Het moet anders, beter, worden. Wij missen onze militaire broeders en dat is het bewijs, dat ook zij in het groote gezin thuis behooren. Moge dit jaar een weg worden gevonden, waarop eendrachtig samen-gaan mogelijk blijkt!

De dood heeft meerdere offers geëischt. Ons eere-lid Prof. Dr. Th. H. Mac. GILLAVRY is den 13en Mei 1921 op 85 jarigen leeftijd overleden. Het deed ons goed in ons Tijdschrift van 15 Juni een necrologie te vinden van de hand van Prof. DEKHUYZEN, waarin de eertijds zoo markante figuur van den hoog-leeraar weer eens in het volle licht werd geplaatst.

In het begin der maand Juni overleed Dr. P. F. VERMAST. In zijn jeugd eerst in de diergeneeskundige praktijk werkzaam geweest, deed hij binnen drie jaar zijn artsexamen, waarna hij het grootste gedeelte van zijn volgend leven als practiseerend medicus is werkzaam gebleven. Steeds evenwel is de oude liefde hem bijgebleven, getuige de feiten, dat hij jaren lang voorzitter is geweest van de militair-vétérinaire vereeniging en als rustend medicus zijn groote belangstelling in de diergeneeskundige wetenschap en in ons vereenigingsleven is blijven toonen. D. DE BRUIJN overleed te Strijen, J. KNOL te Meppel, degelijke practici, die in hunne kringen als zoodanig werden gerespecteerd; op jeudigen leeftijd gingen van ons P. v. D. BERG te Waddinxveen, G. v. DAM te Numansdorp en K. DEKENGHA te Bilthoven. Zij allen rusten in vrede!

Door deze verliezen en niet overmatig aanwinst is het ledental slechts vermeerderd met 5. Het is als volgt over de Afdelingen verdeeld: *Algemeene Afd.* 124, *Afd. Z.-Holland* 78, *Afd. N.-Holland* 46, *Afd. Utrecht* 71 en twee buitengewone leden, *Afd. Groningen-Drente* 53, *Afd. Friesland* 46, *Afd. N.-Brabant* 32, *Afd. Limburg* 28, *Afd. Gelderland-Overijsel* 82 en *Afd. Zeeland* 21 leden en een buitengewoon lid, totaal 582 leden en drie buitengewone.

Van de bemoeiingen der Maatschappij en de respect. resultaten hierbij verkregen, moge het volgende worden vermeld.

Een enquête, ingesteld om gegevens te verzamelen voor het vaststellen van een salarisschaal voor dierenartsen in dienst van gemeenten, leverde geen practisch resultaat. (Zie Tijdschrift 1921, pag. 22).

De Commissie voor melkhygiëne, bestaande uit de H.H. Prof. KROON, Prof. v. OYEN, Dr. QUADDEKKER, VEENBAAS en Dr. MOGENDORFF heeft een zeer belangrijk rapport uitgebracht, waarin de bepalingen zijn neergelegd, welke,

naar het oordeel der Commissie, moeten worden opgenomen in het Koninklijk Besluit voor uitvoering van art. 15 der Warenwet, voor zooverre het betreft de toepassing der diergeneeskundige hygiëne. (Zie Tijdschrift 1921, pag. 231). In de vergaderingen van de Subcommissie voor het artikel melk der Commissie, bedoeld in art. 17 der Warenwet, is het Hoofdbestuur door onze Commissie voor melkhygiëne vertegenwoordigd geworden.

Nadat bekend was geworden, dat de Gemeenteraad van Amsterdam een Commissie had benoemd ter bestudeering van het consumptiemelkvraagstuk aldaar en in die Commissie geen dierenarts zitting had, heeft het Hoofdbestuur den Gemeenteraad een geargumenteed adres aangeboden, met verzoek bedoelde Commissie alsnog op de door het Hoofdbestuur noodzakelijk geoordeelde wijze aan te vullen. Hierop is helaas afwijzend beschikt.

De voorbereiding voor het in werking treden der Vleeschkeuringswet heeft het Hoofdbestuur veel werk gevraagd. Op verzoek van de Regeering zijn adressen uitgebracht op:

- 1e. een Ontwerp Gemeenteverordening over den Vleeschkeuringsdienst.
- 2e. een Concept-besluit tot uitvoering van art. 19 der Vleeschkeuringswet.
- 3e. Conceptbesluiten tot uitvoering van de artt. 27, 28 en 29.
- 4e. een Ontwerp-Instructie voor ambtenaren en van vleeschkeuringsdienst.

Nadat alom in den lande krachtige protesten waren opgegaan tegen het op nemen der huisslachten in de Vleeschkeuringswet en de Minister toezegging deed deze kwestie aan een nader onderzoek te onderwerpen, meende het Hoofdbestuur hiertegen niet minder krachtig te velde te moeten trekken. Zijn protest, gericht aan den Minister van Arbeid, is in alle groote bladen van het land opgenomen. Door een toevallig verzuim is het niet in ons Tijdschrift verschenen. Ondergeteekende maakt van deze gelegenheid gebruik de fout alsnog goed te maken door het achter dit verslag te laten volgen.

Door den Directeur Generaal van den Landbouw is aan het Hoofdbestuur toegezonden de salarisregeling voor leiders van cursussen in Paardenkennis, Veekennis en Hoefbeslag. Z.H.Ed.Gestr. verzocht de medewerking van het Hoofdbestuur om deze regeling alom ingang te doen vinden. In een mondeling onderhoud, hetwelk de Voorzitter en de Onder-Voorzitter met Z.H.Ed.Gestr. hebben gehad, hetwelk daarna in een breedvoerig schrijven nader is vastgelegd, is betoogd, dat eene belooning van f 5.— per lesuur feitelijk onvoldoende moet worden geacht, temeer, daar voor de opleiding voor acte Landbouw l.o. f 6.— per lesuur wordt uitgekeerd; dat een cursus in hoefbeslag met f 400.— dient te worden gehonoreerd, echter met de verplichting voor den leider, dat deze alle practische lessen bijwoont en ten slotte, aangezien de Maatschappij voor Diergeneeskunde geen vakvereeniging is, het Hoofdbestuur zich niet kan mengen in de particuliere bemoeiingen der leden, het aan ieder dezer vrijlatende voor welk tarief door hem zal worden gewerkt.

Ingekomen klachten, dat fleschjes serum, verstrekt door de Rijksseruminrichting te Rotterdam, minder inhielden, dan genoteerd stond, zijn ter kennis van de directie der inrichting gebracht.

Ondanks de goede zorgen van collega RAABE bleek diens vertegenwoordiging onzer Maatschappij in Indië, om redenen van practischen aard, niet te voldoen. Toen collega RAABE met verlof naar het Moederland ging, besloot het Hoofdbestuur voor hem geen plaatsvervanger aan te wijzen.

Enkele indische leden onzer Maatschappij hebben een adres hier te lande opgegeven, alwaar de Algemeene penningmeester over de contributie beschikken kan. Als dat eens bij alle anderen mogelijk kon worden, zou de administratie heel wat vereenvoudigd en minder kostbaar worden. Het practische plan wordt den indischen collega's in ernstige overweging gegeven.

De 66ste Algemeene Vergadering der Maatschappij, gehouden te Utrecht op 21 en 22 October 1921, heeft zich gekenmerkt door eene merkwaardige beslissing. Zij heeft het n.l., door eene wijziging aan te brengen in het Huis-

houdelijk Reglement (art. 17a en 39) mogelijk gemaakt den Voorzitter der Maatschappij, die reglementair verplicht was af te treden, als zoodanig te behouden. Dat achter deze ongetwijfeld hoogst exceptioneele handelwijze de gansche Maatschappij stond, is voor Ir. DHONT het doorslaande bewijs, dat zijn beleid ten hoogste wordt gewaardeerd. Voor den Voorzitter een eervolle onderscheiding, voor ons een vreugdevol feit, waardoor wij vol vertrouwen de komende jaren tegemoet gaan. De hartelijke wijze waarop collega DE LEUR hem na zijne herbenoeming toesprak, ontlokte luiden bijval.

De afgevaardigden in het Hoofdbestuur van de Afdelingen Groningen-Drente, Zuid-Holland en Zeeland, respect. de H. H. H. A. KROES, Dr. P. VERMAAT en M. v. D. VLIET, die ook moesten aftreden, doch herkiesbaar waren, zijn herkozen.

Wat in jaren niet is voorgevallen is thans weer eens op het tapijt verschenen. Er is een tijd geweest, dat Veeverzekeringskwesties niet van de lucht en voor het Hoofdbestuur ware nachtmerries waren. In het jaar 1914 is een forsche regeling tot stand gekomen, welke in de praktijk goed voldoet. Plotseling kwam er een kink in den kabel. De Maatschappij Almelo gooidt roet in het eten en weigerde attesten te betalen voor onderzoek van jonge dieren, welk onderzoek door een agent der Maatschappij aan een dierenarts werd opgedragen. De Almelo zal zonder abuis voor goed tot de orde geroepen worden, wanneer alle practici zich voortaan stipt houden aan het besluit der Algemeene Vergadering van verleden jaar „*Geen keuringen voor de Almelo verrichten dan op schriftelijk verzoek haver directie.*” De Veeverzekeringswagen blijft dan in het oude, beproefde spoor loopen.

In het huishoudelijk gedeelte der Algemeene Vergadering is een schrijven ter sprake geweest van de Nederlandsche vereeniging tot bescherming van dieren waarin steun werd gevraagd voor een door de Vereeniging in te stellen actie tegen het staartcoupeeren bij paarden. De vergadering heeft de navolgende motie aangenomen, welke ter kennis van de Vereeniging is gebracht: „Het coupeeren als mode operatie verdient afkeuring. Als middel om dit tegen te gaan wordt het in het leven roepen van wettelijke, internationale verbodsbepalingen noodzakelijk geacht. Zonder deze acht men den strijd daartegen nutteloos.” Dien avond werd de vergadering besloten met een voordracht van den Heer W. TEN HOOPEN, districtsveearts te Groningen, over „de Wenschelijkheid eener herziening van de wet op de hondsdelheid.” Den volgenden dag was aan de wetenschap gewijd.

Na de rede van den Voorzitter, welke ditmaal heel wat stof heeft doen opwaaien, zijn, eveneens met groote belangstelling, aangehoord de voordrachten van de H. H. J. A. BEIJERS, Prof. Dr. D. A. DE JONG en A. VEENBAAS respect. over „Kleurstoffen van serum en urobilinurie bij onze groote huisdieren,” „Het bevrozen van vleesch volgens het procédé OTTESEN en „De bestrijding der tuberculose onder rundvee.”

Een goed bezochte, gezellige, gemeenschappelijke maaltijd in een der zalen van het vaste Jaarbeursgebouw besloot deze vergadering.

In het afgelopen jaar is het Hoofdbestuur in pleno bijeengeweesd op 27 Februari, 2 Juli, 21 October en 1 December 1921, het Dagelijksch bestuur tevens op 5 Januari, 12 Februari, 25 Maart, 24 Juni en 26 September 1921. Op 5 Januari had het Dag. bestuur een conferentie met de feestcommissie uit den Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool, teneinde plannen te beramen voor eene gezamenlijke herdenking van het 100-jarig bestaan onzer Onderwijsinrichting, op den 12en Februari en den 26sten September heeft het Dag. bestuur geconfereneerd met de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde.

In 1921 is onze Maatschappij vertegenwoordigd door ondergeteekende bij de JENNER-herdenking, gehouden in het Groot Auditorium der Rijks Universiteit te Leiden, op den 14en Mei; op den 22en Juni te Utrecht bij de onthulling van het monument ter eere van Prof. FRANCISCUS CORNELIS DONDERS en op

het Vlaamsche Congres, gehouden te Mechelen den 6, 7 en 8sten Augustus; door het Dag. bestuur bij de overdracht van het rectoraat van Prof. PAIMANS aan Prof. KROON op 22 September; door den Voorzitter en Prof. DE JONG op het Gezondheidscongres, gehouden te Arnhem op 11 en 12 November, terwijl de Voorzitter en ondergeteekende op den 2en December te Wageningen tegenwoordig waren bij het uitspreken der rede, waarmede Dr. D. L. BAKKER het hoogleeraarsambt aan de Landbouwhoogeschool aanvaardde. Deze laatste reize had bijzondere beteekenis, immers de geheele Maatschappij heeft met vreugde en groote voldoening gezien, dat aan Dr. BAKKER deze onderscheiding ten deel gevallen is.

Ten slotte mogen eenige gedenkwaardige feiten worden gememoreerd. Op den 30sten Juni 1921 herdachten de H. H. D. V. D. SLUIS, oud-directeur van het Openbaar Slachthuis te Amsterdam en W. J. G. MEERSTADT, oud-practicus te Groningen, den dag waarop zij voor een halve eeuw het veearts-diploma behaalden, een bijzonder voorrecht, waarmede wij deze collegae alsnog recht hartelijk gelukwensen. Dat zij nog vele jaren, in goede gezondheid, hunne welverdiende rust mogen genieten!

Op Koninginnedag viel onzen Voorzitter de eer te beurt benoemd te worden tot Officier in de Orde van Oranje Nassau. Het behoeft hier zeker niet gezegd te worden, dat ook bij deze gelegenheid hem uit alle oorden van de diergeneeskundige wereld in ons land gelukwensen toestroomden.

En dan, het schitterend geslaagde eeuwfeest! De eerste aflevering van den nieuwen jaargang van ons Tijdschrift is er geheel aan gewijd, herhalingen van al het genotene zijn thans overbodig. Slechts ééne bijzonderheid moge op deze plaats andermaal naar voren worden gebracht, de verleende eere doctoraten aan onzen Voorzitter en onzen hooggeachten oud-penningmeester, den Heer J. MAZURE, dat blijven gebeurtenissen, welke het hart der Maatschappij met trots zullen blijven vervullen. Met groote voldoening vermeld ik de officieele dankbetuiging van den Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool voor den ondervonden, krachtigen steun der Maatschappij, welke zoozeer heet bijgedragen tot het welslagen van het schoone geheel.

Tijdens de feestviering heeft in een der zalen van het vaste Jaarbeursgebouw te Utrecht een plechtigheid plaats gehad, welke een gansch ander karakter droeg. Geruimen tijd te voren had zich een comité gevormd, ter inzameling van gelden, teneinde een blijvende hulde te kunnen stichten aan de nagedachtenis van wijlen Dr. A. W. H. WIRTZ, oud-directeur van de voormalige Rijks Veeartsenijkschool. Het plan vond instemming en op Zaterdag 10 December, des namiddags half drie, had de overdracht plaats van het levensgroot geschilderd portret van den overledene aan den Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool, die zich bereid verklaard had de beeltenis een waardige plaats te verschaffen in een der instituten der V.H. Dr. J. MAZURE, de voorzitter van het comité, herdacht in zijn rede de geweldige prestaties van den oud-leermeester, toen deze in de volle kracht van zijn matelooze werkzaamheid verkeerde, prestaties, welke nog steeds door velen in diepe bewondering worden vereerd; de rector-magnificus, Prof. KROON, aanvaardde, namens den Senaat, het schilderstuk. De kunstschilder LEGNER heeft voortreffelijk werk geleverd. WIRTZ staat naast een tafeltje met boeken en dictaten, de lofgnet in de hand, gereed tot spreken. Zóó hebben wij hem gekend, zóó zal hij als ongeëvenaard docent blijven voortleven. De jongste zoon van den overledene, de Heer K. W. H. WIRTZ dankte, ook namens broeder en zuster, voor de hulde aan de nagedachtenis van hunnen vader bewezen en verraste de leden van het comité met een mooie foto van het bijzonder fraaie schilderstuk.

Dit jaarverslag moge besloten worden met de erkenning, dat onze Maatschappij de waarlijk levensbedreigende critieke tijden, welke achter ons liggen, heeft doorworsteld en zich hare taak van doelbewuste organisatie der Nederlandsche dierenartsen meer dan ooit is bewust. En dat is waarlijk wel noodig; onze

wegen zijn nog lang niet effen! Leden, bezoekt trouw Uwe afdeelin^gsvergaderingen en laat van daaruit, waar het kwesties geldt van algemeen belang, Uwe stemmen tot in het Hoofdbestuur doorklinken. Het Hoofdbestuur vraagt Uwe belangstelling en Uwe medewerking.

De Secretaris,
H. A. VERMEULEN.

ROTTERDAM, }
UTRECHT, } 6 December 1921.

*Uitvoering van de Wet op de
vleeschkeuring.*

Aan Zijne Excellentie den Minister van Arbeid.

Geeft met verschuldigten eerbied te kennen de Maatschappij voor Diergeneeskunde,

dat zij met groote aandacht de beweging heeft gevolgd, die in de laatste maanden in landbouwers- en veehouderskringen is ontstaan, tegen de uitvoeringsbesluiten, ja zelfs tegen de invoering van de Vleeschkeuringswet, welke beweging helaas een krachtigen steun heeft verkregen door de handelingen en mededeelingen van autoriteiten, o. a. van Gedeputeerde Staten van Overijsel;

dat zij daarom in spanning het antwoord heeft afgewacht, dat door Uwe Excellentie op de vragen van het Kamerlid DECKERS zou worden gegeven, voornamelijk met betrekking tot het keuren van z.g.n. huisslachten;

dat zij echter tot haren schrik heeft moeten bemerken, dat Uwe Excellentie tegenover dit fundamenteel beginsel van de Wet geen stelling heeft genomen en zooals uit Uw antwoord blijkt, genegen is, deze vraag aan een nader onderzoek te onderwerpen;

dat zij de vrijheid neemt Uwe Excellentie in het geheugen terug te roepen haar adres van den 29sten December 1913 aan Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken en aan Heeren Leden der Staten-Generaal, waarin de keuring der huisslachten in het belang der Volksgezondheid als onvermijdelijk werd geeischt, zoowel om hygiënische redenen als om handelsbelangen;

dat o. a. in dit adres het volgende is opgemerkt:

„Even verkeerd als de vrijstelling van sommige gemeenten, moet ook het stellen der huisslachten buiten de Wet worden geoordeeld.

Een groot deel van het effect der Wet gaat daardoor geheel verloren en hij, die huisslachten buiten toezicht wil stellen, is onbekend met den aard en den omvang daarvan en is niet doordrongen van het doel, hetwelk met deze Wet moet worden bereikt.

Huisslachten in den zin, dat alles, wat van het geslachte dier afkomstig is, in eigen huishouding wordt gebruikt, zijn zoo uiterst zeldzaam, dat zij practisch niet bestaan, men weet toch, dat schenkingen aan familie of vrienden daarbij steeds voorkomen. Doch dit niet alleen, een zeer groot deel van de in den handel gebrachte hammen (Geldersche) zijn van huisslachten afkomstig en wie met dit feit bekend is, ziet dus dadelijk in, dat door de bedoelde vrijstelling het nut van de Wet vrijwel te niet wordt gedaan. Ook worden dienstbaren, kostgangers en eventuele gasten verplicht ongekeurd vleesch, dat zonder twijfel meermalen afkomstig zal zijn van in nood gedoodde dieren, te consumeren, een feit, waar blijkbaar de overheid zonder eenige terughouding hare medewerking aan wenscht te verleen, doch dat naar onze meening in strijd is met de grondgedachte van de Wet en niet mag worden toegestaan. Bovendien zal juist door de vrijstelling der huisslachten de weg tot ontduiking van de Wet als het ware worden aangewezen. Wij zijn van meening, dat, door vrijstelling van deze, veel meer personen met den Strafrechter in aanraking zullen komen, op grond van handelingen in strijd met de bepalingen der Wet, dan anders het geval zal zijn en dat dus, ook van moreel standpunt, geeischt

moet worden, dat de huisslachtingen aan keuring worden onderworpen. Ook de veterinaire politie, waaraan juist door deze Wet zulke uitnemende diensten kunnen worden bewezen, zooals door de resultaten, verkregen bij de oprichting van Openbare Slachthuizen daadwerkelijk is aangetoond, zou door de uitsluiting van huisslachtingen zeer worden geschaad. De overigens zoo voorbeeldige Duitse Rijksvleeschkeuringswet is door het niet daarin opnemen der huisslachtingen, naar het oordeel der meest bevoegde deskundigen in Duitschland, *bedorven*;

dat zij deze meening ook heden nog onverzwakt handhaaft en deze keuring van zoo vitaal belang acht, dat zonder deze, uit een oogpunt van volksbelang, *de Wet alle waarde verliest*;

dat bovendien de ingebrachte bezwaren geen anderen grond bezitten dan eigenbelang en dat hiermede in een zoo gewichtige vraag moeilijk rekening kan worden gehouden;

dat, waar bezwaren tegen de keuring van huisslachtingen bestaan, deze alleen drukken op hen, die met de uitvoering der Wet zijn belast en niet op de veehouders, redenen waarom adressante Uwe Excellentie dringen l verzoek om het, na zooveel strijd verkregen, fundamenteele beginsel der Wet onverzwakt te handhaven en aan de ingekomen verzoeken geen gehoor te geven.

Het Hoofdbestuur :

J. J. F. DHONT, Voorzitter.

H. A. VERMEULEN, Secretaris.

Afdeeling ZUID-HOLLAND. Verslag over het jaar 1921.

Tot ons leedwezen moeten we ons verslag aanvaangen met in herinnering te brengen, het verlies dat wij leden door het overlijden van onzen hooggeachten penningmeester, den Heer D. DE BRUIN te Strijen. In waardeerende bewoordingen werd hij door den voorzitter in de bijeenkomst van 16 Februari herdacht. Mede ontvielen ons de leden A. F. MULLER te Lisse en P. v. D. BERG te Waddinxveen. Twee leden traden uit de Maatschappij, onder welke, wegens ziekte, de Heer M. FLOHIL te 's Gravenhage; ondanks deze verliezen gingen we het jaar 1922 in met 78 leden.

Tot penningmeester in de plaats van den Heer D. DE BRUIN, werd gekozen de Heer D. HENDRIKSE, die de functie gaarne wilde aanvaarden. De rekening en verantwoording over het jaar 1920 werd nagezien en goedgekeurd; de inkomsten bedroegen f 1696.49⁵, de uitgaven f 1563.04, zoodat een voordeelig saldo overbleef van f 133.45⁵. Tot secretaris werd herkozen de tegenwoordige titularis.

Het voorstel van het lid Dr. A. OVERBEEK, om door de afdeeling een commissie van onderzoek te doen benoemen naar de al of niet deugdelijkheid van het door den Heer v. D. BERG aangeprezen geneesmiddel tegen mond- en klauwzeer, teneinde langs dezen weg de N. R. Courant de overtuiging bij te brengen, dat daaraan boven de reeds bekende geen voorkeur kon worden toegekend en dat van een uitroei van de ziekte op deze wijze geen sprake kon zijn, werd met een kleine meerderheid van stemmen verworpen, vooral op grond van de overweging, dat zij thans zóó goedaardig verloopt, dat proeven als de onderwerpelijke geen algemeene conclusies toelaten.

In de Februari-vergadering kwam ter sprake de meer of mindere mate van betrouwbaarheid der ophthalmoreactie als diagnosticum bij malleus, waaromtrent de H. H. DHONT en OVERBEEK op grond hunner jongste ervaring tot het besluit vermeenden te moeten komen, dat de methode, practisch gesproken, volkomen betrouwbaar is.

Medegedeeld werd, dat het aantal gevallen, voorkomende onder de uit Engeland aangevoerde paarden aanzienlijk geringer is dan voorheen; daarentegen zijn die, bij paarden uit het Oosten in ons land ingevoerd, gestegen.

De Heer Dr. UBBELS besprak enkele door hem waargenomen gevallen van septichaemia-haemorrhogica, onder welke de pectorale vorm het meest op den voorgrond trad; de klinische diagnose vond hare bevestiging aan de Rijks-serum Inrichting.

Naar aanleiding van een bij het Hoofdbestuur ingekomen verzoek der „Ned. Vereeniging tot bescherming van dieren”, om advies betreffende de vraag, in hoeverre het wenschelijk zou zijn van diergeneeskundige zijde er toe mede te werken het coupeeren van staarten bij paarden als *mode opératie*, tegen te gaan, kwam de vergadering met algemeene stemmen tot het besluit, dat deze enkel afkeuring verdient. Om hieraan een eind te maken, werd het in het leven roepen van wettelijke verbodspalingen — internationaal — noodzakelijk geacht; der deze, meende men, is strijd daartegen volkomen nutteloos.

Nadere inlichtingen vroeg men aangaande de door het D. v. ESVELD-fonds uitgeschreven prijsvraag; men was van oordeel, dat bij een keuze van het onderwerp als het laatste, de practizeerende dierenartsen niet zouden kunnen mededingen, waarop door den voorzitter en door den ter vergadering aanwezigen algemeenen secretaris werd opgemerkt, dat aan de antwoorden op de beide vorige prijsvragen, uitsluitend van klinischen aard, geen bekroning kon worden toegekend, zoodat het hoofdbestuur voor ditmaal had besloten, de mannen van het laboratorium een kans te moeten geven; wellicht hadden deze over meer tijd te beschikken.

De Heer FROS trad in eene bespreking over de vraag: Is de vleeschkeuring ten plattenlande onuitvoerbaar? welke hij met een volmondig: *neen* beantwoordde. Z. i. ontbrak het van de zijde der dierenartsen aan de noodige waakzaamheid in deze; in de meening dat zich alles van zelf wel zal schikken, omdat men bij de uitvoering van de wet niet buiten de diergeneeskunde kan, maakt men zich niet voldoende op, om den tegenstand die zich links en rechts openbaart het hoofd te bieden. Het heeft het publiek tot op heden aan de noodige voorlichting ontbroken. Politieke belangen, vrees der gemeenten voor het stijgen der uitgaven, familieverhoudingen enz. enz. maken dat de bezwaren, voortvloeiende uit de toepassing der wet, schromelijk worden overdreven.

Door centralisatie van de keuring en een deugdlijke organisatie, kunnen ze echter grootendeels worden ondervangen. Spreker wees er op, zich er vooral voor te wachten, de keurloonen te hoog op te drijven; medewerking van alle zijden is gewenscht. Men heeft berekend, dat de vleeschprijzen slechts met één cent per kilogram zullen behoeven te stijgen, zoodat de consument er niet veel nadeel van zal ondervinden. En wat betreft de technische bedenkingen tegen de wet, als zouden er geen slagers genoeg zijn om alle menschen gedurende de maanden waarin de huisslachtingen plaats hebben, op tijd te helpen, men bedenke, dat de meeste eigenaren hun dieren ten huize van den slager zelf doen slachten. Het uitschakelen van het toezicht op de huisslachtingen zal het nuttig effect, dat met deze wet wordt nagestreefd, geheel verloren doen gaan. Veel immers van het vleesch, afkomstig van huisslachtingen, is *niet* bestemd voor eigen consumptie, maar komt in den handel als ham, spek en worst, zoodat, zonder contrôle daarop, de hygiëne in de knel geraakt. Vele noodslachtingen, meende spreker, zullen schuil gaan onder de huisslachtingen. Uitvoering stond hij stil bij de door hem gedachte organisatie van een keuringsdienst in zijn buurt, waarna hij besluit met als zijne overtuiging uit te spreken, dat aan alle tot nog toe geopperde bezwaren op billijke wijze tegemoet kan worden gekomen. Bij de daarop volgende gedachtenwisseling bleek, dat de vergadering zich volledig met sprekers denkbeelden kon vereenigen, ook zij achtte, meer dan tot op heden heeft plaats gehad, voorlichting van overheid en publiek dringend gewenscht. Ten slotte werd overeengekomen:

I. den voorzitter uit te noodigen, het daarheen te leiden, dat het Hoofdbestuur zich met een met redenen omkleed verzoekschrift tot den betrokken

Minister wendt, waarbij gebruik ware te maken van de feiten en overwegingen, hier naar voren gebracht;

H. den secretaris te verzoeken, de leden onzer afdeling uit te noodigen zich voor het vragen om inlichting of het verstrekken van gegevens uit hun omgeving, omtrent alles wat betrekking heeft op de uitvoering der onderwerpelijke wet, te willen wenden tot de, door de vergadering benoemde commissie, bestaande uit de H. H. A. A. BARENDREGT en Dr. P. VERMAAT.

Door den Heer MOGENDORFF werd nog opgemerkt, dat door het houden van lezingen over de belangen, die door deze wet worden gediend en bespreking in de gezondheidscommissie, zeer veel nuttig werk kan worden verricht.

De Heer Dr. H. A. VERMEULEN vergastte ons in de bijeenkomst van 24 Augustus op een zeer leerrijke rede betreffende de ontwikkeling, den bouw en de physiologische verrichtingen van de hersenschors, welke door alle aanwezigen met de grootste belangstelling werd aangehoord.

Dat een opwekkend woord van den voorzitter in de Novembervergadering, om toch vooral van belangstelling te doen blijken in de a. s. feesten, bij gelegenheid van het 100-jarig bestaan der Veeartsenijkundige Hoogeschool, niet achterwege bleef, zal wel geen vermelding behoeven.

Namens het Bestuur.

De secretaris,

HOOGKAMER.

Den Haag, 22 Febr. 1922.

Verslag der Afdeling LIMBURG over het jaar 1921.

Zooals de laatste jaren gewoonte is geworden, werden ook in 1921 slechts 2 vergaderingen gehouden, beide te Roermond.

De eerste had plaats op 12 Maart en werd door een kleine twintig leden bezocht, zoodat de voorzitter in zijn openingswoord met recht zijn vreugde kon uitspreken over de drukke opkomst. Den heer A. QUADVLIEG, die benoemd was tot Inspecteur van de Volksgezondheid, werd met eenige hartelijke woorden veel succes toegewenscht in zijn nieuwen werkkring. Vervolgens memoreerde de voorz. het bedanken van den heer GOOSSENS als lid onzer afdeling, waardoor wij niet alleen een van de oudste leden verloren, maar iemand die heel veel gedaan heeft voor de Limburgsche veeartsen en steeds zijn beste krachten disponibel stelde om onze belangen te behartigen. Zijn werk zal bij ons steeds in dankbare herinnering blijven.

De heer HAMELEERS die de afdeling vertegenwoordigde op de 65e Algemeene Vergadering, bracht hierover een uitgebreid verslag uit, dat na eenige discussie werd goedgekeurd.

Nadat verder de jaarverslagen van den 2en secretaris en van den penningmeester waren behandeld, ontspan zich een levendige discussie over de invoering van de vleeschkeuringswet.

Er werd o.a. op gewezen, dat er voor gewaakt dient te worden, dat geen buitenlandsche collega's in grensgemeenten met den keuringsdienst belast worden. Verder werd besloten om in de Provincie één of meer cursussen in bacteriologisch vleeschonderzoek te organiseeren, ten einde vooral een methode die practisch uitvoerbaar is, te laten demonstreeren. Tevens werd aan het Hoofdbestuur een verzoek gericht, om stappen te doen ten einde deze cursussen van Rijkswege gesubsidieerd te krijgen.

Na deze bespreking werd de vergadering door den onder voorzitter, die inmiddels het praesidium had overgenomen, gesloten.

De 2e vergadering werd gehouden op 18 Augustus, den dag waarop het Internationale Geitencongres te Roermond gesloten werd met een geitententoonstelling, welke werd opgeluisterd o.a. door de tentoonstelling van eenige groepen fokvee en door de Provinciale centrale paardenkeuring.

Deze vergadering was dan ook slechts kort. Vooreerst werd behandeld een

schrijven van het Hoofdbestuur, waarbij het als zijn meening uitsprak, dat pogingen om voor de cursussen in bacteriol. vleeschonderzoek vergoeding van het Rijk te verkrijgen, geen succes zouden kunnen opleveren. Op voorstel van den heer HORBACH, die de houding van het Hoofdbestuur in deze sterk critiseerde, werd besloten om alsnog vanwege de afdeling, een poging te doen bij den Minister, om dezen steun te verkrijgen. Vervolgens werd vastgesteld dat door Prof. VAN OYEN één cursus zou gegeven worden te Maastricht, en één te Venlo. Nadat ten slotte het programma der 66e Algem. Vergadering was besproken, werd de Vergadering gesloten.

De bovengenoemde cursussen werden in het najaar gehouden en door nagenoeg alle collega's met ambitie gevolgd. Prof. VAN OYEN komt een woord van dank toe voor de wijze waarop dit zoo belangrijke onderwerp door hem werd behandeld.

Door het bedanken als lid van den heer GOOSSENS en het toetreden van den heer KERSTENS bleef het ledental onveranderd, terwijl ook in het bestuur geen persoonswisseling plaats had.

De 2e secretaris,
J. G. JANSSEN.

BERICHTEN.

Sclerostomiasis-onderzoek.

Ondergeteekende verzoekt beleefd opgave van gevallen van sclerostomiasis bij veulens of paarden met de bedoeling eenige patienten voor het onderzoek aan te koop.

DE BLIECK.

PERSONALIA.

Bij Kon. Besluit van 3 dezer is, met ingang van dien datum:

1°. aan D. KOITER, in verband met zijn vertrek uit Exloo, wegens benoeming tot gouvernementsveearts in Nederlandsch-Indië, eervol ontslag verleend als plaatsvervanger van den districtsveearts, wien Groningen als standplaats is aangewezen;

2°. tot wederopzegging benoemd tot plaatsvervanger van den districtsveearts, wien Groningen als standplaats is aangewezen, de veearts B. JONKER te Borger.

Bij Kon. besluit van 13 dezer is, met ingang van 1 April, aan A. J. KOSTER, te Beerta, op zijn verzoek, eervol ontslag verleend als plaatsvervanger van den districtsveearts, wien Groningen als standplaats is aangewezen.

Benoemd: tot gouv. veearts bij den burgerl. veeartsenijk. dienst in Ned. Indië, K. H. EIJKMAN.

Gedetacheerd: naar den veeartsenijk. amtskring Medan, de gouvts. veearts K. H. EIJKMAN, voornoemd, en zulks om het hoofd van dien amtskring behulpzaam te zijn, meer in het bijzonder voor de bestrijding van kwaden droes.

Belast: met de waarn. der betrekking van gouvts. veearts dr. O. K. PREUSS en dr. E. PH. K. SOMMERFELD.

REFERATEN.

Ascariasis van de longen bij biggen.

Een interessante waarneming hieromtrent vindt men in *The Journal of the Americ. vet. med. Ass.* Febr. 1921. RAFFENSPENGER constateerde de ziekte bij een 100-tal biggen op één boerderij, waar zij in een en den zelfden boomgaard òf waren geboren, òf eenige dagen na de geboorte waren gebracht. In deze boomgaard hadden den vorigen herfst groote varkens geloopt, die, omdat ze lijdende waren aan ascariasis, een wormkuur hadden ondergaan. Tengevolge daarvan was volgens den eigenaar de boomgaard bezaaid geweest met wormen. In het voorjaar hadden daarop ook wel biggen in de boomgaard geloopt, doch deze waren blijkbaar niet ernstig besmet geraakt, hetgeen verklaard kan worden doordat de biggen ouder en dus meer weerstandbiedend waren of ook wel daardoor dat de embryo's in de ascariësen zich nog niet voldoende hadden ontwikkeld om een infectie te kunnen veroorzaken.

Toen de bewuste biggen dan 14 dagen oud waren begonnen vele er van ziek te worden, dronken niet meer en gingen dood. In het longslim werden tal van ascariëslarven gevonden, (15 exemplaren in één preparaat). Drie weken later was van de 100 biggen nog maar de helft over. Nu werd van een der biggen het darmkanaal onderzocht en vond schrijver hier massa's jonge ascariëden van 6-17 mM. lengte.

Ofschoon er geen biggen nu meer stierven is de schade toch nog grooter dan het sterftecijfer aangeeft, aangezien de overblijvende achterlijk zijn in de groei.

't Schijnt, dat deze ziekte in Amerika meer wordt gevonden, want schrijver zegt tenminste: Such losses are of common occurrence on farms where no adequate precautions are taken against ascariasis among young pigs, though usually the percentage of loss is not so high.

't Volgend advies om de ziekte te voorkomen wordt gegeven. 't Hok, waarin de zeug moet liggen, wordt goed schoongemaakt, en de zeug een week vóór de tijd van biggen daar is, schoongewassen, omdat juist in de modder, die op het varken zit, tal van ascariëseieren aanwezig zijn en deze b.v. met het zuigen door de biggen later gemakkelijk worden opgenomen. Zeug en biggen worden een dag of twaalf vastgehouden in het hok en daarna in een weide gedaan, waar de laatste tijd geen varkens hebben geloopt. Men zorg ervoor, dat de varkens, welke een wormkuur moeten ondergaan, in een hok worden opgesloten, opdat niet een heele weide met de afgedreven wormen wordt besmet. Komen de biggen op een ouderen leeftijd in een besmette weide, dan is dit niet zoo erg meer, omdat dan de resistentie blijkbaar zoveel grooter is.

Jammer is het, dat niets gezegd wordt over de klinische verschijnselen en de pathologische veranderingen, die de longen toch wel zullen hebben vertoond. Voor hen, die de meer recente onderzoekingen omtrent de infectie met ascariësen niet hebben gevolgd, kan ik misschien met deze korte uiteenzetting van dienst zijn.

Men wist reeds langen tijd, dat de ascariëseieren buiten het lichaam wel zich verder ontwikkelden, doch dat de larven nooit het ei verlaten. De eieren kunnen eerst infecteeren, als het embryo de larvenvorm heeft gekregen. ANDRÉ vond in 1913, dat als men ascariëseieren in de bloedbaan brengt, ook de larven uit eieren vrijkomen. Uit latere onderzoekingen van STEWART, RANSOM en FOSTER is nu gebleken dat uit de eieren, per os opgenomen, in de darm de jonge ascariëden vrijkomen en deze zich al gauw door den darmwand boren, door de poortader in de lever geraken, (reeds de tweede dag na de infectie), door v. cava en rechter hart in de longen terechtkomen (waar ze van de 7e tot de 10e dag het talrijkst zijn) en hiervandaan via trachea, pharynx, oesophagus voor de tweede maal in de maag en darmen arriveeren.

De recordslagers onder de beestjes volbrengen de reis in 6 dagen, en dat ze

het onderweg niet slecht hebben, blijkt wel hieruit, dat ze in dien tijd van $\frac{1}{4}$ mM. groote wormen uitgroeien tot dezulke van $1\frac{1}{2}$ mM.

Merkwaardig is ook, dat alleen de mensch en het varken voldoen kunnen aan de eischen, die de jonge *ascaris lumbricoides* aan een goeden gastheer stelt, want bij alle andere dieren (muis, rat, cavia, konijn, schaap en geit) verlaten ze al gauw het lichaam zonder volwassen te kunnen worden. Weliswaar worden ze bij schaap en geit grooter dan bij de andere dieren doch geslachtsrijp worden ze hier ook niet en men denkt, dat de *ascaris ovis*, die men nooit in geslachtsrijpen toestand heeft gevonden, een bij vergissing bij het schaap terechtgekomen *ascaris lumbricoides* is.

Niet alleen bij jonge varkens, doch ook bij jonge kinderen wil men long-aandoeningen waargenomen hebben door ascariden.

Gastrocentesis bij een paard.

Aangezien het inbrengen van de MAREK'sche sonde in de maag van het paard niet altijd zonder gevaar is, beveelt een Italiaan, PARVULESCU (ref. Revue gén. de méd. vét. 15 April 1921) aan, de maag te trocareren met een naald, 15 cm. lang en $1\frac{1}{2}$ m.m. wijd. De naald wordt verticaal gehouden en in eens in dorsocaudale richting tusschen de 12e en 13e rib 5 à 10 cm. onder het midden van de romp doorgestoken. Volgens schrijver opent deze methode geheel nieuwe perspectieven; geneesmiddelen kunnen op deze wijze worden toegediend, kunstmatige voeding toegepast enz.

Nu, Italianen durven misschien meer dan wij!

Werking van adrenaline bij het paard.

Aangezien hieromtrent nog weinig onderzocht is geworden, heeft HABERSANG (Monatshette für prakt. T. 1921), bij het paard het middel onderzocht op zijn physiologische werking.

Tengevolge van de sterke bloedsdrukstijging zien we na de injectie een zeer duidelijke werking op het hart, die niet toegeschreven moet worden aan een directe prikkeling van het hart. Vooral bij intraveneuze injectie treedt de werking zóó plotseling en hevig in, dat we alleen paarden met volkomen gezond hart aan deze behandeling mogen wagen. De slijmvliezen worden bleek door de vaatcontractie. De ademhaling wordt niet beïnvloed; de peristaltiek van het darmkanaal wordt verlamd, zoodat koliekverschijnselen optreden. De speekselklieren scheiden meer af, doch de prikkelende werking is toch lang zoo sterk niet als van arecoline of pilocarpine. De zweetklieren worden eveneens sterk aangezet (zie ook WESTER: ons Tijdschrift 1915, pag. 191 Ref.), vooral bij intraveneuze injectie.

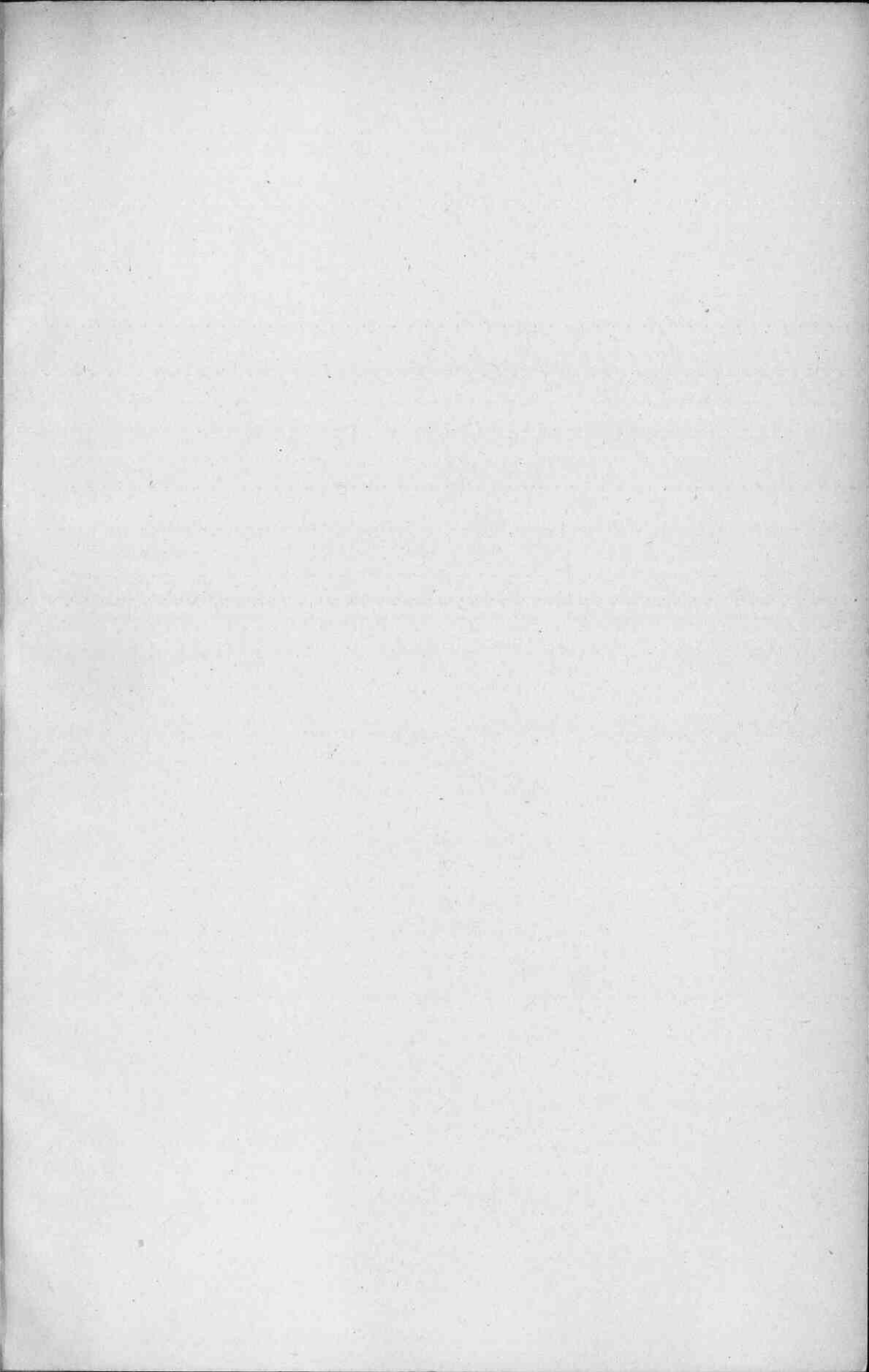
Voor hartmiddel, als hoedanig het is aanbevolen, mag het niet gebruikt worden. 't Is te gevaarlijk en het werkt door zijn vasoconstrictorische werking juist bemoeilijkend op de circulatie. 't Zou te bezigen zijn om latente hartsgebreken te diagnostiseeren, maar ook hiertoe is het weer te gevaarlijk. Alleen bij hartzwakte, bij *sterk bloedverlies* is het op zijn plaats als cardi tonicum.

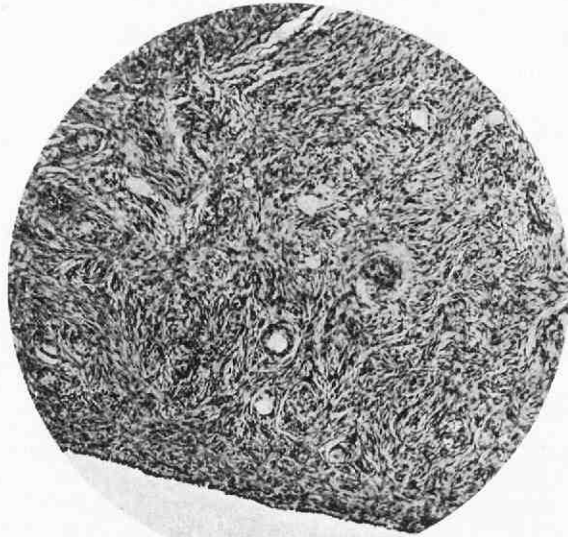
Of men adrenaline of suprarenine bezigt, is het zelfde.

De dosis bedraagt 0,02-0,04 mG. per K.G. subcutaan en intaveneus 0,01 mG. per K.G. levend gewicht. (Voor een middelzwaar paard van 500 K.G. betekent dit dus 10-20 gr. van de bij ons in gebruik zijnde Sol. hydr. adrenalin. $1\frac{0}{100}$ subcutaan resp. 5 gr. intaveneus Ref. Het is voor het paard het beste diaphoreticum, dat we hebben, en dan wel bij intraveneuze injectie (5 cc).

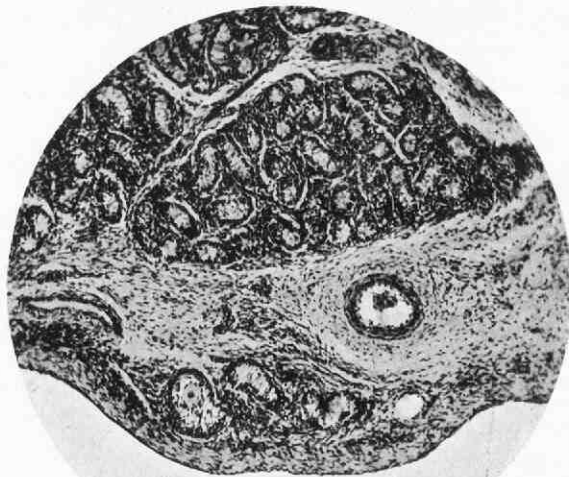
Ook om inwendige bloedingen tot staan te brengen, is het op zijn plaats.

BEIJERS.





Eiarm ovarium van pas geboren geit (No. 13).
Eén primair follikel is zichtbaar.



Rechter geslachtsklier van geit 22.
Een primair follikel in een testikelbuis van den kapsel.
(Coupe 189).

EEN ONDERZOEK NAAR DE GESLACHTSKLIEREN VAN EEN 30-TAL PAS GEBOREN GEITEN,

DOOR

G. KREDIET.

Het veelvuldig voorkomen van hermaphrodisie bij geiten was reden voor een onderzoek van de geslachtsklieren van een 30-tal pas geboren geiten. Neonaten werden daarom genomen, omdat gebleken was, dat in ovariotestes in den eersten levensstijd van het dier belangrijke veranderingen kunnen optreden, waardoor het dubbelgeslachtelijke karakter verloren kan gaan.

De jonge dieren waren niet van een bepaald ras. Dadelijk nadat ze van den koopman ontvangen waren, werden de diertjes afge- maakt, de genitalien eruit genomen en in 10 % formaline ge- fixeerd. Later werden de geslachtsklieren in paraffine ingesloten en in serie gesneden. Alleen die serie werd geheel gekleurd, waarin na 10—20 steekproeven bijzondere verschijnselen waren waar te nemen.

Macroscopisch beschouwd was alleen bij geit 22 een stel geslachtsorganen aanwezig, waarvan de klieren door hunne grootte en door de aanwezigheid van een bijbal aan testikels deden denken. Overigens bestond ook dit geslachtsapparaat uit een tuba, uterus, vagina en vulva, die geen bijzondere kenteekenen vertoonden.

Het beeld, dat een jong geitenovarium biedt, is het volgende.

Tot aan de margo mesovaricus is het bekleed met kiemepitheel, dat nog in functie is, zooals de eicellen getuigen, die er in aanwezig zijn. Ook is het op meerdere plaatsen meerlagig en is de grens naar het onderliggende stroma niet scherp. PFLÜGER'sche buizen of strengen komen niet voor, wel liggen hier en daar onder het kiemepitheel eicellen door follikelepitheel omgeven, maar een verband met de oppervlakte door middel van een epitheel- streng of -buis bestaat niet. Het is alsof het kiemepitheel van den eierstok, die aan zijn omtrek groeit, reeds gevormde eicellen laat liggen en dus aan het ovarium afgeeft. Een dergelijke opper- vlakkige cel ligt in de tunica albuginea of althans in een laag, die tot werkelijke tunica zal worden.

In de hieronder gelegen zona folliculosa komen de primair follikels in groote massa voor, meestal in 3—5 rijen, ook wel in 6—7 onder elkander. Naar het centrum toe wijzigt zich het beeld. Er komen grootere eicellen voor, soms nog in den vorm van primair- follikels, meestal als groeiende of rijpende. Sneller dan bij een volwassen dier schijnt een zona pellucida en liquor folliculi te worden gevormd, zoodat soms een zeer groote massa kleine GRAAF'sche blaasjes aangetroffen worden. Gewoonlijk is de theca

nog slecht gevormd, een enkele maal is zij duidelijk en kunnen vooral in grotere blaasjes theca internacellen worden aangetoond. Naast deze tot zekere hoogte normale vormen komen meerdere atretische voor. De meeste hiervan zijn van het type van het ingroeiende bindweefsel in de groeiende en rijpende follikel. Meestal dringt het op een plaats in, gaat direct naar de eicel, vertakt zich tusschen de follikelcellen en vormt soms om de eicel een bindweefselring. Het ei kan nog vrij normaal zijn, is dikwijls sterk gevacuoliseerd, heeft een moeilijk te kleuren, gelijkmatig geteingeerde kern, die in sommige gevallen uiteengevallen en in andere opgelost is. Het follikelepitheel vertoont geen sporen van degeneratie en wordt vermoedelijk na het verdwijnen van de eicel in het stroma opgenomen.

Het tegronde gaan van de eicel behoeft niet te wachten tot het stadium van de groeiende of rijpende follikel is bereikt. Reeds eerder, in dat van primair follikel, degenereeren vele eicellen onder verschijnselen als zoo even zijn aangegeven. Ook hier gaan de follikelcellen in het stroma op.

Een andere wijze, waarop de eicellen kunnen verdwijnen is door middel van cystevorming, d.w.z. blaasjes van de GRAAF worden tot cysten, krijgen een bekleeding met een één- of tweelagig epitheel, waarvan vele kernen pycnotisch worden. De degenererende eicel, soms niet meer dan een schim drijft hier of daar in het lumen rond of ligt ergens tegen den wand, meestal ontdaan van een cumulus oöphorus. Deze cystevorming komt bij neonaten bij uitzondering voor. De volgorde naar leeftijd van de drie waargenomen vormen van atresie is waarschijnlijk de volgende :

als primair follikel bij oudere fetus, als groeiende of rijpende follikels bij neonati en als GRAAF'sche blaasjes bij dieren van eenige weken. Bij het kalf vond VAN BEEK een dergelijke volgorde.

Resten van fetalen aard kunnen in vele van deze ovarien worden aangetroffen. Zoo maken vele epitheelstrengen den indruk van nog aanwezige corticaalstrengen te zijn ; ze zijn veelal gekenmerkt door een los verband der epitheelcellen, die een kleine, donker gekleurde kern bezitten, welke tegen den wand is gedrukt. Een enkele maal is in den streng een lumen te constateeren.

Veelvuldig zijn granulosahaarden aanwezig. Gewoonlijk zijn dit aangesneden follikels. Vooral wanneer lumina zichtbaar worden, is dit zeer duidelijk. Het kunnen natuurlijk ook aangesneden strengen zijn.

De volgende afwijkingen van het gewone beeld, zijn het vermelden waard :

Geit no. 13 bezit een uiterst gering aantal primair follikels, soms ligt er geen enkele in het gezichtsveld. Het kiempitheel is nog in functie, tenminste er was nog een eicel in aanwezig. Centraal is ook het aantal groeiende en rijpende follikels zeer gering, evenals dat der granulosahaarden. Kleine follikels gaan reeds zeer vroeg tot vochtvorming over.

De eierstokken zijn klein, plat en gerimpeld.

Geit 16 heeft ovarien, waarin zich nabij de hilus eenige retkanaaltjes bevinden.

Geit 21 vertoont eierstokken, waarin eveneens weinig primair follicels te zien zijn, het kiemepitheel nog in functie is en waarin vele met een laag, plat epitheel bekleede ruimten aanwezig zijn (kleine cysten? een verder ontwikkeld stadium der kleine follicels van geit 13?). Bovendien komen enkele grootere en atretische follicels voor en worden reteresten nabij de hilus aangetroffen.

Geit 24 laat een cyste zien, waarin een naakte eicel ronddrijft en waarvan de wand geen epitheelbekleding meer heeft.

Geit 27 is weer gekenmerkt door ovarien met zeer weinig primairfollicels en vele kleine holten met een eenlagig epitheel bekleed.

Geit 30 heeft eveneens eierstokken met een klein aantal primairfollicels, doch laat verder geen afwijkingen van het gewone beeld zien.

Van de 30 geiten zijn dus 4 gekenmerkt door ovarien met weinig eieren. Het kiemepitheel is in functie. Normaal is, dat de meeste eieren van de blijvende formatie reeds bij de geboorte aanwezig zijn. De mogelijkheid zou in deze 4 gevallen kunnen zijn, dat deze ovarien, om het zoo uit te drukken, verlaat waren en dat dus nog het grootste aantal der follicels zou moeten worden gevormd. Waarschijnlijk is dit niet, als men let op de vele kleine blaasjes, die kunnen voorkomen en op de andere atreseerende follicels, die alle ten ondergang zijn gedoemd. Zij wijzen er op, dat deze ovarien niet verlaat zijn, maar dat ze of van huis uit arm zijn aan eicellen of dat ze, die er zijn, in den eersten levensstijd verbruiken.

Geit 22, die macroscopisch reeds abnormale geslachtsklieren vertoonde, interesseerde uit den aard der zaak het meeste. Beide gonaden werden in serie gesneden en onderzocht, waardoor het dus mogelijk was het geheele orgaan in het onderzoek te betrekken. Het voordeel van deze wijze van werken kwam hier buitengewoon scherp voor den dag, omdat een vondst werd gedaan, die zonder dit serieonderzoek hoogst waarschijnlijk aan den aandacht zou zijn ontsnapt.

De linker gonade is een testikel, waarvan het parenchyma groote overeenkomst vertoont met dat van een pas geboren bokje. De tubuli seminiferi zijn met epitheel bekleed, vrije cellen komen in het lumen voor. Enkele cellen hebben een grooten kern, andere een kleinen, donker gekleurden, verreweg de meesten een kernvorm, die wat grootte betreft, tusschen beide in staat. De eerste en laatste hebben beide een fijn chromatinenetwerk en een duidelijke nucleolus. Gene bezitten bovendien meerdere fijne chromatinebrokken en liggen gewoonlijk niet direct tegen den wand der buis aan. Ik houd deze cellen voor spermatogonien en trof ze alhoewel in gering aantal ook in de nader aan te duiden zaadbuisjes van den kapsel aan.

Hier komen nl. verspreide zaadbuisjes voor, die niet met het eigenlijke parenchym verbonden, gewoonlijk kort zijn en in gering aantal bij elkander voorkomen, een enkele maal een klein groepje vormen. Eicellen werden niet gevonden, wel geelk op een over-

eenkomstige plaats in een aantal opeenvolgende coupes het bindweefsel veel op dat van een eierstok, doch dit mag geen reden zijn om het met dat orgaan in verband te brengen, zoo geen andere verschijnselen op een zoodanig verband wijzen.

De rechter geslachtsklier is ook weer in hoofdzaak een testikel met een parenchyma testis als zooeven is beschreven. Bij kleine vergroting lijkt ook de tunica albuginea zeer gewoon, alleen is het caudale gedeelte iets dikker en minder vaatrijk. Bij nader onderzoek bevat deze kapsel ook verspreide buisjes als in de linker klier, met dit verschil evenwel, dat het aantal vooral in het caudale stuk bijzonder groot is en dat eenmaal verband met het parenchyma testis kon worden aangetoond. Het caudale stuk vertoonde bovendien een strook bindweefsel als van een ovarium en was bovendien *rijk aan primairfollikels*. Soms konden tot 13 in een gezichtsveld worden gezien. Alhoewel de meeste eieren aan de caudale pool zijn gelegen, kunnen ze toch in de geheele achterste helft van den kapsel worden gevonden. Merkwaardig is, dat niettegenstaande de kenmerken van een ovarium aanwezig zijn, de kapsel zijn karakter als zoodanig bewaart.

Ten opzichte van de primairfollikels kan het volgende worden opgemerkt :

- a. Er komen slechts primairfollikels voor, evenals bij de hermaphrodiete geit no. 4, die ik in een vroegere aflevering van dit tijdschrift reeds heb beschreven en die ook een goed ontwikkelde testikel bezat, doch waar het ovarium een grooter uitbreiding had gekregen dan hier het geval is.
- d. De primairfollikels zijn klein, bezitten dikwijls een gevacuuleerd protoplasma en gelijkmatig getingeerde kernen. Zij vertoonen neiging tot degeneratie, niet tot verdere ontwikkeling.
- c. Zij liggen gewoonlijk apart, een enkele maal in kleine groepjes. Eenige worden in een venenwand aangetroffen, direct onder de endotheellaag. Ook komen ze tusschen de in den kapsel liggende testikelbuisjes voor; een beeld dat bij ware hermaphrodiete geiten meermalen wordt gevonden. Soms lijkt het alsof een rest van een corticaalstreng is blijven bestaan.
- d. Doordat er geen groeiende en atreseerende follikels zijn, is er geen interstitieel, ovariaal weefsel aanwezig.
- e. In de coupes 189 (190), 230, 250 ligt in de caudale pool van den kapsel *een primair follikel in een zaadbuisje*. Het beeld is te duidelijk dan dat een andere opvatting van het geziene mogelijk zou zijn. De buisjes, waarin de primairfollikels voorkomen gelijken op de andere. Ter plaatse zijn geen spermatogonien aanwezig.

Geit 22 had dus een verschil in de beide gonaden. Rechts zijn wel en links geen eicellen gevonden. Bij geen der andere geiten bestond er een verschil tusschen de beide klieren. Het is alsof er één of meer algemeene oorzaken werkzaam zijn, die de inrichting der ovarien bepalen. Plaatselijke invloeden zijn van geen beteekenis. (Zou het bindweefsel in den kapsel van de linker klier, dat op ovariaal bindweefsel geleek misschien toch beteekenis

hebben, daar de klieren steeds het zelfde beeld te zien gaven?)

Deze geit 22 is een voorbeeld van een unilaterale, ware hermaphroditie, waarbij het mannelijke karakter, tenminste in de geslachtsklieren verre de overhand heeft. De vrouwelijke ken-teekens zijn weinig ontwikkeld (eierstok in den kapsel, die zelfs zijn karakter als zoodanig bewaart; ontbreken van vrouwelijk interstitieel weefsel) en in regressie (degeneratieverschijnselen der eicellen).

Dit geval van hermaphroditie geeft mij aanleiding tot eenige opmerkingen. In een vorige publicatie (*Ovarioteses bei der Ziege. Biol.-Centralbl. Oktober 1921*) heb ik betoogd, dat de mij tot nu toe bekende gevallen van dubbelgeslachtelijkheid van de geit verklaard zouden moeten worden door het tot ontwikkeling komen van kiemen van de gonade van het eene geslacht in de klier van het andere en dat het mij voorkwam, dat de algemeene opvatting, dat een ovariotestis het uitgegroeide hermaphroditische stadium is in de ontwikkeling van den eierstok, voor de door mij vermelde gevallen niet opging. Immers geen van de tot nu toe bij de geit waargenomen ovariotestes had centraal een testikel en perifeer een ovarium, zooals dan toch regel zou moeten zijn. Deze rechter gonade past evenwel zeer goed in het gewone kader, het parenchyma testis wordt omgeven door een kapsel, waarin zich de eierstok bevindt. Houdt men de ontwikkelingsgang van het ovarium in het oog, dan mag men aannemen, dat het parenchym is ontstaan uit die deelen, die men met den naam van mergstrengen aanduidt. Met het volgende stadium, dat der corticaalstrengen, zouden de in den kapsel aanwezige testikelbuisjes te vergelijken zijn. Hier komt het hermaphroditische karakter voor den dag, d.w.z. in den kapsel zijn ook vormingen aan te treffen, die op (resten van) corticaalstrengen zijn blijven gelijken. Andere zijn zooals normaal geschiedt in primairfollikels uiteengevallen, wat de enkele nesten en de verder verspreid liggende follikels mogen aantonen. De aanwezige eieren terug te brengen tot de mergstrengen lijkt niet aannemelijk, daar hare ligging te veel aan de periferie is en de zaadbuisjes in het centrum er vermoedelijk uit zijn ontstaan. Ze ontstaan te denken als de eieren der definitieve formatie, kan buiten beschouwing blijven, daar het orgaan niet door kiemepitheel, maar door endotheel is omgeven.

Wanneer dus aangenomen mag worden, dat de buisjes in den kapsel zijn terug te brengen tot de zgn. corticaalstrengen, dan kan ter verklaring van de aanwezigheid van een eikel in testikelbuisje worden aangegeven, dat in den oorspronkelijken streng de eikel is blijven liggen, terwijl hij zelf veranderd is en mannelijken vorm heeft aangenomen. Het spreekt van zelf, dat dit alleen in een hermaphrodit mogelijk geacht kan worden, waar het dubbel geslachtelijke karakter op den voorgrond treedt.

Het naast elkander voorkomen van eicellen en zaadbuisjes, zelfs met spermatogonien is reeds meermalen geconstateerd. Een embryologische verklaring is er voor gegeven, tot een bisexueel aanleg is besloten, maar de diepere oorzaken van het ontstaan,

evenals de oorzaken voor het ontstaan van een bepaald geslacht liggen nog in het duister. Ook het zoo innig vermengd voorkomen van mannelijke en vrouwelijke bestanddeelen van den geslachtsklier werpt m.i. op het vermoedelijke ontstaan geen nieuw licht. Het toont alleen aan, dat de vormen, waarin de hermaphrodisie bij zoogdieren zich kan voordoen meer in aantal zijn, dan men zich oorspronkelijk wel had kunnen voorstellen en dat vermoedelijk iedere denkbare combinatie aangetroffen zal kunnen worden.

Utrecht, Januari 1922.

ONDERZOEK NAAR HET WEZEN DER LEUCOCYTEN-GRANULA. (Voorloopige mededeeling).

DOOR

Dr. F. DE MOULIN,

Leeraar in histologie aan de Ned.-Indische Vezartsenijschool te Buitenzorg.

Het treft mij steeds, dat in boeken waarin de morphologie der bloedcellen in extenso beschreven is, zoo weinig aandacht aan het levende bloed-onderzoek is geschonken. In natief preparaten zou men het natuurlijke bloedbeeld kunnen bestudeeren terwijl de techniek der fixatie en kleuring er op gericht is dit normale beeld zooveel mogelijk te behouden. Men beschouwt naar ik meen algemeen de zoo verkregen celdifferentieeringen met name de granula en metachromatie als gepraeformeerd. Echter moet men in de bloedlichaampjes als geïsoleerde protoplasma-bolletjes bij coagulatie, op welke wijze die ook geschiedt, enorme structuurveranderingen verwachten.

De kolloïdchemie leert, dat tengevolge van thermische, mechanische, chemische en elektrische invloeden in emulsoiden coagulaties optreden, die radicale toestandsveranderingen zooals vermindering van dispersiteitsgraad en dislocatie der kolloïde fasen tengevolge hebben. Doch dit alles moet gepaard gaan met potentiaal-veranderingen als oppervlakte-energie, elektrische processen, adsorpties enz. welke weer overgangen in elkaar kunnen vertoonen.

Bij „Gallerte” heeft men een kolloïdrijke meer waterarme phase naast een kolloïdarme waterrijke. Bij het bloedonderzoek hetzij in natief, hetzij in gefixeerde en gedroogde preparaten voert men steeds een nieuwe phase n.l. den glaswand toe. Bovendien zullen zich verschillende energiesoorten doen gelden die de oorzaken zijn van structuurveranderingen onafhankelijk daarvan of men de fixeering snel of langzaam, vochtig of droog laat verloop. Het zullen vooral de oppervlakten der „Gallerte” zijn waarop de verschillende energieveranderingen zich manifesteren.

Is men dus goed overtuigd van de beteekenis daarvan op de

vormelasticeit en structuur, dan moet men zich afvragen: Mag men de celdifferentieeringen als de hier speciaal behandelde leucocyten-granula wel als gepraeformeed beschouwen m.a.w. treft men ze ook in het levende circuleerende bloed aan?

Bij het onderzoek dat men hierover instelt moet met de grootste angstvalligheid gewaakt worden, dat men de toestanden waarin de bloedcellen in het lichaam verkeerden, zooveel mogelijk behoudt bij het microscopisch onderzoek. Steeds mist men echter de beweging zoodat nooit volkomen overeenkomst bereikt kan worden.

In korte trekken volgen hier systematisch de bij mijn onderzoek tot nu toe verkregen resultaten.

Eosinophiele en pseudoeosinophiele leucocytengranula.

Daags voordat een dier hierop werd onderzocht werd het wat bloed afgetapt ten einde zijn bloedcellen in eigen serum op te vangen. Dit serum werd in een waterbad op lichaamstemperatuur gebracht en daarin gedurende het geheele onderzoek gehouden. Bij het bloedtappen werd een wijde canule gebruikt om de wrijving tegen den wand daarvan relatief zoo gering mogelijk te maken.

Nog beter is geheel geen canule te nemen doch met een naald een oorvena aan te prikken en enkele druppels bloed zoodanig op te vangen, dat de wand van het serumbuisje niet met het bloed in aanraking komt.

Na afknippen der haren werd de huid niet met alcohol bevochtigd daar dit beginnende coagulatie van cellen kan geven. Het wrijven van de huid met wat cederolie voor het aansteken is een goede maatregel, daar dit de druppelvorming bevordert en tevens de wrijving tusschen bloeddruppel en huidoppervlak vermindert.

Dit werd toegepast bij meerdere paarden, honden, konijnen, schapen, vogels. Runderen en katten heb ik nog niet zoo onderzocht. Steeds nam ik dieren waarbij te voren in een uitstrijk-preparaat werd vastgesteld, dat ze een voldoende hoeveelheid eosinophiele cellen bezaten. De bloeddruppels werden door zacht schudden of schommelen met het serum vermengd. Bekeken werd op een verwarmbare objecttafel en in een microscoop-kast in den hangenden druppel. Beter voldoet de eerste omdat men ook koud water kan doorvoeren en het karakter der cellen bij lage temperatuur kan bestudeeren. Doch men moet bedenken, dat men slechts korten tijd zekerheid omtrent zijn beelden bezit daar ondanks de voorzorgen men tenslotte toch niet absoluut natuurgetrouwe omstandigheden heeft.

Opvallend was, dat eosinophiele leucocyten buitengewoon slecht te vinden waren, niet zoo zeer door haar geringe aantal, maar omdat ze geen korreling en uiterst doorzichtig protoplasma hebben.

In de verwarmde microscoopkast kon ik zoo een tijd lang het ontstaan der granula volgen.

Eerst begint het protoplasma wat meer lichtbrekend te worden en vormen zich onduidelijk de contouren van de granula die dan steeds sterker gaan promineeren en ten slotte tot de sterk glinsterende bolletjes worden die maken dat men deze leucocyten gemakkelijk tusschen de andere bloedcellen aantreft.

Wat gebeurd is in de cellen is op te vatten als een scheiding der fasen met verlies der homogene verdeling, welke ontstaat door uitwendige oorzaken als in dit geval het opdrogen van de druppel serum en aanraking met het dekglas. Doch het deel dat aan de oppervlakte afgezet wordt ondervindt den invloed van oppervlakte-spanning, evenwel vormt het geen laag, doch druppeltjes, die bij de verschillende diersoorten in grootte kunnen afwijken en bij katten en vogels staafvormig kunnen zijn.

Ik meen dat de oppervlakkige fase is de disperse fase. Volgens het theorema van GIBBS-THOMSON hebben die stoffen, welke een bestaande oppervlakte-spanning verlagen, neiging naar de oppervlakte te gaan zoodat hier de concentratie sterker is dan in het inwendige van de oplossing. Dit geldt zoowel voor grensvlakten van twee vloeistoffen, vloeistof en lucht, vaste stof en gas, en vaste stof en vloeistof.

In een „Gallert,” dat een leucocyte ten slotte is, is deze fase de disperse fase.

Volgens OSTWALD is coagulatie intensieve oppervlakte-verkleining der disperse fase onder opgeven van de homogene verdeling. Bij het ontstaan vertoont ze nog wel vloeistof-eigenschappen. Microscopisch zou men zien het optreden van druppeltjes die tot grootere druppels, netten, schimmen of lamellen versmelten. Doch uit de optredende oppervlaktenspanning blijkt nog de vloeistof-natuur. Evenwel is die vrije oppervlakte-spanning niet zoo groot dat een versmelten tot één vloeistoflaag kan volgen. De disperse fase neemt door opneming van moleculen van het meer vloeibare dispersiemiddel de eigenschappen van vloeistof aan en daarom bezit zij vrije oppervlakte-spanning.

Zonder in deze mededeeling meer literatuur aan te halen, meen ik reeds dat dit alles een verklaring vormt voor het optreden der granula.

De temperatuur is voor de snelheid, waarmee die korrels ontstaan, van de grootste beteekenis. Werd door de objecttafel koud water geleid dan ontstonden de granula onmiddellijk in haar definitieven vorm.

Tegenover koude en warmte bleek de granula-vorming irreversibel.

Ook toevoeging van elektrolyten als zwakke zuren en basen en zouten deed de korreling onmiddellijk optreden.

In serum, doch tusschen voorwerpglas en dekglas bekeken, blijken de granula ook direct te ontstaan, waarschijnlijk tengevolge van de aanraking met het glas en mechanische druk. Dat de laatste van beteekenis is bleek mij als volgt. Ik liet het te onderzoeken serum met bloedlichaampjes loopen onder een dekglas dat op twee andere dekglasten op het voorwerp-glas rustte.

Ik vond dat de granula bij de gewenschte temperatuur niet onmiddellijk ontstonden. Door evenwel een eosinophile leucocyte waarbij de granula gingen optreden in het midden van het gezichtsveld te brengen en nu door diepere instelling van de olie immersie op de cel een mechanische druk uit te oefenen, trad de granula-vorming onmiddellijk in haar definitieven vorm op.

Hetzelfde als hierboven voor serum beschreven, herhaalde ik met glycerine en suikeroplossing.

Beide stoffen zijn bekend te stabiliseeren.

Inderdaad ontstaan hierin de granula minder snel dan in physiologische keukenzout-oplossing, doch sneller dan in serum.

Het was nu aangewezen te onderzoeken of de granula in circuleerend bloed inderdaad niet voorkomen. De beste objecten zijn de vleugels van een vleermuis en de zwemvliezen van den kikvorsch. Het darmscheil is daarom niet geschikt omdat door afkoeling en bij zachte verwarming door indrogen de granula onmiddellijk optreden.

In de vleugels van vleermuizen zag ik onder de leucocyten nooit gegranuleerde vormen.

De zwemvliezen van kikvorschen onderzocht ik niet bij gecurarieerde dieren doch door bevestiging der pooten met een niet te strakke ligatuur onder de knie. Hierdoor trad zeer langzaam stuwing op. Voor dat deze ontstond waren de leucocyten sterk doorzichtig, hadden geen ronden vorm en gleden soms lang gerekt langs den endotheelwand voort. Dan trof ik geen enkele gekorrelde cel aan.

Naarmate de bloedstroom stagneerde gingen de leucocyten zich afronden en ze traden steeds duidelijker in het oog zoodat het leek alsof haar aantal sterk toegenomen was wat ik evenwel niet kon aannemen. Hierop gingen sommige cellen, waarschijnlijk de eosinophile, granula vertoonen. Zelfs intravasculair waren de laatsten met verdund methyleenblauw te kleuren door eenvoudig een druppel kleurstof op de zwemvliezen te laten inwerken. De stuwing kan zóó sterk worden dat diapedesebloeding optreedt. De uittrading van leucocyten is zoo zeer duidelijk te volgen en onder de geëmigreerde cellen waren verscheidene gekorrelde.

Werd nu de ligatuur los gemaakt en herstelde de bloedstroom zich dan trof ik na eenigen tijd geen gekorrelde cellen meer in de circulatie aan. Daarom vat ik de granulatie in dit geval op als het gevolg van CO_2 vergiftiging der cellen. Ook de roode bloedlichaampjes, in het circuleerende bloed zeer doorzichtig, werden in het stagneerende bloed minder transparant en doffer. Ik denk het laatste als een gevolg van afneming van dispersiteitsgraad zonder dat de homogene verdeling verloren gaat.

Dus ook koolzuur is in staat veranderingen te geven, de coagulatie in te leiden of te bevorderen. En zoo vraag ik mij af of de granula, vooral de neutrophiele, niet een beteekenis hebben bij de bloedcoagulatie ook op grond van later te beschrijven bevindingen.

De opvatting dat de granula de disperse phase voorstellen wordt gesteund door haar opnemingsvermogen van moleculair- en iondisperse fasen.

Zwakke zuren doen de korrels zwellen zelfs in die mate dat ze totaal uiteenvallen en a.h.w. oplossen. Ook zwakke alkali doen dit hoewel in minderen graad. Hierdoor raakt meer de kern en het paraplasma in zwelling die zóó sterk kan zijn dat beiden worden opgelost en de eosinophile granula ineens losvallen. Neutraalzouten vooral K I. doen de granula sterk zwellen en deze kunnen verdwijnen. Ze worden bij de opzwellling eerst donker, verliezen haar glans en zijn dan plotseling verdwenen, en van de cel blijft de kern te midden van een grillig gevormde protoplasmarest over. Door kleuring daarvan blijkt dat ze geen schuimstructuur bezit. Alleen op haar oppervlakte bevinden zich holten waar de granula uit verdwenen zijn. Dit is dus een bewijs tegen een granula- of schuimstructuur van de eosinophile leucocyten en er blijkt uit, dat de granula wel degelijk zich slechts aan de oppervlakte bevindende deelen zijn.

Eénmaal constateerde ik met zekerheid hoe de granula door K I-oplossing dermate opzwellen dat de geheele leucocyte homogenee werd doch na toevoeging van verdunde formaline traden de korrels onmiddellijk weer op. Door afwisselend K I en formaline toe te voegen kon ik beurteling zwelling en schrompeling veroorzaken, doch de zwelling werd steeds minder duidelijk en slechts bij de eerste toevoeging van het zout bereikte ik homogeniteit.

Het paraplasma is in zeer verdunde alcali en in gedistilleerd water tot opzwellling te brengen. Doet men onder het dekglas bovendien wat verdunde methyleenblauw-oplossing bij dan kleuren zich de kern en de granula daar sterk mede, doch tevens schrompelen ze bij deze kleurstof-adsorptie. Het paraplasma steekt rondom het hoopje granula als een breede ongekleurde zone uit.

Toevoeging van verdunde formaline en alcohol doet de granula schrompelen. Spoelt men deze stoffen met gedistilleerd water spoedig weg en voegt men dan verdunde electrolyten-oplossingen toe dan treedt weer uitzetting op. Dit is eenige malen te herhalen.

Dus chemisch is de zwelling en schrompeling reversibel.

In warm gedistilleerd water geschiedt de zwelling sneller dan in de koude.

Zeer geconcentreerde K I. oplossing veroorzaakt geen zwelling doch schrompeling.

Ik nam in zeer verdunde alcohol opzwellling der granula waar.

Uit den strijd die gevoerd is omtrent het wezen der eosinophile granula blijkt dat men hen steeds als gepraeformeerd heeft beschouwd. Hierdoor ook ontstond de vraag of ze als levende of doode massa zijn op te vatten. Türk vindt dat ze levend zijn en praat van rijpe en onrijpe granula.

MEVES verklaart, dat de chondriosomen van Benda, de Flemmingsche fila en Altmannsche granula allen identisch zijn en

noemt ze plasmosomen welke gepraeformeerde bestanddeelen zijn; deze opvatting wordt ook door ARNOLD gedeeld. Meest gelooft men toch, dat het doode celinsluitsels zijn en zoekt door chemische kleuringen den aard ervan te doorgronden, natuurlijk zonder succes.

Men zou er een peroxydase-reactie aan hebben gevonden, ook heeft men er wel ijzer in aangetroffen.

Ook jodophilie zou aangetoond zijn terwijl HEIDENHAIN zwarte verkleuring waarnam door osmiumzuur.

Ik heb ten overvloede de laatste reacties ook beproefd zonder resultaat.

PAPPENHEIM houdt de granula voor lipoiedinsluitsels evenals de neutrophiele granula, vooral op grond van haar affiniteit tot methyleenblauw in ongefieerde cellen.

Doch dit bewijst niets, immers ook bindweefselfibrillen kleuren zich vitaal met methyleenblauw.

KLEIN en WEIDENREICH denken aan haemoglobine oorsprong bij deze granula. Evenwel zijn ze ook aanwezig in bloed van dieren die geen haemoglobine bezitten.

VON MÜLLERN vindt, dat eosinophiele granula eiwitten zijn.

Slechts SCHILLING-TORGAV merkt zeer terecht op, dat leucocyten cellen in histologische zin zijn en reactie-lichamen kunnen vormen.

Ik ben uit de voorloopige resultaten ook overtuigd dat ze coagulatie-producten zijn.

In de mij ten dienste staande literatuur heb ik mijn meening omtrent het wezen der granula niet aangetroffen, hoewel ik toch de nieuwste uitgave van: Blutkrankheiten und Blutdiagnostik van O. Naegeli daarop nazocht.

Neutrophiele leucocyten.

Onder de neutrophiele leucocyten nemen die der knaagdieren en schapen door haar acidophiele granulaties een bijzondere plaats in.

Het microscopisch onderzoek werd op dezelfde wijze verricht als beschreven bij de eosinophiele leucocyten. Evenals toen werden geen granula gevonden als men slechts met de grootste nauwkeurigheid de vitale omstandigheden immitteerde.

In schapenserum opgevangen schapenbloed, in de verwarmde microscoopkast gebracht, liet witte bloedlichamen zien, die hoewel niet absoluut homogeen van protoplasma toch allermint gekorrelt waren. Pas na een verblijf van langer dan een uur trad korreling op. In het begin kan men daardoor de cellen zeer moeilijk vinden. De lymphocyten vallen meer door haar kern op.

Men ziet de leucocyten zich eerst meer afronden, donkerder worden en dan verschijnen uiterst fijne granula als glinsterende korrels. Ook in amoëboïde beweging kan het protoplasma dergelijke bolletjes gaan vormen. hoewel ik opmerkte dat deze dan fijner waren. Zijn de granula geheel te voorschijn gekomen dan kunnen toch nog homogeen uitziende fijne pseudopodiën worden uitgestoken.

Doch het meest treft, dat de in het begin optredende korreling min of meer duidelijk Brownsche beweging bezit. De korrels worden grooter in aantal en afmeting en dan neemt de sterkte der trillende beweging af. Zijn ze eenmaal definitief tot stand gekomen dan kan de beweging toch nog een tijd lang blijven bestaan. Dit alleen reeds bewijst dat ze geen insluitsels zijn doch oppervlakkig gelegen lichamen en tevens dat ze niet vast aan het protoplasma gegroeid zijn. Door fixeerings-vloeistoffen houdt de trillende beweging in eens op tengevolge van vastworden van het protoplasma, waarop die granula gelegen zijn.

Koude, elektrolyten en fixatie-vloeistoffen in zeer verdunde oplossing versnellen het proces. Zelfs is de Brownsche beweging de oorzaak dat fijne korrels losraken die dan in de nabijheid der witte bloedlichamen in sterke trillende beweging blijven rondzweven. Dit gebeurt vooral sterk als men elektrolyten toevoegt. Ten slotte kunnen alle korrels op die wijze losraken en blijft een wazig licht gekorrelde ronde protoplasma-rest over. Geregeld gebeurt dit met zeer veel leucocyten wanneer men het serum maar eenigen tijd laat staan. Door Giemsa in uitstrijkjes gekleurd, wordt de protoplasma-rest blauw terwijl de kern bijna geen kleurstof opneemt. Welke voorstelling moet men zich nu van dit proces maken? Inderdaad hebben wij weer te doen met een scheiding der fasen met verandering in de homogene verdeling der disperse-phase.

Opdat concentratie-verhoging en vermindering van disperse-systemen aan de oppervlakte kunnen plaats hebben, is noodig een beweging van disperse-deeltjes naar de oppervlakte toe.

Volgens OSTWALD moet men zich dat zóó voorstellen, dat de beweging der disperse phase deeltjes naar de diepte toe verlamd wordt zoodat door de beweging naar de oppervlakte hier de concentratie verhoogd wordt. Alle dispersiteitsgraad veranderingen van kolloïde fasen moeten gepaard gaan met bewegings-verschijnselen. Bij coagulatie treden bij toevoeging van derde fasen steeds gerichte oppervlakte-spannings-bewegingen op. In zuiver twee-fasen systemen kunnen door gelocaliseerde temperatuursveranderingen enz., gerichte veranderingen in de dispersiteitsgraad volgen. Vooral emulsoiden zijn naar den dispersiteitsgraad zeer afhankelijk van uitwendige invloeden, des te sterker naarmate de dichtheid grooter is. Inwendige wrijving verhindert dat de kleine deeltjes tot grootere complexen versmelten.

Doch wel kunnen de allerkleinste deeltjes der disperse phase aan de oppervlakte eenigen groei vertoonen naar mate door de gerichte beweging andere deeltjes zich bij hen voegen. Deze groei is microscopisch te zien.

In hoofdzaak geldt alles wat bij de eosinophile granula gezegd is geworden ook voor deze n.l. irreversibiliteit tegenover temperatuur, snel optreden bij toevoeging van elektrolyten en fixatie-stoffen, oplosbaarheid en zwelbaarheid in zuren, alcali en

K. I. en andere neutrale zouten, ook in gedistilleerd water. In glycerine en rietsuiker-oplossing vond ik soms nog korten tijd homogeen uitzijende leucocyten en de erythrocyten behielden haar klokvorm.

Schapenbloed drie maal in physiologische keukenzout-oplossing gedurende een half uur gewasschen bleek leucocyten te bevatten waarvan de granula tegenover elektrolyten minder gevoelig waren geworden. Zwelling in zuren en alcali wordt volgens FISCHER door neutraal-zouten sterk verminderd. Misschien is door te lange aanraking met het keukenzout de gevoeligheid verminderd.

Echter kon ik door een lichte oplossing van Natrium-carbonaat de leucocyten in haar granula doen uiteenvallen omdat de kern en het plasma daaromheen nog wel degelijk sterk in alcalische vloeistoffen opzwellen en zelfs in die mate dat ze uiteenvallen, welk proces onder het microscoop duidelijk is te volgen. Keukenzout-oplossing zelf werkt ook zwellend op de granula.

Vangt men bloed op in homoloog-serum en voegt men er een kleine hoeveelheid gedistilleerd water met een spoortje methyleen-blauw aan toe, dan ziet men weer direct de sterke Brownsche beweging der korrels en zelfs dat deze losraken. De grillige leucocyten-kernen gaan zich afronden en daarna zwellen en steeds meer ruimte in het protoplasma in beslag nemen. Maar bovendien bemerkt men dat ze onderwijl, zich met het methyleen-blauw kleurende korreltjes, afgeven, welke door het protoplasma heen de oppervlakte daarvan bereiken, daar nemen ze dan ook de sterk trillende beweging aan en kunnen losraken. Fixeert men dan het preparaat snel door wat formaline toe te voegen dan houdt onmiddellijk de beweging op en ziet men dikwijls hoe de korrels door een fijn draadje nog met de kernoppervlakte zijn verbonden.

Onderwijl wordt de kern door afgifte van chromophile bestanddeelen steeds lichter van kleur. Tenslotte bereikt zij door haar zwelling de oppervlakte der cel en doet deze plotseling barsten. Nu bereikt het methyleen-blauw den kern-inhoud die de kleurstof sterker opneemt en vlug schrompelt.

Een spoortje alcali doet de zwelling veel vlugger gebeuren.

Bij de neutrophiele leucocyten van het paard blijven de granula zeer klein, hebben uiterst heftige, trillende beweging. De grootere korrels in de neutrophiele cellen van knaagdieren vertoonen naarmate zij groeien afnemende beweging en laten ook niet zoo gemakkelijk los als die bij het paard. De overeenkomstige granula bij schapen die men ook wel voor eosinophile granula kan houden, zijn, als ze haar definitieve grootte hebben nog weer stabiel.

Doch steeds merkte ik dat al deze laatstgenoemde granula-soorten tegenover elektrolyten dezelfde gevoeligheid vertoonen als de eosinophile. De laatsten zijn evenwel zoo groot dat ik daarbij geen beweging meer opmerkte.

Aangezien er in de verschillende leucocyten-vormen naar haar granula overgangen zijn waar te nemen van zuiver neutrophiele,

van bijv. paard en rund, knaagdieren en schapen, tot echte eosinophiele, heb ik getracht proefondervindelijk een verband tusschen deze granula op te sporen; m.a.w. is het mogelijk de zeer fijne neutrophiele granula de grootte te doen aannemen van eosinophiele?

De verschillen in kern-vorm acht ik om later te vermelden reden geen criterium voor wezenlijk onderscheid. Ik heb reeds gezegd, dat bij haar ontstaan de fijnste granula de sterkste beweging hebben en het snelste loslaten dus niet tot grootere kunnen versmelten terwijl de grootere veel minder gauw losraken.

Allereerst trachtte ik vitaal dergelijke granula te beïnvloeden door intraveneuze inspuitingen met ascaris-strongyles-extracten, zeer verdunde melkzuur en alcalische vloeistoffen, bij konijnen. Dit alles bleek alleen effect te hebben op de verhouding der leucocyten, niet op grootte en aantal der granula.

Ik kom in een latere meer uitvoerige publicatie op deze proeven terug.

De invloed, welke de viscositeit van het bloed heeft, onderzocht ik als volgt:

Van een inlandsch paardje tapte ik 1 Liter bloed af welke vervangen werd door physiologische keukenzout-oplossing. De volgende dag ontnam ik nogmaals $\frac{3}{4}$ L. Voor en na dit experiment onderzocht ik de bloedcellen in eigen serum. Toen bleek dat 24 uur na de aderlating de leucocyten-granula veel grooter waren dan in het oorspronkelijke bloed. Ook de eosinophiele granula bleken bijzonder groot te zijn, bijna de helft van de grootte der roode bloedlichamen, terwijl de neutrophiele-zoo groot waren dat men ze voor eosinophiele kon houden.

Deze granula verhouden zich tegenover verdunde elektrolyten precies als de oorspronkelijke.

Ook in de lymphocyten vond ik sterke korreling.

Zeer eigenaardig was dat na de proef het kleuringsvermogen der leucocyten sterk afgenomen was, vooral volgens de Giemsa-kleuring.

De verhouding der leucocyten verschoof zich gedurende de twee dagen van het experiment totaal ten gunste der neutrophiele cellen, n.l. van 56 pCt. steeg haar aantal tot 85 pCt. De eosinophiele verminderden van 8 pCt. tot $\frac{1}{3}$ pCt.

Opvallend was dat in uitstrijk-preparaten bij het begin van den tweeden dag alleen de eosinophiele granula waren blijven bestaan. In andere leucocyten werden groote vacuolen gevonden doch direct buiten haar protoplasma lag een hoopje amorphe massa welke waarschijnlijk van de granula stamde. In serum gebracht waren die korrels steeds aan te toonen. Laat men ze daarin 24 uur verblijven dan zijn ze ook allen verdwenen en blijven van deze leucocyten amorphe niet geheel homogene protoplasma-deelen over. De dag na de serumaftapping was de oorspronkelijke leucocyten-verhouding weer bereikt.

Dezelfde proef herhaalde ik met een ander paard waarvan direct $3\frac{1}{2}$ L. bloed werd afgetapt en vervangen door physiolo-

gische keukenzout-oplossing. In eigen serum van voor de tapping onderzocht, verschenen de korrels langzaam en werden zeer groot. Ook groote lymphocyten waren zoo vol zeer groote korrels te maken. Door toevoeging van elektrolyten werd haar vorming verhaast.

Hierop heb ik eenige proeven gedaan bij paarden na pilocarpine-inspuiting, dus waarbij het bloed ingedikt was. Hierbij verschoof de verhouding der leucocyten zich bij elk der proefdieren in andere richting zoodat een specifiek effect niet werd geconstateerd.

Na onderzoek in eigen serum van voor de inspuiting bleek dat de korreling veel grover optrad dan in het oorspronkelijke bloed. De korrels, ontstaan na de inspuiting van physiologische keukenzout-oplossing, mogen dus niet zonder meer op rekening van een hooger vochtgehalte gezet worden.

In uitstrijkpreparaten kon ik na de pilocarpine-injectie geleidelijke overgangen van neutrophiele in eosinophile leucocyten aantreffen, waarmee ook gepaard ging een overgang in kernvorm.

Hoewel ik nog geen definitieve conclusie uit deze proeven, die overigens nog moeten worden uitgebreid, durf trekken, blijkt er toch uit dat granula-vorming beïnvloed kan worden en deze dus als reactieproducten moeten worden beschouwd. Bovendien waren ze in het circuleerende bloed niet gevonden.

Ook intraveneuze inspuitingen van methyleenblauw, eosine en neutraalrood kleurden geen granula terwijl wanneer ze in serum, waarin wat poeder van deze kleurstoffen opgelost werd, onder het microscoop bezien werden, ze zich sterk met methyleenblauw kleurden.

Ik onderzocht dáárom de leucocyten in een of twee bloeddruppels, opgevangen in eigen serum, omdat bloedstolling in die sterke bloedverduunning niet of zeer langzaam optreedt. Men kan dus de verschillende fasen welke de leucocyten gedurende die vertraagde stolling doormaken, stap voor stap volgen. Maakt men gedurende die stolling na bepaalde tijden telkens een preparaat dan valt in het kort het volgende op.

Eerst gaan de leucocyten zich afronden en verschijnen de granula. Doch nog steeds vindt men deze cellen geïsoleerd. Dan gaat zich in het serum het eerste stolseltje vormen, dat langzamerhand in grootte toeneemt. Dat stolseltje blijkt uitsluitend te bestaan uit leucocyten, die in meer of minder groot aantal samenkleven. Daarop zijn de duidelijk beweeglijke korrels nog te zien die steeds meer gaan loslaten en wel eerst de kleinste dus de neutrophiele, dan ook de grootere korrels zooals beschreven in konijnen- en schapenleucocyten en ten slotte gedeeltelijk ook de eosinophile. Deze korrels zijn nog rondom de leucocyten vrij zwevend, terug te vinden, doch schijnen op te lossen, daar ze later in 't geheel niet meer te vinden zijn. Dan heeft zich ook het stolsel gevormd in het serum.

Hoogst waarschijnlijk vormen zij het element der leucocyten

dat met het fibrinogeen uit het serum de stolling veroorzaakt. Tenminste zij zijn het, die aan de omgeving worden afgegeven, terwijl kern en daaromheen een protoplasma-rest, overblijven. In coupes van een bloedstolsel vindt men de eosinophile granula vrijwel nog intact. Deze hebben dus voor de stolling minder beteekenis. (Slot volgt).

OVER DE BENAMING VAN DE VERSCHILLENDE ONTWIK- LINGSSTADIA DER COCCIDIËN,

DOOR

OTTO NIESCHULZ.

Door den Heer VERVOORN is bij zijn artikel „Coccidiosis bij het rund” in afl. 4 van dit Tijdschrift een kleine vergissing begaan omtrent de benaming der door hem gevonden coccidiën-ontwiklingsstadia, waarop ik gaarne zou willen wijzen. Wat als „ronde en ovale mikrogameten” aangeduid, zijn natuurlijk oocysten.

Het kan zijn nut hebben, hier in het kort te vermelden de eenigszins gecompliceerde benaming van de verschillende ontwikkelingsstadia van de coccidiën, zooals zij in de literatuur gebruikelijk zijn.

Een aan coccidiosis lijdend dier scheidt met zijn faeces dubbelgecontureerde oocysten uit. In deze oocysten vormen zich uit het plasma door deeling 4 *sporoblasten*. Zoodra deze zich omgeven hebben met een vast membraan, worden zij *sporocysten* of *sporen* genoemd. Hierbij vormen zich in ieder 2 wormvormige *sporozoïten* en een restlichaam. Hiermede is de z.g. *sporogonie* afgesloten.

Geraken de rijpe oocysten met het voedsel in den darm van een gastheer, dan komen de sporozoïten vrij, dringen in het darmepitheel en worden tot *schizonten*. Uit deze ontstaan door multiple deeling de *merozoïten*, die door hun wormvormige gestalten eenigszins op de sporozoïten gelijken. Deze deelingwijze heet in tegenstelling met het bovengenoemde *schizogonie*.

Na afloop van een zekeren tijd vormen zich uit de merozoïten geslachtlijk gedifferentieerde vormen en wel mannelijke *mikrogametocyten* waaruit de *mikrogameten* voortkomen, en vrouwelijke *makrogameten*. Deze gametenontwikkeling duidt men aan als *gametogonie*. Na de bevruchting ontstaan uit de makrogameten de oocysten, waarmede wij zijn begonnen, en de ontwikkelingscyclus is gesloten.

(Uit het Instituut voor Zootechniek en Hoefkunde) Dir. Prof. Dr. H. M. KROON.

EEN AANGEBOREN TANDANOMALIE.

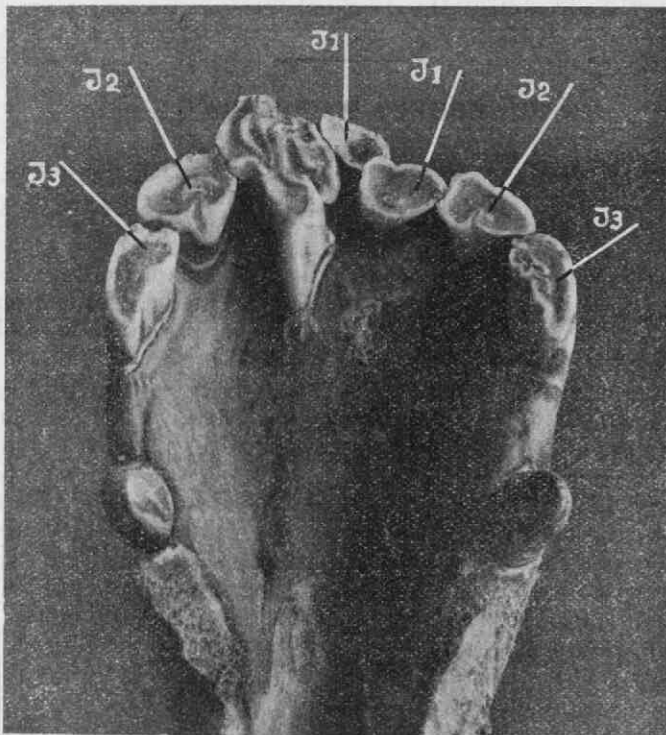
DOOR

Dr. C. M. v. d. PLANK.

Door collega MEYER te Nijmegen werd ons de onderkaak gezonden van een aan het abattoir geslacht paard.

De snijtanden in de rechterhelft zijn normaal ontwikkeld, terwijl de binnentand der linkerhelft is verdrongen door een conglomeraat van eenige overtollige incisivi; midden- en binnentand aan deze zijde zijn normaal gevormd en ingeplant.

De ventrale vlakke van het kaakbeen is aan de linkerszijde ter hoogte van de worteluiteinden de incisivi iets meer gebombeerd



dan de rechterzijde. De wrijfvlakte van het conglomeraat ligt in een vlakke met de wrijfvlakten der andere tanden, terwijl die van den verdrongen binnentand daarbuiten ligt en onregelmatig is.

Na openkappen van het kaakbeen bleek duidelijk dat het conglomeraat uit 3 vergroeide snijtanden bestaat en niet een erratiche kies is, wat oorspronkelijk nog gedacht was.

OSTERTAG (Krankheiten der Zähnen) onderscheidt in navolging

van KITT dergelijke gevallen van pleodontie in atavistische en atypische.

Het ons gezonden gebit behoort tot de 2de groep, van de atypische pleodontie zijn er n.l. overtollige tanden zonder eenige regelmaat aanwezig. Gevallen van deze atypische pleodontie zijn in de literatuur slechts uiterst zelden beschreven. De klinische beteekenis van deze afwijkingen is niet groot, hoogstens is er wat ons geval betreft een mogelijkheid dat het mondslijmvlies verwond is geweest. De foto toont duidelijk aan, en aan het preparaat zelf is het nog beter te zien, dat men niet te lichtvaardig aan een extractie moet denken; de dikke wortel van het conglomeraat en de afwijkende richting zouden zeer zeker groote moeilijkheden daarbij geven.

Vóór het openbeitelen van het kaakbeen was ons dit reeds gebleken uit een Röntgenfoto, vervaardigd door den Heer KOLKMEYER, conservator aan het instituut voor natuurkunde der Veeartsenijkundige Hoogeschool.

„MORBUS MACULOSIS”,

DOOR

F. A. A. VAN DIERMEN.

Onder bovenstaand hoofd las ik met belangstelling de ervaringen van collega E. Op zijn verzoek om mededeelingen omtrent waarnemingen in dezen van collegae, wil ik gaarne het volgende doen weten.

In de maanden Maart en April van 1920 kreeg ik van deze aandoening, door coll. E. beschreven, tien gevallen te zien. Van deze dieren, waaronder 7 koeien van 6—7 jaar en 3 varzen, waren er bij aankomst ter plaatste drie reeds gesuccombeerd, zoodat daarvan alleen de sectie kon worden verricht, waarvan een beschrijving overbodig is, omdat ze geheel overeenkomen met de 2 gevallen, door den Heer E. beschreven. Speciaal de submucosa van trachea en larynx was doorspekt met puntbloedingen, zoo dicht, dat ze hier en daar tot groote blaren waren sâamgevloeid. Ik merk dit op, omdat deze slijmvlieszwelling de in het eerste geval door coll. E. beschreven benauwdheid en rochelende inademingsgeluiden verklaart. Van de 7 gevallen, welke ik klinisch kon onderzoeken, waren de verschijnselen als volgt: zeer hooge temperaturen 40°C — 41°C , frequente gespannen puls, 120—140 p.m. (in drie gevallen duidelijk intermissie's), zeer versnelde ademhaling, angstige gespannen blik, onrust, in 2 gevallen herhaaldelijk liggen en opstaan, in 1 geval hevige speekselvloed; kreunen, petechiën onder de conjunctiva; in geen der gevallen bloedige ontlasting.

Ik maakte hier de diagnose: Haemorrhagische septicaemie, z.g. Wild- und Rinderseuche, op grond van de septicaemische ziekte-

verschijnselen, het plotselinge optreden, het stormachtige en doodelijke verloop; de sectie en het voorkomen ervan bij runderen bij mooi en warm voorjaarsweer. HUTYRA en MAREK geven dit laatste ook aan.

Coll. E zal zich herinneren, dat juist in het voorjaar van 1920 eene buitengewone reeks zomersche dagen is voorgekomen, in welken tijd ik de meeste gevallen zag. Van de bovenomschreven 7 patiënten zijn 6 na enkele uren tot een halven dag bezweken. Eén vaars, die volgens anamnese pas één uur geleden plotseling onwel was geworden en ik met eene toevallig voorhanden groote hoeveelheid serum tegen ovale bacillen (pleuro-pneumonie kalf) behandelde, was na 2 dagen geheel hersteld. Bloedonderzoek deed ik niet. In geen enkel sectiebeeld zag ik een duidelijk uitgesproken pectorale, dan wel exanthematische vorm, omdat de dieren daarvoor te vlug den stikkingsdood stierven. In 2 gevallen was speciaal het maagdarmkanaal aangedaan, doch in alle gevallen waren de puntbloedingen onder mucosae en serosae en in de spieren karakteristiek en was het hart (subepicardiaal) als met zwart bloed bespoten, precies het beeld van den Heer E.

Dat coll. E. microscopisch niets vond, is misschien gelegen in het feit, dat bloed en exsudaten dikwijls spaarzaam bacteriën bevatten (H. en M.) en vooral, waar de dood zoo snel intreedt, zal van een sterke vermeerdering der bacillen niet veel komen. De vaatwand-vernielende toxinen schijnen in deze peracute gevallen in geringe hoeveelheid al zeer funest te werken. De verschijnselen tijdens het leven komen typisch overeen met die van anthrax, met dit verschil, dat geen bloedingen voorkomen uit de lichaamsopeningen en de dieren bij anthrax in den regel onvast ter been zijn, doffere blik vertoonen en meer suf zijn.

Nog deed ik de ervaring op, dat het vleesch van deze cadavers, onuitgebloed, tegen alle verwachting in, zeer langen tijd, b.v. 4 dagen, ondanks het warme weer niet in bederf overging.

Doorn, 17 Febr. 1922.

BERICHTEN.

Vleeschkeuringswet.

De memorie van antwoord is verschenen op het voorloopig verslag betreffende het wetsontwerp tot wijziging van de Vleeschkeuringswet.

Dat de indiening van dit ontwerp een ernstige verzwakking van de wet zou zijn, kunnen de Ministers allerminst toegeven. De bedoeling toch is vrij te laten van overheidsbemoeiingen die persoonlijke handelingen, die voor de volksgezondheid zonder gevaar zijn.

Maar dit bestek laat ook niet toe, gevolg te geven aan den wensch van zeer vele andere leden, die een algemeene vrijstelling van de huisslachten begeren, onder voorbehoud, dat voor bepaalde streken de vrijstelling zou kunnen worden opgeheven. Werd vrijstelling regel van de wet, dan zou opheffing daarvan een zeer nadrukkelijk uitzonderingskarakter hebben. Voor de streek, die zij zou treffen, zou zij min of meer brandmerkend zijn en zoolang niet zeer ernstige feiten voorkwamen, zouden telkens protesten niet uitblijven.

De Ministers kunnen zich zeer goed verklaren, dat het platteland hier en daar meer verlangt dan het ontwerp biedt. Reden om dat te geven, is er niet, wanneer dat meerdere de belangen der volksgezondheid in gevaar zou brengen, maar er is evenmin reden voor het platteland, het uiterste te blijven begeeren en af te wijzen een redelijke tegemoetkoming, die rekening houdt met de belangen der volksgezondheid.

Wanneer op ruime schaal van de vrijstelling wordt misbruik gemaakt en met name vleesch van ziek vee met behulp van de vrijstelling der huisslachten, in consumptie wordt gebracht en wanneer die misbruiken niet met kracht worden tegengegaan door het gemeentebestuur, dan zal de vrijstelling moeten worden ingetrokken. Het moge niet aangenaam zijn voor goedwillenden, die wonen in een streek, waar wetsontduiking inheemsch is, daar staat tegenover, dat voor die goedwillenden de opheffing van de vrijstelling allerminst een ramp is, maar slechts een kleine vrijheidsbeperking, die zij zonder morren zullen dragen, om hun overheid te helpen in den strijd tegen de kwaadwillenden, wier bedrijf inderdaad tot een ramp kan leiden. Daarom is het noodig, dat vrijstelling tot wederopzeggen kan worden verleend.

Gevaar voor misbruik van stempels bestaat natuurlijk steeds.

Worden huisslachten vrijgelaten, dan kunnen geen maatregelen worden genomen tegen wreedheid bij het slachten.

De gemeenten behoeven geen kosten uit de belastingpenningen te betalen; de kosten kunnen geheel worden gedekt door een keurloon. De wet kost dus aan de gemeenten niets.

Tegen de regeling van een gedwongen samenwerking worden bezwaren aangevoerd, die, naar de meening van de Ministers, niet gegrond zijn. De ervaring leert integendeel, dat door samenwerking met minder personeel kan worden volstaan dan anders noodig zou zijn. Nu moet hierbij bedacht worden, dat het ontwerp alleen beoogt, aan de regeering de bevoegdheid te geven, tot samenwerking te dwingen, d. w. z. subsidiair tot het toepassen van dwang. Eenige gemeentebesturen hebben daarom gevraagd.

De regeering ziet er bij nadere overweging geen bezwaar in, het verboden vervoer te stempelen tot overtreding. Het ontwerp wordt daarom dienovereenkomstig gewijzigd. Voor het geval van recidive wordt evenwel in verband met gevaar, dat uit de overtreding dreigt, verzwaring van straf voorgesteld

N. R. Ct.

Besmettelijke veeziekten in Nederland in Februari 1922.

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

Mond- en klauwzeer: bij 9 eigenaars (bij 5 eig.) waarvan in Noord-Brabant (bij 2 eig.), Gelderland bij 4 eig. (bij 2 eig.), Zuid-Holland bij 4 eig., Zeeland (bij 1 eig.), Friesland bij 1 eig.

Schurft bij paard en schaap: 462 gevallen bij 78 eig. (1071 bij 116 eig.) waar van in Noord-Brabant 28a bij 9 eig. en 112 bij 3 eig. (252 bij 8 eig.), Gelderland (1a) Zuid-Holland 20a bij 2 eig. en 1 (38a bij 10 eig. en 19 bij 3 eig.), Noordholland 5a bij 4 eig. en 8 bij 1 eig. (2a bij 2 eig. en 51 bij 5 eig.), Zeeland 9 bij 1 eig. (27 bij 1 eig.), Friesland 1a en 44 bij 7 eig. (3a bij 2 eig. en 182 bij 21 eig.), Overijssel (28 bij 3 eig.), Groningen 54 bij 4 eig. (309 bij 37 eig.), Drente 180 bij 45 eig. (159 bij 23 eig.)

Vlekziekte: 23 gevallen bij 13 eig. (348 bij 32 eig.) waarvan in Gelderland 3 bij 1 eig., Zuid-Holland 20 (in abattoir) van 12 eig. (272 bij 18 eig.), Noord-Holland (62 bij 10 eig.), Friesland (14 bij 4 eig.).

Miltvuur: 17 gevallen bij 15 eig., waarvan in Noord-Brabant 1, Gelderland 2 bij 2 eig., Zuid-Holland 4 bij 2 eig., Noord-Holland 2 bij 2 eig., Utrecht 1, Friesland 5 bij 5 eig., Overijssel 2 bij 2 eig.

a is paard.

PERSONALIA.

Bij Kon. Besluit van 30 Maart is, met ingang van 1 dezer, aan Mr. M. S. KOSTER, te 's-Gravenhage, op zijn verzoek, eervol ontslag verleend als lid van het college van curatoren der Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht, onder dankbetuiging voor de door hem in die functie bewezen diensten, en zijn, met ingang van dienzelfden datum, benoemd tot lid van voornoemd college, Dr. J. C. KONINGSBERGEN, oud-voorzitter van den Volksraad van Nederlandsch-Indië, te Utrecht, en J. W. J. Baron DE VOS VAN STEENWIJK, lid van Gedeputeerde Staten der provincie Overijssel, te Zwollerkerspel.

De dirigerend-paardenarts 1e klasse v. h. N.-I.-leger, Luitenant-Kolonel W. VAN DER BURG vertrekt 6 Mei per S. S. J. P. Coen weer naar Indië.

Benoemd tot gouvernement-veearts bij den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst, J. H. ASBEEK BRUSSE, ambtenaar, van buitenlandsch verlof teruggekeerd laatstelijk adjunct-inspecteur bij genoemden dienst.

Ontheven, eervol, van den dienst in den veeartsenijkundigen amtskring Poerworedjo, de gouvernement-veearts te Magelang F. J. MUNNIK.

Geplaatst in den veeartsenijkundigen amtskring Poerworedjo, met standplaats van dien naam, de gouvernement-veearts J. E. ASBEEK BRUSSE.

BIBLIOGRAFIE.

TH. KITT, Die Maul und Klauenseuche und ihre Bekämpfung. Berlin, P. PAREY, 1922. Gr. 8°. 45 S. m. 6 Textabb. M. 6.—.

Landwirtsch. Hefte. Hrsg. von L. KIESZLING. H. 49/50.

A. DE CHAPEAUROUGE, Hengstlinien der 1921 in den ostpreusz. Staatsgestüten vorhandenen Hengste. Im Auftr. des Preusz. Minist. f. Landwirtschaft bearb. Berlin, A. REHER 1922. M. 100.—.

H. PETERSEN, Histologie und mikroskopische Anatomie. Abschn. 1, 2. München u. s. w., J. F. BERGMANN, 1922. Gr. 8°. III + 132 S. m. 122 Abb.

Abschn. 1, 2. Das Mikroskop u. allgem. Histologie.

A. REENS, De vleeschexport van Nederland. Proefschr. Handelshoogeschool. 's Gravenhage, M. NYHOFF. 1922 8°. XIII + 225 blz. m. 10 fig.

Stutbuch des Preuszischen Hauptgestüts Trakennen. Bearb. von K. VON SPONECK. Bd. 4. Berlin, P. PAREY, 1921. 8°. VIII + 508 S. m. 3. Taf.

Geb. M. 120.—.

S. VON PROWAZEK, Taschenbuch der mikroskopischen Technik der Protistenuntersuchung. 3te Aufl. Bearb. von v. JOLLOS. Leipzig, J. A. BARTH, 1922.

M. 18.—.

C. SANZ EGAÑA, El matadero publico. Barcelona, libr. d. Revista vet. de España, 1921. 8°. XII + 528 p. c. fig. e. pl.

M. ARTHUS, Précis de physiologie microbienne. Paris, MASSON et CIE, 1921. VI + 407 p. fr. 17.—.

Collection de précis médicaux.

E. LAMBLING, Précis de biochimie. 3e éd. Paris, MASSON et CIE, 1922. 723 p. Cart. fr. 25 —.

Collection de précis médicaux.

R. LEIGHTON, The complete book of the dog. London, CASSEL, 1922. 8°. 409 p. Sh. 10.6.

C. R. EDMONDS, Diseases of animals in South Africa. London, BAILLIÈRE, TINDALL & COX, 1922. 8°. XI + 477 p. w. 35 fig. Sh. 25.—.

Veterinärhögskolan hundra år några publikationer i anslutning till dess jubli-

leum. Utg. av Högskolans Lärarekår. Stockholm, I. MARCUS, 1921. 8°. IV + 335 S. m. 98 ill. e 5 tav.

Berättelse över verksamheten vid Kgl. Veterinärhögskolan under läsåret 1920-1921. M. bitr. av högskolans lärare avg. av J. VENNERTHOLM. Stockholm, I. MARCUS, 1921. 8°. 116 S.

R. VON OSTERTAG, Handbuch der Fleischbeschau. 7^{te} u. 8^{te} Aufl. Bd. 1. Stuttgart, F. ENKE, 1922. Gr. 8°. X + 630 S. m. 158 Textabb. u. 3 Taf. Geb. M. 156.—

H. ZWAENEPOEL, Précis du cours de l'inspection du lait. (Partie zootechnique). Cureghem. 1921. 8°. 100 p.

SCHWEDLER, Das Präputialgeräusch des Pferdes. Inaug.-Diss. Leipzig. 1921.

A. EHRLINGHAUS, Das Mikroskop, seine wissenschaftlichen Grundlagen und seine Anwendung. Leipzig u. s. w., B. G. TEUBNER, 1921. Kl. 8°. 121 S. m. 75 Abb. M. 8.80.—

E. L. TROUËSSART, La distribution géographique des animaux. Paris, G. DOIN, 1922. 16°. 350 p. av. fig. et 11 crts. Cart. fr. 12.—

WITT, Die Unfruchtbarkeit in den Rindvieh- und Pferdebeständen und ihre Bekämpfung mittels Impfung. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1921. 19 S.

Sonderabdr. aus: „Süddeutsche landw. Tierzucht. 1921. nr. 18, 19.

J. GUIART, Précis de parasitologie. 2e éd. Paris, J. B. BAILLIÈRE et FILS, 1922. 8°. 575 p. av. 462 fig. fr. 25.—

R. GOUIN, Alimentation rationnelle des animaux domestiques. 5e éd. Paris, J. B. BAILLIÈRE et FILS, 1922. 16°. 404 p. fr. 10.—

P. DIFFLOTH, Zootechnie générale. Production et amélioration du bétail. 4e éd. Paris, J. B. BAILLIÈRE et FILS, 1922. 16°. 400 p. av. fig. fr. 10.—

P. DIFFLOTH, Races bovines. 4e éd. Paris, J. B. BAILLIÈRE et FILS, 1922. 16°. 450 p. av. 150 fig. fr. 10.—

X. LESBRE, Anatomie comparée des animaux domestiques. T. 1. Paris, J. B. BAILLIÈRE et FILS, 1922. Gr. 8°. 684 p. av. 293 fig.

O. V. BRUMLEY, Diseases of the small domestic animals. Philadelphia, LEA & FEBIGER, 1922. 8°. XII + 672 p. Cloth \$ 4.75.

D. S. WHITE, Practice of veterinary medicine. 2d ed. Philadelphia, LEA & FEBIGER, 1922. 8°. XII + 531 p. Cloth \$ 4.75.

The American illustr. medical dictionary. A . . . dictionary of the terms used in medicine, surgery . . . veterinary science . . . etc. with the pronunciation, derivation and definition . . . By W. A. NEWMAN DORLAND. 11th ed. Philadelphia etc., W. B. SAUNDERS CY, 1922. 1229 p.

R. PORAK, Les glandes surrénales et l'hypophyse. (Clinique et thérapeutique). Paris, G. DOIN, 1922. 8°. 110 p. fr. 7.—

Y. ROEENHUIS, Handleiding bij het onderzoek naar protozoën in de menselijke faeces voorkomend. f 2.—

Mededeelingen uit het Kol. Inst. te Amsterdam. nr. 16. Afd. Trop. Hygiene. nr. 11.

G. SCHIERGKOFER, Umrittstrauch und Roszsegen. Ein Beitrag zur vergl. Volkskunde unter bes. Berücksichtigung Altbayerns. München, BAYER, 1922. 4°. 96 S. m. 2 Karten. M. 30.—

OPPERMANN, LÜTJE, MIESZNER, Die Geisseln der Pferdezucht. (Unfruchtbarkeit, Verlohlen und Fohlenkrankheiten). Hannover, M. & H. SCHAPER, 1922.

W. DENK, Ueber Futterschädlichkeiten aus der Familie der Gramineen und Liliaceen. Ein Beitrag zu den Futterschädlichkeiten. Inaug.-Diss. Leipzig. 1921.

J. GOLZ, Ueber den Einfluss des Alters und der Trächtigkeit auf die Beschaffenheit der normalen Eileiter beim Rind. Inaug.-Diss. Leipzig 1921.

W. GÜSSOW, Die Anwendung des Caporit in der Veterinärchirurgie. Inaug.-Diss. Leipzig. 1921.

O. WESTMAN, Ueber die Beeinflussung der Gestalt des Gesichts-Schädels des

Pferdes durch die postembryonale Entwicklung der maxillaren Backzähne. Inaug.-Diss. Leipzig. 1921.

R. WETZEL, Ueber ein Sarkom an der Herzbasis beim Hunde. Inaug.-Diss. Leipzig 1921.

A. HONECKER, Beiträge zur Kenntnis der bösartigen Maul- und Klauenseuche der Ziegen. Inaug.-Diss. München. 1921.

E. EHRENSBERGER, Pfälzische Pferdezucht. Beiträge zur Geschichte derselben und der Gestütsanstalt Zweibrücken. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1922. M. 10 Abb. u. 3 Taf. M. 20.—.

H. GEIGER, Lokalanästhesie durch Aetherlösungen. Inaug. Diss. Giessen. 1921. Nieren bei Pferden-Föten. Untersuchungen über Gröszen- und Formveränderungen der Nieren bei Pferden-Föten. Inaug.-Diss. Giessen. 1921.

W. WELSCH, Das Blut der Haustiere mit neueren Methoden untersucht. Untersuchungen des Schweine-, Schaf- und Ziegenblutes. Inaug.-Diss. Giessen. 1921

H. WITTRICK, Ueber Erfahrungen mit dem neuen Digitalis-Infus-Präparat. „Liquitalis (Gebe)“. Inaug.-Diss. Giessen. 1921.

A. JACOBSEN, Einige Untersuchungen über zubereitete Fleischwaren. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

A. CHORIN, Beiträge zur Kenntnis der postembryonalen Entwicklung der Kieferhöhle des Pferdes und ihrer Beziehungen zu dem maxillaren Backzahngebisz. Inaug.-Diss. Leipzig. 1921.

R. FICK, Ueber die Fleischfaserlänge beim Hund und Bemerkungen über einige Gelenke des Hundes. Berlin, Verl. d. Akad. d. Wissensch., 1921. 4^o. Sitzungsbericht d. Preuss. Akad. d. Wissensch. Phys.-math. Kl. 1921. 54. S. 1018—1033.

H. BARNAU, Ein Beitrag zur Kenntnis der Blutharnsäure des Pferdes. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.

G. BENGISCH, Ovarialkysten und Sterilität der Stuten. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.

O. BREYMANN, Das Blutbild des Meerschweinchens. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.

H. COMPEZ, Beitrag zur pathologischen Histologie der Distomatosis der Schafs- und Rinderleber. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.

H. FUEST, Die Lipoidpräzipitation bei der Beschälseuche. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.

K. GEBHARDT, Beiträge zur Elektrophysiologie der Tierhaut. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.

E. GEORGE, Untersuchungen über die Brauchbarkeit der Komplementbindungsmethode für die Serumdiagnose der Tuberkulose der Rinder mit dem Antigen von Prof. Dr. BESRELLKA, Institut Pasteur zu Paris. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.

B. GRASNICK, Pseudohermaphroditismus maskulinus internus bei einem Schwein. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.

F. HAASE, Ueber die Registrierung des Aktionsstromes des M. gastrocnemius vom Frosch durch den Oszillographen mit Hilfe eines Verstärker-Arrangements. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.

N. HEINZE, Welche Nährstoffe sind für das Wachstum der Rotzbazillen unbedingt notwendig und in welcher Weise wird die Wertigkeit der Extrakte durch die Zusammensetzung der Nährböden beeinflusst? Inaug.-Diss. Berlin. 1921.

E. HEYDECK, Untersuchung über Moronal. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.

J. HILDEBRANDT, Beitrag zur Fischfauna. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.

A. JARMATZ, Vergleichende Untersuchungen über den prakt. Wert einiger neuerer Methoden zur Auffindung der Tuberkelbazillen im Rachen- und Bronchial-Schleim der Rinder. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.

K. KLIMMECK, Beiträge zur Anatomie des Darmes vom Schwein. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.

- E. KÖNIG, Der Keimgehalt der Stuttgarter Marktmilch, seine Beziehungen zur chem. Analyse mit besonderer Berücksichtigung des Gehaltes von Tuberkelbazillen. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.
- F. KRÜG, Die Prüfung der Erregbarkeit der Anodontanerven mit der Winkelrinne. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.
- H. LAUX, Die Phenolbildung durch tierpathogene Bakterien und durch Saprophyten des Darminhaltes verschiedener Tierarten. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.
- R. LEHMANN, Einiges über Retentio Sekundinarum beim Rinde. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.
- H. LOHBECK, Ueber die anaphylaktogene Wirkung des Schutzkolloides eines Farbstoff-Halogensilberpräparates experimentell geprüft an Meerschweinchen. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.
- E. LÜHRS, Ueber das Verhältnis der haemolytierten zu den komplementbildenden Ambozeptoren im haemorallblutlösenden Kaninchenserum. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.
- T. LÜTKEFELS, Tierschutz in Schlachthöfen unter bes. Berücksichtigung der humanen Tötung der Schlachttiere. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.
- E. MERTZ, Beitrag zur Technik der Geburtshilfe bei der Stute unter bes. Berücksichtigung des zweckmäßigen Instrumentariums. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.
- E. NAUMANN, Ueber die Aufenthaltszeiten der Kartoffelnaehrung im Magen-Darmkanal des Rindes. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.
- E. OBERLÄNDER, Ein einfacher und sicherer Weg zur bakteriologischen Feststellung von Rotlauf durch Untersuchung des Knochenmarkes. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.
- H. OLSCHINKA, Komplikationen anschliessend an die Hufknorpelfisteloperationen unter bes. Berücksichtigung der Hufbeinekrose. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.
- F. OTTO, Beitrag zu seuchenhaften Paratyphuserkrankungen von Kanarienvögeln. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.
- W. PUSCH, Zwei Fälle von Amorphus bei Rind und Ziege auf Grund anatomischer Untersuchung. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.
- R. REHFELD, Ein Fall von Pseudohermaphroditismus maskulinus bei der Ziege. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.
- L. SCHÄFER, Beiträge zur serologischen Untersuchung der Beschälseuche. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.
- E. SELLKE, Ueber Eisatznährböden sowie Regeneration des gebrauchten Agars und Züchtung der häufigsten pathogenen Bakterien auf den im Handel befindlichen Trocken- und Hefenährböden. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.
- P. STEINHAUF, Zur Theorie des Nahrungstransportes durch die Wiederkäermägen. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.
- H. STRODHOFF, Beiträge zur Sterilitätsbehandlung in Abortusbeständen. Abortinimpfung-Eierstocksuntersuchungen. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.
- A. THIEME, Die Veterinär-Medizin in der Türkei, ihre Geschichte und ihr Stand zu Beginn des Weltkrieges. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.
- G. THUN, Eigene Erfahrungen über die Aolanbehandlung. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.
- H. WAACK, Die Exaltations oder supernormale Phase der Nerven in Beziehung zur Ermüdung. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.
- E. WEISS, Einige Stadien von Korpo. a lutea, spuria et graviditatis vom Pferde. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.
- R. WELSCH, Die Einlagerungen im Herzen der Fleischfresser. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.
- W. WIEDEMANN, Ein Fall von Hypospadiä perinealis beim Schafbock. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.
- W. WIRTZ, Ueber säurebildende Kapselbazillen vom Typus bakterium laktis aerogenes insbesondere bei der Ruhr und in der Milch. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.

- P. WNUCK, Viskosimetrische und refraktometrische Blutkörperchenvolumbestimmung beim Pferde. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.
- E. ZINK, Vergleichende Untersuchungen über 30 aus Kälberorganen gezüchtete Bakterienstämme der Paratyphus Gärtner Gruppe und ihre Nutzenwendung für die Serumtherapie beim Paratyphus der Kälber. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.
- H. DALHANS, Ueber die Wirkungen von Paratyphus-Vakzine-Impfung bei Kaninchen und Meerschweinchen. Inaug.-Diss. Giessen. 1921.
- E. DAUM, Beitrag zur fötalen Ausbildung der Tubenanhänge des Pferdes. Inaug.-Diss. Giessen. 1921.
- W. HERDT, Jodausscheidung von Dijodylnatrium im Blut. Inaug.-Diss. Giessen. 1921.
- L. HOFFMANN, Ueber die Dauer der Immunität nach Rotlaufschutzimpfung. Inaug.-Diss. Giessen. 1921.
- J. KAPP, Ueber die Epithelkörperchen des Pferdes und ihre Gewinnung zwecks Verarbeitung zu Organpulver. Inaug.-Diss. Giessen. 1921.
- W. MÜLLER, Ueber die kombinierte Einwirkung von Säure und Salz auf die Mutarotation der Dextrose. Inaug.-Diss. Giessen 1921.
- O. BARTHEL, Vergleichende Untersuchungen über die bakterientötende Wirkung von Phenol und p-Chlorphenol. Inaug.-Diss. Leipzig. 1921.
- W. BRAUNECK, Die immunisierende Wirkung von Antektrol und Abortin, ausgeweitet in Mäuseversuchen. Inaug.-Diss. Leipzig 1921.
- K. FISSELMANN, Beitrag zur Geschichte der Gesundheitspflege der landwirtschaftlichen Nutztiere bei den Germanen. Inaug.-Diss. Leipzig. 1921.
- F. SCHÖCH, Die Geschichte der Aetiologie und Therapie der Retentio sekundinarum bei der Kuh seit Gründung der tierärztlichen Hochschulen. Inaug.-Diss. Leipzig. 1921.
- G. KNAPP, Der Komplementgehalt des Blutes von Tieren, die an Maul- und Klauenseuche leiden. Inaug.-Diss. München. 1921.
- I. SCHORR, Ueber das Vorkommen der periodischen Augenentzündung im Ursprungsgebiet der Glonn, unter besonderer Berücksichtigung des Einflusses von Fluszkorrekturen und Bodenmeliorierungen. Inaug.-Diss. München. 1921.
- H. STAUBER, Halax, ein neues Aluminiumpräparat und seine Anwendung in der Tierheilkunde an Stelle von Liquor Aluminiumi azetizi. Inaug.-Diss. München. 1921.
- V. VOGEL, Der innere Bruch — Verschnüren und Ueberwurf — beim Ochsen. Inaug.-Diss. München. 1921.
- A. WICHERA, Ueber Wesen, Ursachen und Therapie der Moderhinke der Schafe. Inaug. Diss. München. 1921.
- E. LAUFENBÜFGER, Untersuchungen über die entwickelungshemmende und keimtötende Kraft von 1-Tetralol, 2-Tetralol und 1—3 Dibrom 2-Tetralol. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.
- A. MAAS, Die Abtötung der Trichinen im Schweinefleisch durch Gefrieren. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.
- H. MILDENBERG, Ueber einen blauen Farbstoff bildenden Bazillus aus der Luft und seine Beziehungen zum Bazillus der blauen Milch. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.
- E. RUST, Ueber den Eiweissgehalt im Lungenschleim tuberkulöser Rinder und Beziehungen desselben zur Diagnosestellung. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.
- G. SCHRIMMEL, Eisen im Harn bei mit Meliorationsmoorwiesenheu gefütterten Junggrindern. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.
- B. SEIFFERT, Ueber Immunisierung gegen Schimmelpilzvergiftung; Immunisierungsversuche mit den Nukleoproteiden des Aspergillus tumigatus. Inaug.-Diss. Berlin. 1921.
- F. TRÄGER, Histologische Untersuchungen über den Plexus chorioideus der Seitenventrikel einiger Haustiere. Inaug.-Diss. Leipzig. 1921.

E. WEITZMANN, Vergleichende Untersuchungen über neuere Färbeverfahren für Tuberkelbazillen. Inaug.-Diss. Leipzig, 1921.

F. BEDUHN, Ein Fall von Pseudohermaphroditismus maskulinus kompletus bei der Ziege. Inaug.-Diss. Berlin, 1921.

K. HINZ, Anatomische und histologische Untersuchungen des Hodens, der Samenleitung und des Beckenstückes der Harnröhre mit den akzessorischen Geschlechtsdrüsen vom Damhirsch in der Brunstzeit. Inaug.-Diss. Berlin 1921.

O. JORDAN, Messungen am Dünndarm beim Pferde bei verschiedenen Rassen, bei verschiedenem Alter und bei verschiedenen Geschlechtern. Inaug.-Diss. Berlin, 1921. DU BUY.

REFERATEN.

Bacteriophagen. (Het verschijnsel van D'HÉRELLE).

Over bacteriophagen is in den laatsten tijd herhaaldelijk geschreven. Prof. PHILIBERT vermeldt daarover in de Ann. de méd. vét. 1922 blz. 23, (overgenomen uit de Revue de Path. comparée. Nov. 1921) het volgende:

D'HÉRELLE zag en beschreef in 1917 het volgende verschijnsel. Als men van de faeces van een herstellende (convalescente) dysenterielijder met bouillon een emulsie maakt en die filtreert (Chamberlandkaars L2) en van het filtraat een tiental druppels voegt bij een buisje bouilloncultuur van dysenteriebacillen, en dat 12 uren in de broedstof zet (bij 37°C), dan is de tevoren troebele bouillon geheel helder geworden, de bacillen zijn in de vloeistof opgelost.

Een druppel van die opgeloste cultuur, toegevoegd aan een cultuur van dysenteriebacillen, veroorzaakt hetzelfde verschijnsel.

Een druppel van deze tweede (opgeloste) cultuur in een bouilloncultuur van dysenteriebacillen gedaan, doet die cultuur oplossen.

Zoo kan men doorgaan, telkens doet een druppel van de vorige opgeloste cultuur een volgende dysenteriecultuur oplossen. D'HÉRELLE bracht het zelfs tot 935 passages.

Laat men de druppel opgeloste cultuur vallen op een agarcultuur van dysenteriebacillen, dan ziet men die plek helder worden, de cultuur verdwijnt van die plaats.

Doet men een weinig van het faecesfiltraat vooraf in een buisje met bouillon en ent het dan met dysenteriebacillen, dan ontwikkelt zich in dat buisje geen cultuur.

In de faeces van convalescenten is dus een zelfstandigheid aanwezig die, in minimale dosis toegevoegd aan een dysenterie bacillencultuur, deze (op 37°) vernietigt, en deze zelfstandigheid gaat, bij overenting van een opgeloste in een nieuwe cultuur telkens mee over.

D'HÉRELLE zag het verschijnsel ook bij andere ziekten en wel bij typhus (mens), muizetyphus, bacillenpest van het varken, een hoenderziekte veroorzaakt door de Bact. sanguinarum MOORE, haemorrhagiese septicaemie van den buffel. Ook bij deze ziekten deed faecesfiltraat van convalescenten de cultuur van de betreffende bacil oplossen.

Het verschijnsel van D'HÉRELLE is door verschillende onderzoekers bevestigd.

De bacteriophage zelfstandigheid is niet alleen gevonden in de faeces van convalescenten van darmaandoeningen, maar ook in die van lijders aan sommige niet-intestinale ziekten, en ook in faeces van gezonde individuen (mensen en dieren). D'HÉRELLE vond bij een gezond individu bij 23 onderzoekingen 12 maal het faecesfiltraat bacteriophage voor verschillende bacteriesoorten.

Volgens D'HÉRELLE is het aanwezig zijn van de bacteriophage substantie in de faeces, aan bepaalde regels gebonden. Zij is te vinden bij convalescente en genezen individuen en bij individuen die, verblijvende in een besmette plaats,

gezond gebleven zijn. Daarentegen ontbreekt ze in de faeces van zwaar zieken die aan de ziekte sterven.

Bij een gunstig verloop van de ziekte is zij dus aanwezig. Volgens DUMAS kan zij ook in de aarde en in water aanwezig zijn, waarschijnlijk doordat die door de faeces verontreinigd zijn.

De bacteriophage zelfstandigheid is tot nog toe slechts langs experimenteelen weg in lichaamsvochten aangetoond.

BORDET en CIUCA spoten 3 à 4 maal colibacillen intraperitoneaal in bij een cavia en vonden dat na 1 à 2 dagen het purulente excudaat in de buikholte, gefiltreerd en verhit op 60—65° C, lytische eigenschappen had ten opzichte van de voor de inspuiting gebruikte colistam.

Inspuiting van een aldus opgeloste bouilloncultuur bij een dier, geeft aan het serum van dat dier dezelfde lytische eigenschappen en ook aan de gal (D'HÉRELLE, BORDET en CIUCA, KABESHIMA).

Wat is nu deze bacteriophage zelfstandigheid?

Zij is door Chamberland L 2 en Berkefeldfilters filtreerbaar evenals een filtreerbaar virus.

Zij verdraagt een langdurige verhitting op 60—65° C. (D'HÉRELLE, BORDET en CIUCA), zelfs tot 70° gedurende 30 min. (KUTTNER) en herhaalde (10 x) korte verhitting op 70° (KABESHIMA), maar wordt gedood bij 75° (KABESHIMA).

Zij is bestand tegen 1 % aceton, 1 % chloroform, 1 % fluornatrium, 2.5 % carbol, maar wordt vernietigd door 1% (neutrale of zure) zoutzure chinine.

Zij heeft alleen inwerking op levende bacteriën en doodt die, of, aan voedingsbodems toegevoegd, verhindert zij de ontwikkeling van die bacterie. Op door verhitting gedooide bacterieculturen werkt zij niet in. Op voedingsbodems uitgezaaid geeft zij zelf geen cultuur.

Zij werkt speciaal op de bacteriestam die de infectie in kwestie heeft veroorzaakt. Volgens proeven van BORDET en CIUCA zou die eigenschap streng specifiek zijn. Volgens andere onderzoekers kan echter haar lytische vermogen zich ook aanpassen aan andere stammen van dezelfde soort en zelfs aan andere soorten van bacteriën.

De bacteriophage substantie uit de faeces van gezonde individuen heeft werking op *B. coli* en *B. dysentericus*.

Het is opvallend dat, met uitzondering van de haemorrh. septicaemiebacil der buffel, de pestbacil en de streptococ, alle bacteriën die tot nog toe vatbaar bleken voor bacteriophage, behooren tot de paratyphusgroep (als men de *B. dysentericus* daarbij rekent), en dat het bacillen zijn die in het gezonde of zieke darmkanaal leven. De niet-bewegelijke soorten zijn het best oplosbaar.

Als men van een door bacteriolyse opgeloste cultuur een druppel overent op agar, krijgt men soms geen cultuur, maar meestal krijgt men toch eenige koloniën. Er hebben dus toch bacillen aan de bacteriophage weerstand geboden; die koloniën en bacillen zijn echter niet geheel normaal maar atypies. De verschillende bacteriesoorten schijnen zich hierbij verschillend te gedragen.

Het is de vraag hoe die bacillen resistent worden, door natuurlijke onvatbaarheid of door aanpassing.

Volgens onderzoekingen van GRATIA kunnen in een reïncultuur van bacillen toch verschillende variëteiten voorkomen met verschillende eigenschappen, de een meer resistent tegenover de bacteriophage dan de andere. Het kan van de voedingsbodem afhangen welke van die variëteiten het best groeit en op de voorgrond treedt. Echter schijnen ook bacteriën door aanpassing resistenter te kunnen worden tegenover bacteriophage.

Uitwerking van de bacteriophage zelfstandigheid op het organisme.

D'HÉRELLE heeft (het eerst) aangetoond dat toediening per os of enting met een door bacteriophage opgeloste cultuur van *B. sanguinarum* tot herstel van zieke kippen kan leiden.

KABESHIMA constateerde dit feit ook met betrekking tot de dysenteriebacil, en nadere onderzoekingen van D'HÉRELLE, BORDET en CIUCA e.a. hebben nieuwe resultaten gegeven op dit gebied.

Men kan eens of meermalen het middel toedienen of enten.

Voor dierproeven isoleert men de bacteriophage zelfstandigheid door filtreren uit faeces of pus, verhit ze tot 56° C, voegt een weinig toe aan een bouilloncultuur van de betreffende bacterie die dan oplost. Eenmaal toedienen van zoo'n opgeloste cultuur (per os, subcutaan of intraveneus) aan een dier heeft een bijna onmiddellijke immuniteit tengevolge tegenover enting met een doodelijke dosis van de betreffende bacil. Het serum van een aldus geënt dier heeft 7 uren na de enting reeds lytische eigenschappen tegenover de bacil.

KABESHIMA entte konijnen met 1 c.c. intraveneus of 2 c.c. subcutaan opgeloste dysenteriebacillen cultuur en zag immuniteit (zonder negatieve phase) tegen doodelijke doses bacillen.

D'HÉRELLE en LE LOUET verkregen bij 100 jonge stieren (van 200 à 300 K.G.) door eenmaal enten met $\frac{1}{4}$ c.c. opgeloste cultuur van haemorrh. septicaemiebacillen (buffel) immuniteit tegen 1000 doodelijke doses bacillen, en met $\frac{1}{25}$ c.c. opgeloste cultuur immuniteit tegen 5 doodelijke doses.

Spoten zij 500 c.c. bloed van een zoo (actief) geïmmuniseerd kalf in bij een ander kalf dan werd dit laatste dier passief immun en kon dezelfde dosis virus verdragen als het eerste kalf.

BORDET en CIUCA spotten een opgeloste en gefiltreerde cultuur van *B. coli* in bij een cavia subcutaan en bij een konijn intraveneus. De dieren werden 7 uren na de inspuiting gedood. Hun serum had, ook na verhitting, lytische eigenschappen en loste, toegevoegd aan een cultuur van de betreffende coli-stam, de bacillen op.

Door het filtreren was bij deze proef verhinderd dat eventuele resistente bacillen mee ingespoten werden, terwijl door de verhitting van het serum alexinewerking was uitgesloten. Anti-lichamen treden in den korten tijd (van 7 uren) die verliep tussen inspuiting en doden van de dieren, niet op.

Wij hebben dus wel met een nieuw verschijnsel te doen.

Herhaalde inspuiting van een opgeloste cultuur veroorzaakt bij het geente dier een toestand van overgevoeligheid tegenover de betreffende bacil en in het serum anti lytische eigenschappen.

Zoo verkregen D'HÉRELLE en ELIAVA bij het konijn, door herhaalde enting met opgeloste *B. dysentericus*, een anti lytisch serum. Door inspuiting van dit serum bij een muis werd dit dier (passief) overgevoelig en stierf na inspuiting van een dosis virus = $\frac{1}{10}$ normaal doodelijke dosis.

Herhaalde inspuiting van filtraat van opgeloste coli bacillen bij cavia en konijn, gaf die dieren een serum met antilytische (anti bacteriophage) eigenschappen; dit serum gemengd met opgeloste coli bacillen neutraliseert de bacteriophage werking daarvan definitief, zoodat die opgeloste cultuur aan een nieuwe cultuur toegevoegd, deze niet meer oplost.

Is de bacteriophage zelfstandigheid een microbe of een ferment?

D'HÉRELLE dacht, van het begin af, aan een levend filtreerbaar organisme, noemde het voorloopig *Bacteriophagum intestinale*, en hield die voor een normale saprophytische bewoner van het darmkanaal van gezonde mensen en dieren, misschien ook in de natuur voorkomende.

Onder de invloed van een darminfectie, door *B. coli* of *B. dysentericus* b.v. zou de bacteriophage trachten virulenter te worden tegenover de pathogene bacterie; in de met genezing eindigende gevallen zou het hem dan zelfs gelukken de pathogene bacterie te overwinnen en te vernietigen. In de doodelijke gevallen echter niet, hij wordt dan zelf overwonnen en men kan hem zelfs niet meer in de faeces aantoonen.

Tijdens het verloop van een epidemie zou de virulenter geworden bacteriophage in vele gevallen op gezonde individuen overgaan en deze beschutten

tegen de ziekte. (Dit zou het niet ziek worden van individuen in een besmette omgeving verklaren). Kunstmatig heeft D'HÉRELLE tijdens een heersende hoenderziekte (typhose aviaire), in 25 toomen kippen, door enting met bacteriophagen, plotseling ophouden van de ziekte gezien, die in de niet-geënte stallen doorging slachtoffers te maken.

Volgens D'HÉRELLE pleiten de verschillende eigenschappen van de bacteriophage er voor dat men met een levend organisme te doen heeft.

Door een reeks van overentingen met minimale hoeveelheden op steeds nieuwe voedingsbodems zou de oorspronkelijke cultuur te zeer verdund zijn en moet men, om de werking te verklaren, aannemen dat het virus zich vermeerderd. De volgende proef wijst daar ook op:

Voegt men bij een bouilloncultuur van bacillen (coli b.v.) een miljardste e.c. van een (door bacteriophagie) opgeloste cultuur, en ent men dan van tijd tot tijd met een druppel van die bouilloncultuur agarbuisjes, dan zal in de buisjes die men gedurende de eerste 2 uren ent de gewone cultuur groeien, in de buisjes tussen de 2 en 4 uren geënt zijn plekken waar geen cultuur is en de buisjes na $4\frac{1}{2}$ uren geënt blijven steriel. De bacteriophage moet zich dus in de bouilloncultuur vermeerderd hebben.

Verder zegt D'HÉRELLE bij ultramicroscopies onderzoek van door bacteriophagen opgeloste cultuur van dysenteriebacillen, kleine glinsterende lichaampjes gezien te hebben, eerst in klein later in groot aantal, in de dysenteriestaafjes. Deze laatste vallen dan spoedig (in ongeveer 10 minuten) uiteen en de lichaampjes komen vrij en zijn ten laatste nog alleen in het gezichtsveld te zien.

KABESHIMA meent, in tegenstelling met D'HÉRELLE, dat de bacteriophage geen levend organisme is maar een ferment. Hij behoudt gedurende 4 jaar zijn werkzaamheid, wordt bij verhitting pas op 75° C. vernietigd, wordt door aceton gepraecipiteerd en het praecipitaat behoudt het oplosend vermogen, hij wordt door aether gepraecipiteerd en blijft dan werkzaam, (dit wordt door D'HÉRELLE tegengesproken), ook verdraagt hij chloroform en fluornatium zonder vernietigd te worden.

Deze eigenschappen doen KABESHIMA gelooven dat de bacteriophage een ferment is of liever een pro ferment.

D'HÉRELLE is van oordeel dat de door KABESHIMA genoemde eigenschappen niet behoeven uit te sluiten dat de bacteriophage een levend organisme is, dat misschien een oplosbaar ferment afscheidt.

BORDET en CIUCA zijn van meening dat het D'HÉRELLE'se verschijnsel niet berust op de werking van een filtreerbaar virus maar dat de betreffende bacillen (coli, dysenterie enz) door invloed van excudaat, afgescheiden van leucocyten, zulke veranderingen ondergaan dat ze neiging hebben tot autolyse. Deze eigenschap zou dan erfelijk moeten zijn en besmettelijk.

Volgens de opvatting van D'HÉRELLE is dus de bacteriophage een microbe die de pathogene bacteriën bestrijdt; van deze laatste worden de minst resistente gedood, meer resistente worden verzwakt en blijven verzwakt of herstellen zich (genezen).

De vernietigende werking van chinine op de bacteriophage is een reden om dit middel niet te gebruiken bij acute, door bacteriën veroorzaakte ziekten, vooral darmaandoeningen.

Hoewel dan ook het wezen van de bacteriophagie nog niet volkomen bekend is, kan het feit toch van groot belang worden zoowel voor de enting tegen als de therapeutische behandeling van infectieziekten. D'HÉRELLE heeft een nieuw hoofdstuk geopend op het gebied der infectie ziekten en het vooruitzicht op een nieuwe en zeer actieve therapie.

Nadere onderzoekingen moeten uitmaken of de bacteriophagen bij alle infectieziekten (door bacteriën) optreden of alleen tegen sommige bacteriën, en vooral darmbacteriën.

VRIJBURG.

Vlekziekte bij den mensch.

Een infectie met vlekziekte-bacillen komt herhaaldelijk voor, 't meest wel bij dierenartsen, die zich met een cultuurbuisje of met entcanule verwonden. PRAUSNITZ (Centralbl. f. Bakt. Bd 85) heeft een geval met doodelijken afloop waargenomen bij een meisje van 10 jaar, dat zich waarschijnlijk oraal heeft besmet. Het kind werd plotseling ziek, febriciteerde, en kreeg na enkele dagen eigenaardige erytheem erupties. De gewrichten werden pijnlijk, een chronische sepsis volgde en na 6 maanden stierf het kind.

Tijdens het leven kon schrijver uit het bloed een bacil kweken, die alle eigenschappen had van de vlekziekte bacil. Een behandeling met vlekziekte-serum bleef echter zonder gevolg, wat schrijver meent te moeten toeschrijven aan de endocarditis, die was ontstaan en de zeer groote hoeveelheid bacillen die patiënte herbergde.

Het kind had de vakantie doorgebracht op een boerderij waar vlekziekte heerschte.

Sterilisatie van melk bij tongblaar.

SCHMITT (Cleve) wil bij mond- en klauwzeer als de melk blijkbaar zeer toxisch is en de jonge dieren na het gebruik apoplectisch sterven, haar niet door verhitten, doch door flinke afkoeling onschadelijk maken. Hij zegt, dat het wettelijk voorschrift, de melk door koken te steriliseeren door de melkinrichtingen toch onvoldoende wordt nagekomen. En juist door de onvoldoende verhitting zal de smetstof zich sterk vermenigvuldigen en de melk zoo zeer toxisch worden.

('t Lijkt mij al zeer onwaarschijnlijk, dat als de pasteurisatie zoo slecht wordt toegepast, dit met de afkoeling beter zal gaan. Bovendien mist men hierop elke contrôle, wat met de pasteurisatie niet het geval is).

Morbus maculosus bij het rund.

Vier maanden drachtige koe, zeer soporeus, temp. 39,3, zwarte teerachtige faeces, bleke slijmvliezen met tal van petechien. Ook bloedingen in de uierhuid en op eenige andere plaatsen van het lichaam, neusbloeding. Geadviseerd tot noodslachting. Bij de sectie werd een groote hoeveelheid bloed in de darm gevonden. Op alle serosae tal van echymosen en petechien. Ook bloedingen in sommige spieren, vooral in de tong. Het vleesch werd afgekeurd.

(BOLNAT, Recueil de Méd. vét. Jan. 1921).

Een dergelijk geval vindt men beschreven door JÖHNK in de Berlin. T. W. pag. 247. 1920.

Ongeveer dezelfde verschijnselen, dunne, brijachtige faeces met bloed vermengd, ingespannen ademhaling, bleke slijmvliezen met bloedingen. Talrijke haemorrhagien onder het slijmvlies van tong en wang. Bonzende zeer frequente hartslag. Bij de sectie ook weer overal bloedingen onder de serosae.

Aangezien bij bacteriologisch onderzoek het vleesch steriel bleek, werd het goedgekeurd voor de Freibank.

Aantoonen van wormeieren in de faeces van het paard.

TILLMANN heeft op FRÖHNER's verzoek onderzoekingen gedaan omtrent het aantoonen van wormeieren in de faeces van het paard en de beste methode hiervoor. (Monatsh. f. prakt. Tierheilk. 1921). Hij heeft een 12-tal methoden, die aangegeven zijn voor het eierenonderzoek (in hoofdzaak voor den mensch) nagegaan en komt tot de conclusie, dat de volgende de beste is:

Een stukje mest ter grootte van een walnoot wordt in een reageerbuis geschud met 10 c.c. verdund zoutzuur; daarna wordt 10 c.c. aether toegevoegd en weer geschud. Hierna filtereeren door een zeef en het filtraat centrifugeeren; het sediment onderzoeken op wormeieren.

TILLMANN kon nu bijna bij alle paarden strongyluseieren vinden; bij zeer vele ascariseieren, bij geen eieren van Taeniae en slechts bij één paard oxyuriseieren.

Deze methode is noodeloos omslachtig. Ik heb indertijd ook verschillende filterings- en „Anreicherungs verfahren" geprobeerd, kwam echter tot de conclusie dat het eenvoudig verwrijven van wat faeces met water de beste methode

is. Immers al zeer spoedig zijn de poriën van de zeef zoo klein geworden door aanhangende faecesdeeltjes, dat de eieren niet meer passeeren. Zoo kan het gebeuren, dat in het filtraat geen, op de zeef wel eieren worden gevonden. Bovendien is het niet noodig; het bezwaar van TILLMANN, dat men de eieren in een gewoon faecespreparaat niet kan vinden, geldt toch zeker alleen voor hem die voor het eerst eieren ziet en niet voor den eenigszins geoefende.

Dat schrijver geen oxyuriseieren vond, spreekt van zelf; deze vindt men immers niet in de faeces doch in het gele beslag om de anus.

Voor het onderzoek op wormeieren, zooals dit dagelijks van bijna iedere patiënt in de kliniek van Prof. WESTER geschiedt, bevat ons dus het beste: verwrijven van een hoeveelheid faeces (lieft op verschillende plaatsen uit een grootere hoeveelheid) met water in een mortier tot een dunne brij, roerende hiervan een druppel op een voorwerpglas brengen, met dekglas bedekken en met zwakke vergrooting onderzoeken op wormeieren; met sterkere op schimmel-draden, coccidiën.

BEIJERS.

De keukenzout methode bij faeces-onderzoek op wormeieren.

Volgens HOBMAIER en TAUBE (Berl. Tier. Woch. 1921 blz. 521) kan men bij deze methode (zie Ref. blz. 407 Jaarg. 1921) nog sneller en betere resultaten krijgen als men de keukenzout-faecesemulsie in centrifugebuisjes doet, korten tijd centrifugeert, en dan onmiddellijk de bovenste laag in het centrifugebuisje, onderzoekt.

Door de keukenzout-methode kan men, volgens FEHTKÖTTER, onderzoeken op eieren van nematoden, ook echinorrhynchus, en op verschillende taenia-eieren van paarden en rund, niet op eieren van trematoden en van de meeste taenia's; daarvoor moet men de oude methodes gebruiken.

Onderzoek van faeces op coccidiën.

De door KOFROID en BARBER en door FÜLLEBORN aangeraden keukenzout-methode voor het onderzoek op wormeieren (zie referaat blz. 407 jaargang 1921) werd door NÖLLER en OITER (Berl. Tier. Woch. 1921 blz. 481) met veel succes toegepast bij het onderzoek op coccidiën.

Een stuk mest, ter grootte van een erwten tot klein ei, wordt, onder druppel-gewijs toevoeging van geconcentreerde keukenzoutoplossing, met een houten spatel tot brij geroerd en dan gefiltreerd door een metaaldradzeef met 0.2 c.M. grote mazen, de mestpap op de zeef wordt, onder toevoeging van verzadigde keukenzoutoplossing, daarbij voortdurend geroerd. De doorgezeede vloeistof, waarin de coccidiën, doet men in een schuin toeloopend (niet rondbuikig) Erlenmeyer's kolfje van 65—200 c.c.M. inhoud en laat ze daarin staan. (Voor 1 deel mest werd 8—25 deelen keukenzoutoplossing gebruikt; bij kleine hoeveelheden mest, b.v. van kleine vogels, werd zelfs 200—400 deelen NaCl. opl. op 1 deel faeces genomen. Voor die kleine hoeveelheden mest neemt men ook kleinere kolfjes, van 25—50 c.c. inhoud). Na een poos, de beste tijd is 25—90 minuten, worden nu, met rechthoekig omgeknipte platinadraad met een oog van 0,3—0,4 c.M., proefjes van de oppervlakkige vloeistoflaag op een voorwerpglas gebracht en onderzocht op coccidiën, (die door hun gering specifiek gewicht aan de oppervlakte der vloeistof drijven).

Deze methode is van groot belang daar het gelukt sporadische coccidiën te ontdekken en klinies gezonde parasietendragers op te sporen (die oorzaak van enzoötiën onder jonge dieren kunnen zijn, zoo kan een latent ziek moederdier haar jongen besmetten).

Schrijvers vonden bij 15 van de 20 onderzochte volwassen slachtvarkens aan het Berlijner slachthuis coccidiën.

Van 11 geiten op een hoeve waren 10 besmet, van 14 schapen van het Berlijner slachthuis 10, van 16 kalveren 7 en van 16 koeien 2.

Ook voor het bestudeeren der parasieten is de methode van belang daar ze in alle stadia der sporenvorming aanwezig zijn.

Aantoonen van Strongyloides en Ankylostomen door faeces-agarplaat-cultuur.

Behalve direct microscopies onderzoek der faeces op wormeieren, is de, het eerst door Looss aangegeven methode, het kweken der larven, algemeen gebruikelijk. BRUNS maakt uit dierlijke kool en faeces een papje, zet dat 5 à 6 dagen in Petrischaal bij 25°—36° C. in broedstoof, overgiet het dan met eenige c.c. lauw warm water en zet het dan weer 5—10 minuten in de broedstoof. De larven verzamelen zich dan in het water en zijn direct of na centrifugeeren, bij zwakke vergrooting te zien.

Ook op agarplaten hebben verschillende onderzoekers de larven gekweekt.

FÜLLEBORN combineert beide methoden. (Archiv. f. Schiffs. u. Tropenhyg. 1921 blz. 121). Hij neemt amöben agar (agar 1,5, water 100, voedingsbouillon 10, zwak alkaliese reactie) en strijkt midden op de gestolde agar, een 1/2—1 c.M. dikke kool faeceslaag, zoo, dat minstens een 3 c.M. breede rand agar vrijblijft. De uit de eieren vrij komende larven kruipen op en in de agar, nemen op hun weg de noodige bacteriën mee, en hunne gekronkelde gangen zijn duidelijk te zien door de zich daarin ontwikkelende bacterie-cultuur. De larven zelf zijn met loupe of zwakke vergrooting te zien; snijdt men een klein stukje agar weg en vult het gaatje met eenige druppels water dan verzamelen de larven zich daarin.

Ätiologie van behandeling van Spruw. (Sprue).

Over de oorzaak van deze bekende indiese darmkanaalaandoening bij den mens zijn de deskundigen het nog niet eens.

CANTILE (Indian. med. Gazette 1921 blz. 195) is overtuigd dat het een digestie ziekte is veroorzaakt door chemies physiologische storingen, in hoofdzaak door lever-atonie. Hij geeft zijn patiënten vleesdieet, dat volgens hem stimuleerend op de lever werkt en de galsecretie bevordert. Hierdoor wordt de abnorme zure gisting in de dunne darm opgeheven. Ned. indiese artsen hadden bij deze ziekte ook uitstekende resultaten met vlees dieet.

Erfelijkheid van giftvast worden van bacteriën.

RICHEZ en CARDOT (Journ. de méd. vét. et de zoët. 1921 blz. 362) concludeeren uit door hen gedane proeven dat bovengenoemde verkregen eigenschap gedurende vele generaties voortduurt. De pathogene microben gewinnen zich bv. aan de werking van de meeste antiseptica, echter niet aan kwikzouten. Het is dus over 't algemeen zaak nu en dan van geneesmiddel te veranderen. Ook bij inwendige ziekten is dat veelal gewenst.

Boosaardige stomatitis vesiculosa bij paarden.

SZEND (ref. in Deut. Tier. Woch. 1921 blz. 473) en andere dierenartsen zagen in Hongarije, tegelijk met het optreden van mond- en klauwzeer bij runderen, maar meestal onafhankelijk daarvan, bij paarden een stomatitis met vorming van blaren en erosies.

Van twee nauwkeurig geobserveerde gevallen werden in het eene geval verschijnselen waargenomen als bij razende dolheid, dit dier genas; in het andere geval verschijnselen van depressie en zwakte en bij de sectie hartspieronttaarding. In een gemeente stierven 40 paarden aan de ziekte.

VRIJBURG.

DE BEHANDELING VAN HET ECZEEM IN DE KOOTHOLTE BIJ HET PAARD, DE ZGN. ECZEMATEUZE MOK,

DOOR

J. H. HARTOG.

Het stellen van de diagnose „mok”, de van oudsher bekende, maar zoo weinig wetenschappelijke benaming voor een ziekelijk proces van de huid in de kootholte en naaste omgeving bij het paard is wellicht mede de schuld van de zoo dikwijls ondoelmatige behandeling van dit lijden. Immers, mok is een collectief begrip, dat alleen wijst op het bestaan van een huidaandoening in de genoemde streek, maar dat ons met den aard van het lijden volkomen onbekend laat. Waar men toch onder „mok” moet verstaan velerlei pathologische processen, die wat betreft hun aetiologie, hun wezen en hun verloop zoo verschillend kunnen zijn en deze uitdrukking ons derhalve zoo weinig bevrediging schenkt is het geenszins te verwonderen, dat van verschillende zijden er op is aangedrongen deze uitdrukking uit het spraakgebruik der dierenartsen te verbannen en te vervangen door eene, welke het pathologische beeld weergeeft.

Met dit artikel heb ik hoofdzakelijk de bedoeling eenige mededeelingen te doen omtrent de behandeling van het eczemateuze proces.

Het is bekend, dat steeds en niet het minst in den laatsten tijd vele middelen tegen dit huidlijden zijn aangeprezen. Men denke slechts aan de siccal- en anagon-therapie. Zonder evenwel aan de waarde van deze behandeling iets te kort te doen wil ik in het bijzonder er op wijzen, dat men met enkele eenvoudige middelen, die zich steeds bij de hand bevinden, het gewenschte doel kan bereiken.

Een beknopte beschrijving van de vormen, waaronder het eczeem zich zal voordoen laat ik voorafgaan.

Er is reeds op gewezen, dat deze zeer verschillend kunnen zijn en in verband daarmede zijn tal van indeelingen aangegeven. Aan hem, die in de literatuur op dit gebied eenigszins thuis is, is dit niet onbekend. Men heeft onderscheidingen gemaakt op grond van het uiterlijk voorkomen van het proces, zoowel als op grond van zijn oorzaken. Een beschrijving dezer indeelingen zal hier achterwege worden gelaten.

De lichtste vorm van huidontsteking, welke in de kootholte kan worden aangetroffen is het *erytheem*, met als oorzaak hetzij uitwendige schadelijkheden, hetzij invloeden van uit het lichaam voortgekomen. Waar het erytheem zonder meer een weinig in het oog loopend proces is, alleen bij ongepigmenteerde huid en goed gesoigneerde onderbeenen zal kunnen worden opgemerkt en ook geen aanleiding geeft tot het ontstaan van eenige

locomotie-stoornis, zal dit proces slechts zelden een object voor behandeling zijn. Het erytheem is dikwijls slechts van korten duur. Afgezien van de nog eenigen tijd voortdurende desquamatie kan het reeds na een paar dagen genezen zijn. Waar het erytheem echter gemakkelijk aan de aandacht kan ontsnappen zal het ook in tal van gevallen een exsudatief karakter verkrijgen en alzoo het beginstadium zijn van een veel meer beteekenende huidontsteking, het *eczeem*. Of het erytheem door een zoodanig huidlijden zal worden gevolgd, hangt in hoofdzaak af van de intensiteit en van den duur der schadelijke inwerking.

Men zal zelden in de gelegenheid zijn het eczeem in de kootholte in een typisch verloop te kunnen volgen. De verschillende stadia in de bepaalde volgorde, die men dikwijls op andere lichaamsdeelen zoo fraai kan waarnemen, kunnen hier moeilijk of niet worden opgemerkt. Het beeld van het typisch verlopend eczeem, waarbij zich kleine papulae vormen, die in hun verder verloop in blaasjes en pustulae overgaan, welke door epipheel-verlies vochtige plekken achterlaten, waarna het proces met korstvorming en afschubbing tot genezing komt, zoekt men hier tevergeefs.

Blijft een ontstekingsprikkel voortbestaan — in den regel is de dermatitis in de kootholte een lijden, dat veroorzaakt wordt door plaatselijk inwerkende invloeden —, dan vormt zich het eczeem, hetgeen wordt aangekondigd door een ietwat pijnlijke zwelling en wellicht ook reeds eenige afscheiding van het erythemateuze huidgebied. De ontwikkeling van papulae, het *stadium papulosum* vertoont zich al heel slecht, terwijl het opvolgende *eczema vesiculosum* ook slechts zelden kan worden waargenomen. Voornamelijk moet dit worden toegeschreven aan den korten duur van zijn bestaan; door de spanning van de huid en andere mechanische invloeden zijn de blaasjes spoedig gebersten, waardoor hun inhoud, een sereus vocht, naar buiten wordt ontlast. Dit exsudaat, vermengd met epidermis-resten en vuil van omgeving en bodem wordt kleverig en doet de haren samenplakken. Spoedig zal het proces zich voordoen in het beeld, zooals wij dat bij het meerendeel der patienten voor het eerst zien, het *eczema madidans*. De blaasjes zijn gebersten; hier en over een grooter of kleiner gedeelte der naaste omgeving is de verhoorde epithelium-laag te loor gegaan, zoodat het corium daar ter plaatse nog slechts door enkele laagjes epidermis is bedekt, dus vrijwel ontbloot voor den dag komt. Aan zijn oppervlakte wordt een aanvankelijk sereus, spoedig echter een sero-purulent exsudaat afgescheiden als gevolg waarvan deze nat is. Het vocht komt in contact met de naaste omgeving waardoor en door epidermismaceratie en door bacterieele invloeden de uitbreiding van het proces bevorderd wordt. Gewoonlijk is de gezwollen natte kootholte slechts weinig drukpijnlijk, terwijl ook van het bestaan van kreupelheid nauwelijks kan gesproken worden. Hoogstens zal het dier, na stalrust te hebben gehad, in den aanvang der beweging eene kort durende locomotie-stoornis doen zien.

Veronderstellen wij verder een gunstig verloop, waartoe als belangrijkste voorwaarden kunnen worden gesteld het verwijderen van de oorzaak, rust van den patient en reinheid van den stalbodem, dan zal het proces bij niet zoo heftige ontsteking spoedig zijn hoogtepunt hebben bereikt. De ontstekings-verschijnselen nemen geleidelijk af, de afscheiding wordt minder en door indroging van het exsudaat vormen zich langzamerhand korsten onder welke beschutting een regeneratie van het meerlagig epithelium zal tot stand komen. In het verder verloop vallen de korsten af. Daarmede behoort dan ook het *stadium crustosum* tot het verleden. Bij intensieve ontsteking is de duur der genezing langer; de korsten, die zich hier vormen zijn veelal dikke massa's als gevolg van indroging van steeds nieuwe lagen exsudaat. Niet zelden zijn zij langen tijd door etterlagen ondermijnd. Na het loslaten der korsten is een volkomen genezing nog niet bereikt. Geruimen tijd zal de huid nog overmatig afschubben door een rijkelijke productie van epithelien. Zij vertoont zich in het *stadium squamosum*. Bij een zoodanig regelmatig verloop van het huidlijden moet voor het verkrijgen van geheele genezing 2 à 3 weken worden gerekend.

Niet zelden evenwel wordt het hierboven beschreven beeld gecompliceerd door het ontstaan van *inscheuringen* en *kloven* in de verdikte huid, een omstandigheid, welke de genezing in belangrijke mate zal vertragen. Het gebruiken van het dier voor den arbeid en het herhaaldelijk wasschen van een bestaand eczeem zal, en zulks vooral in het najaar en in den winter, het optreden dezer complicatie bevorderen. De fijne dwars verloopende huidgroefjes in de kootholte bij het paard zijn de praedilectie-plaatsen voor de kloven. Het aanvankelijk kleine scheurtje wordt allengs grooter en dieper, zoodat het mogelijk is, dat ten slotte meerdere rhagades over de geheele breedte van de kootholte verloopen. Zij zijn omzoomd en onderling gescheiden door dikke, meer of minder natte huidwrongen. Het afgescheiden etterig exsudaat hoopt zich voor een deel op in de dikke plooiën, dat, daarin opgesloten, voor omzetting gunstige voorwaarden vindt. Geen wonder dus, dat men in tal van gevallen een foetide afscheiding aantreft. Voor een ander deel zal het exsudaat afvloeien en aan den zoom der ballen een maceratie van hoorn doen ontstaan, terwijl verder de haren in de kootholte door de kleverige massa of door korsten tot bosjes samengehouden worden.

Wil men erger worden voorkomen, dan is het noodzakelijk, dat het paard met kloven in de kootholte niet voor den arbeid wordt gebruikt. Verder is de beteekenis der rhagades deze, dat zij portes d'entrée voor infectie zijn als gevolg waarvan men in sommige gevallen heftige ontstekingsprocessen en etteringen ziet optreden. Voorts kunnen zij de kootholte blijvend misvormen, wanneer door verwaarloozing een regelmatige genezing niet kan plaats hebben. Gemakkelijk ontstaan dan ontsierende huidverdickingen en keloidachtige litteekens.

Afhankelijk van de mate der ontsteking is de drukpijnlijkheid

der huid in deze gevallen meer of minder duidelijk Evenzoo is het gesteld met de kreupelheid. Soms is deze gering en slechts op te merken in den aanvang der beweging; het is echter ook mogelijk, dat de pijnlijkheid bij de locomotie zich zoodanig doet gevoelen, dat het dier het lidmaat zoo goed als niet durft te gebruiken. Zooals reeds werd opgemerkt biedt zoo'n *eczema rhagadiforme* niet zoo zelden de gelegenheid voor het optreden van heftige ontstekingsprocessen, die wel veelal beperkt blijven tot de huid der naaste omgeving, maar zich ook kunnen doen gelden aan die van den kogel en pijp. In dit laatste geval is het onderbeen tot op en over den tarsus of carpus gezwollen en pijnlijk bij drukking. Dat deze pijnlijke vast oedemateuze zwelling moet worden beschouwd als een erysipelas, zooals dit door sommige schrijvers geschiedt, is naar mijn meening niet volkomen juist. Men mist hier de bij den mensch zoo welbekende specifieke locale symptomen en de algemeene verschijnselen, welke de reacties zijn op de infectie met het agens der wondroos. In het beschreven geval zal men de met rillingen gepaard gaande en continu verloopende hooge koorts alsmede de versnelde pols en de gestoorde eetlust niet waarnemen. Voorts zal men van een naar alle richtingen voortkruipen der ontsteking (erysipelas migrans) niets kunnen bemerken. Bij onzen bovenbedoelden patiënt is de temperatuursverhooging veelal matig, terwijl van overige algemeene verschijnselen nauwelijks kan gesproken worden. Veel- eer moet de pijnlijke zwelling beschouwd worden als een pseudo-erysipelas, meer in het bijzonder een phlegmoon van de gezamenlijke huidlagen, in welk proces het onderhuidsche celweefsel door een sterke exsudatie deelt. Het verloop van dit phlegmoon is als regel gunstig; een concentratie van de ontsteking met de ontwikkeling van een absces behoort tot de zeldzaamheden. Bij een doelmatige behandeling — en in dit geval wordt als regel een deskundig ingrijpen verlangd — zal gewoonlijk na verloop van een week een verdeeling van het proces zijn verkregen. Bij een langdurig bestaan van de zwelling, zooals bij verwaarloosde gevallen en evenzoo bij herhaalde recidieven houde men rekening met de mogelijkheid van het ontstaan van blijvende verdikking van huid en onderhuid in den streek van den kogel en daarboven, een toestand welke als elephantiasis bekend is.

Wanneer het bovenbeschreven proces van de eczema madidans een chronisch verloop neemt is het mogelijk, dat kleine dicht op elkaar gelegen wratachtige efflorescenties zich vormen, waaraan gewoekerde, dikwijls dendritisch vertakte papillen ten grondslag liggen. Deze zijn grauwwaarschijnlijk, ook wel rose-rood van kleur en soms gemakkelijk bloedend. De haren daartusschen zijn grootendeels uitgevallen of afgebroken; die er nog zijn staan overeind en dikwijls door het afgescheiden exsudaat onderling tot bosjes aaneengeplakt. De exsudatie is meer of minder rijkelijk en onder invloed van ontledingsbacterien gewoonlijk in hooge mate foetide. Zoo zal zich dus kunnen ontwikkelen het ziektebeeld, dat onder de benaming *dermatitis chronica verrucosa* zoo overbekend is.

Waar ook de diepere lagen van de cutis en zelfs de subcutis aan het woekeringsproces deelnemen, kan ten slotte een elephantiasis ontstaan, welke men in verband met zijn bijzonder karakter een elephantiasis verrucosa pleegt te noemen. Hoewel zulks nog geenszins vaststaat zijn velen de meening toegedaan, dat het ontstaan van de dermatitis chronica condylomatosa door een specifiek agens wordt veroorzaakt. Of nu deze bijzondere dermatitis, waar zij zich ontwikkelt uit een chronisch verlopend vochtig eczeem aan den invloed van deze specifieke oorzaak moet worden toegeschreven is mede nog een onbeantwoorde vraag.

Waar nu het eczeem in de kootholte bij het paard aetiologisch niet eenzelfde proces is en de pathologisch anatomische veranderingen zoo uiteenlopend zijn en een zoo verschillenden graad kunnen bereiken is het duidelijk, dat bij de behandeling van het lijden met deze omstandigheden rekening moet worden gehouden. Dat-gene, wat men als therapeutische maatregel voorschrijft moet voor het bepaalde geval en voor den bepaalden toestand geïndiceerd zijn. Te meenen, dat er, om zoo te zeggen, één middel is, waarmede men het eczeem kan genezen, is een dwaling. Wel behoeft de schat van medicamenten voor de behandeling van het eczeem niet groot te zijn. Verre van dat! De *eenvoudigste* middelen, *mits aangepast aan den toestand van het proces* zullen als regel het gewenschte resultaat doen bereiken. En helaas wordt tegen dit laatste nog al eens gezondigd. Men denke slechts aan het veelvuldige smeren van een „mokzalf” op de aangetaste huid zonder zich te hebben afgevraagd of in het betreffende geval het gebruik van een zalf wel het meest aangewezen is en de samenstelling van het medicament ook wel een doelmatige is.

Wanneer wij een eczeem in de kootholte behandelen behelst deze therapie 1°. het opheffen van de oorzaak en 2°. het behandelen van de ziekelijke verandering aan de huid.

Uit een praktisch oogpunt bezien moeten dit de principes der behandeling zijn. Meer theoretisch beschouwd kan nog de vraag gesteld worden of het wenschelijk is ook de aandacht te schenken aan een mogelijk aanwezige dispositie, een exanthematische diathese. Van verreweg het grootste aantal gevallen is de oorzaak een uitwendige, welke zooals bekend is, van mechanischen, chemischen of thermischen aard kan zijn, terwijl daarnevens aan de werking van microörganismen oorzakelijk een belangrijken rol moet worden toegekend. Het is mogelijk, dat meerdere dezer invloeden gelijktijdig hun schadelijke werking doen gelden. Dat bacterieele invloeden, vooral ook secundair, hun nadeelige werking zullen ontplooiën, is duidelijk. Door haar ligging is de huid der kootholte in het bijzonder aan van buiten inwerkende prikkels blootgesteld. Verschillende invloeden, zooals schavingen, bodemvuil, zand, kiezel, vochtigheid, dermatophagus, mest, ammoniakale stoffen, pek, groene zeep, vochtige koude, sneeuw en ijs zijn in staat om de huidoppervlakte in ontsteking te brengen en in eenen voor infectie ontvankelijken toestand.

In een klein deel der gevallen is de oorzaak een inwendige.

Het is voldoende bekend, dat in de kootholte bij paarden exanthemen kunnen worden waargenomen, welke met het opgenomen voedsel in oorzakelijk verband moeten worden gebracht. Men denke slechts aan den uitslag, welke kan optreden na het eten van aardappelen, van deelen der aardappelplant of van de spoeling dezer knolvruchten; evenzoo aan de fagopyrismus en de klaverziekte. Bij deze voeder-exanthemen is de primaire oorzaak een inwendige; door secundaire uitwendige invloeden, o.a. door schaven en schuren, infectie, meststoffen, licht, e.a. zal het initiaal-proces van het exantheem heel gemakkelijk kunnen verereren.

Of een exanthematische diathese, zooals die door ATZINGER (T. Rundschau, 1922, no. 10) als een primair agens in de ontwikkeling van het eczeem wordt beschouwd, ook inderdaad in *alle* gevallen aanwezig is en als zoodanig dan tot de inwendige oorzaak moet worden gerekend, is nog geenszins op wetenschappelijke wijze verklaard.

Bij de behandeling is onze eerste taak het opheffen van de oorzaak. Moet het huidlijden worden beschouwd als een voeder-exantheem, dan spreekt het vanzelf, dat allereerst het toedienen van het schadelijk werkend voedsel moet worden gestaakt. Overigens behandelde men de verandering der huid.

Reeds is opgemerkt, dat de oorzaak gewoonlijk een uitwendige is. Teneinde nu de van buiten inwerkende schadelijkheden te weren of althans hun invloed tot een minimum te beperken is het aanbrengen van een *verband* een waardevol middel. In het algemeen zal de duur der behandeling, wanneer daarbij van verbanden wordt gebruik gemaakt aanzienlijk worden verkort. Dit verband moet oordeelkundig worden aangelegd. Na de eerste reinigings-procedure en de applicatie van het medicament wordt de onderlaag voor het verband gelegd. Deze gaas-, watte- of jutemassa reikt vanaf de hoefkroon tot naar boven een eindje boven den kogel; in de kootholte komt nog een extra laag van deze stof. Dan wordt de zwachtel aangelegd, *welke reeds beginnen moet onder de ballen van den hoef*, dus boven de kalkoeneinden van het ijzer. Het zwachtelen geschiedt om de kroon en kootholte vrijwel met een fascia circularis met hier en daar een halven slag; om den kogel met 8-vormige toeren. Maar al te vaak worden de eerste slagen van het verband in de kootholte gelegd. Dat is een fout. Eensdeels hierom, omdat de plaats van het eczeem dan onvoldoende is beschut en andersdeels omdat de onderrand van het verband dan juist op de ontstoken huid komt te liggen. Ligt zoo'n verband een poos, dan kruipt deze rand omhoog, terwijl zij met bodemvuil bezoedeld en wellicht door indroging van dit vuil en van exsudaat hard wordt. Een schuren en wrijven over de huid is daarvan het gevolg, een omstandigheid, welke de genezing van het eczeem zeker niet zal bevorderen. Het is beter geen verband te appliceeren dan wel te verbinden en deze technische bijzonderheden te verwaarloozen. Wanneer de zwachtel op de aangegeven wijze wordt aangebracht is men

verzekerd een goede afsluiting te hebben verkregen, terwijl een opschuiven niet kan geschieden. Het verband wordt naar behoefte gewisseld. Bij een sterk exsudatief eczeem zal het noodzakelijk zijn, dat een vernieuwing er van dagelijks plaats vinde; is de afscheiding gering, dan is het geen bezwaar het verband twee dagen te laten liggen. Hierbij zijn natuurlijk nevenomstandigheden, zooals b.v. vochtigheid door verontreiniging met urine buiten beschouwing gelaten.

Al moet worden erkend, dat met een „behandeling onder verband” in den kortsten tijd genezing zal zijn verkregen is het gelukkig, en hier wordt in het bijzonder gedacht aan de praktijk van den dierenarts, dat men ook met een open behandeling een gunstig resultaat kan bereiken.

Ook het geven van *rust* aan den patiënt is een therapeutische maatregel van groote beteekenis. Moge beweging bij een erythema teus eczeem wellicht zonder schade worden verdragen, bij een dermatitis in een verder gevorderd stadium moet het verrichten van arbeid worden ontraden. Zij zal namelijk de ontsteking onderhouden en de totstandkoming van rhagades bevorderen. Zijn deze laatsten reeds aanwezig, dan is het geven van stalrust beslist noodzakelijk.

Zoo is ook de gesteldheid van den stalbodem een omstandigheid, waarmede rekening dient te worden gehouden. Waar toch onreinheid van dezen bodem op zich zelf reeds voldoende is om een eczeem te doen ontstaan is het duidelijk, dat de patiënt een ligplaats moet hebben, die zindelijk en voor alles droog moet zijn. In het bijzonder geldt deze maatregel voor de gevallen, waar een behandeling zonder verband zal geschieden.

Bij de behandeling is het ook van groot belang, dat het gebruik van water achterwege blijve of althans tot een minimum worde beperkt. Wasschingen met zeepwater moeten worden afgekeurd.

Hoewel men met het treffen der genoemde algemeene maatregelen al een heel eind gevorderd is op den weg naar genezing is daarnevens een locale behandeling van het eczeem en zijn complicaties met een medicament toch zeer gewenscht en zeker als noodzakelijk te achten, wanneer een verband-looze behandeling wordt ingesteld. Deze behandeling houdt rekening met de pathologische veranderingen van de huid n.l. met het stadium der ontsteking waarin het zich bevindt.

Voor een erytheem wordt slechts zelden een onderzoek verlangd; het is derhalve ook slechts zelden een object voor behandeling. Hetzelfde kan gezegd worden van een eczema papulatum. Hoogstens zal het bestaan van dit lijden door een nauwlettend eigenaar kunnen worden opgemerkt en dan bij goed gesoigneerde paarden met witte geschoren onderbenen. Dit laatste feit maakt in de eerste plaats een wegnippen der haren in de kootholte al overbodig. Overigens is ook een bijzondere eerste reinigings-procedure niet noodig. Het beste is in deze gevallen een eerste behandeling te doen bestaan in een voor-

zichtig betten der hyperaemische huid met 70% alcohol en daarna eenige malen daags te doen poederen met een indifferent of licht adstringeerend poeder. Hiervoor zijn geschikt de plant-aardige poeders zooals: amyllum tritici en amyllum oryzae, lycopodium, eikenbastpoeder, koolpoeder enz., alsmede tal van minerale stoffen, o.a. oxydum zincicum, talcum, bolus alba, tannoform, dermatol, xeroform, thioform enz. Ook combinaties van deze poeders kunnen worden aangewend. De alcohol-behandeling kan, zoo noodig, zonder bezwaar eenige malen worden herhaald. Teneinde het blijven kleven van de poeder op de huid te bevorderen is het niet onpractisch een weinig glycerine (tot 1 à 2%) toe te voegen.

Desgewenscht kunnen ook zalven en pasta's worden gebruikt. Gewoonlijk zal men zich echter wel bepalen tot het voorschrijven van poeders. Bij het gebruik van zalven en pasta's, voor welker samenstelling vaseline is gebezigd bediene men zich vooral van een goed preparaat. Vele vaseline-soorten prikkelen de huid en in het bijzonder die, welke in den laatsten tijd in den handel zijn gebracht. Een eenvoudige zalf, die ons hier goede diensten kan bewijzen is de zinkoxyde-zalf en de loodzalf, terwijl als een goed bruikbare deeg de zinkpasta kan worden genoemd. Natuurlijk zijn nog wel geheele reeksen van zalven en pasta's te noemen, die met evenveel succes zullen kunnen worden aangewend; ik heb mij echter bepaald tot het noemen van de eenvoudigste. De zalf- of deegachtige massa wordt in een dunne laag in de huid gesmeerd, het best met de hand; daardoor wordt het medicament week en fijn verdeeld. Vervolgens is het nuttig een laagje poeder te appliceeren. Na 24 uren wordt de behandeling herhaald. Met een droge watteprop of hoogstens met eene, welke met alcohol bevochtigd is wordt de huid zacht afgewreven en de zalf opnieuw geapliceerd. De behandeling van een zoo weinig beteekenend erythemateus af papuleus eczeem kan wel zonder gebruik van verbanden geschieden. Wanneer overigens de algemeene therapeutische maatregelen worden in acht genomen zal de roodheid gewoonlijk binnen een week verdwenen zijn en het proces geneest verder met eenige afschubbing, hetgeen uitteraard geen bijzondere behandeling vereischt.

Het eczeem, dat het meest in behandeling komt verkeert in of nadert het beeld van het stadium madidans. Veronderstellen we allereerst, dat zich geen kloven hebben gevormd en de afscheiding niet belangrijk is. Een meer of minder groote natte plek zal zichtbaar zijn en wellicht hier en daar in de omgeving nog enkele kleinere vochtige gedeelten. Op weer andere plekjes zal men misschien een droge korstvorming zien. De huid is matig gezwollen en slechts weinig pijnlijk.

Hier zal een eerste reiniging moeten plaats vinden. De haren worden weggeknipt en de ontstoken huid wordt vervolgens met een in 70 % alcohol gedrenkte watte-tampon afgewreven. Ook kan gebruik gemaakt worden van waterstofsperoxyd. Door deze manipulaties worden de losse korsten verwijderd. Vast-

zittende korsten mogen in geen geval met geweld worden weggenomen. Het spreekt vanzelf, dat een ruwe reinigings-procedure met borstel en zeepwater, zooals ik het meermalen heb zien doen, ten strengste moet worden afgekeurd.

Waar het hier een proces geldt met geringe exsudatie kan men veelal met succes gebruik maken van een der bovengenoemde plantaardige of minerale poeders, waarmede bij verband-behandeling een maal per dag, bij open behandeling twee maal daags wordt gepoederd. Losse, met exsudaat ondermijnde korstjes, die zich hier en daar vormen worden steeds voorzichtig met een droge of in olie bevochtigde tampon weggewreven. Als regel zal men ervaren, dat het ontstekingsproces zich niet uitbreidt; spoedig verkeert het in het stadium crustosum. De korsten zijn niet dik; vooral is dit het geval wanneer onder een verband is behandeld geworden. Vervolgens kan men met zalf de korsten verweken. Daartoe gebruike men goede vaseline, desgewenscht met boorzuur vermengd. Een zalflap onder verband kan dan meerdere dagen blijven liggen.

In plaats van de genoemde poeder-bestuiving is ook hier een behandeling met zalf of beter nog met pasta wel aan te bevelen. Deze biedt het voordeel, dat zij van het begin tot het einde kan worden voortgezet. Men gebruike o.a. zinkzalf, loodzalf of een gewone zinkpasta. Voor elke applicatie wordt de ontstoken huid met een droge of met een weinig alcohol of olie bevochtigde watte-prop zacht afgewreven. Het insmeren geschiedt zoodanig, dat de zalf of pasta gelijk en fijn verdeeld is. Daarop kan dan nog een laagje poeder aangebracht worden, Bij behandeling onder verband wordt een met een laag zalf op deeg besmeerde gaaslap in de kootholte gelegd.

In de gevallen, waar een *sterke* afscheiding bestaat moet men in het gebruik van opdrogende poeders geenszins een rationeele therapie meenen te zien, althans niet bij open behandeling. Zoo min als het poederen van een sterk secerneerende wond doelmatig is te achten is het ook bij dit eczeem het geval. Er vormen zich dikke korsten uit exsudaat en poeder, waaronder en waartusschen het secretum zich opzamelt, een omstandigheid, welke voor een gunstig verloop van de ontsteking en de regeneratie van het epithelium niet bevorderlijk is. Een behandeling met vet- of vaseline-houdende zalven is hier ook minder op haar plaats; immers, door de vochtigheid van de oppervlakte zal het nuttig effect van de zalf al heel gering zijn. Mits zorgvuldig geapliceerd, zal hier een pasta, b.v. een zinkoxyde-deeg met amyllum tritici of talcum, wel goede diensten kunnen bewijzen. De zorgvuldige applicatie bestaat hierin, dat de vochtige huidplek van te voren met een watte-tampon goed is gedroogd, terwijl de pasta in een niet te dikke laag wordt aangebracht. Een behandeling onder verband geeft de mooiste resultaten. Een goede therapie is ook het eenmaal daags penseelen van de natte plekken met jodiumtinctuur. Echter moet deze behandeling niet langer dan een week worden voortgezet. De exsudatie wordt spoedig

minder, terwijl de korstvorming gering is. Daarna is een behandeling met zalf op haar plaats; deze kan dan tot het einde worden voortgezet. In plaats van tinctura jodii geeft het gebruik van een oud middel, namelijk pyoktanine-spiritus dikwijls goede resultaten (pyokt. coerul 5 — spir. dil. 100). De intensieve kleuring van alles wat met deze stof in aanraking komt, is een nadeel.

Bestaat bij een eczema madidans een sterke zwelling van de huid en een groote mate van pijnlijkheid, welke verschijnselen wijzen op een diepgaand ontstekingsproces — en een zoodanig geval wordt meermalen aangetroffen — dan is de beste behandeling het aanbrengen van een dik watteverband, hetgeen minstens een maal per dag moet worden vernieuwd, terwijl de onderlaag eenige keeren daags flink moet worden nat gemaakt. Als vloeistof is in het byzonder aan te bevelen liquor *Burowii* of solutio acetatis aluminici. Het zal blijken, dat na eenige dagen de afscheiding geringer is, terwijl ook de zwelling en pijnlijkheid is verminderd. Teneinde de genezing van het huidproces en een regeneratie van het te loor gegane epithelium te bevorderen kunnen dan verder pasta's en zalven worden aangewend, welke behandeling tot het einde kan worden voortgezet.

Bij de aanwezigheid van rhagades in het eczemateuze gebied is naast het geven van rust het aanleggen van een verband de beste maatregel. Na de gewone voorbereiding, waartoe ook het droog maken van de kloven en omgeving behoort, wordt een met pasta — of bij niet te sterke afscheiding een met zalf — besmeerde gaaslap in de kootholte gelegd en op een flinke wattenmassa het verband geapliceerd. Als pasta is heel goed te gebruiken een zinkoxyde-deeg (R. oxyd. zincici, amyl tritic aa 25 vasel. flav. 50. m. f. pasta). Als zalf kan zink- of boorzalf dienen. Goede resultaten zag ik ook van het gebruik van Perubalsum-zilvernitraatzalf. (R. Bals. peruv. nitr. arg. aa 0.5. lanolini 50. m. f. ung.)

Bij behandeling zonder verband kan men zich ook van de genoemde zinkpasta bedienen. Na een drogen van de natte plekken wordt de deeg met de hand zacht ingewreven. Is er een sterke afscheiding, dan verdient het aanbeveling een penseelen met jodiumtinctuur of pyoktaninespiritus te laten voorafgaan. Deze bewerking kan dan gedurende eenige dagen worden voortgezet.

Hebben de rhagades aanleiding gegeven tot het ontstaan van een naar boven oloopende phlegmoneuze zwelling, dan heeft ook hier een inleidende behandeling met een vochtig verband met liquor *Burowii* een heilzame werking, terwijl ook het eczeem gunstig wordt beïnvloed. Na de verdeling van de phlegmoneuze ontsteking is een behandeling met zalf of pasta weer op haar plaats.

Blijkt het, dat een chronisch verloopend vochtig eczeem zal leiden tot het ontstaan van *kleine* verruceuze woekeringen, dan is het van het grootste belang die hyperplasie reeds in den aanvang te onderdrukken. En te dien einde zijn, zooals bekend is,

talrijke meer of minder caustisch werkende stoffen aanbevelen. Gaarne het feit erkennende, dat in een gegeven geval ook nog vele andere middelen wellicht met evenveel succes kunnen worden aangevoerd, wil ik mij echter bepalen tot het noemen van een tweetal vloeistoffen, die mij in de kliniek steeds goede diensten hebben bewezen. Het zijn sublimaatspiritus in de concentratie van 0.5—1 % en waterige chroomzuur-oplossing in de sterkte van 3 à 5 %. Met een dezer middelen wordt het aangetaste huidgebied eenmaal per dag gepenseeld; de behandeling daarmee moet echter niet langer dan een 4 à 6-tal dagen achtereen worden voortgezet. Zeer aan te bevelen bij deze behandeling is het aanbrengen van een verband. Dikwijls is men verrast door het verkregen resultaat. Gewoonlijk zal men opmerken, dat de afscheiding belangrijk minder en de wrachtige verhevenheidjes veel kleiner zijn geworden. De verdere behandeling zal dan bestaan in de applicatie van een meer mild werkend middel, namelijk een zalf of pasta. Zoo noodig kan later de behandeling met sublimaat of chroomzuur worden herhaald.

Wanneer in een verwaarloosd geval papillomateuze woekeringen van grooteren omvang zijn ontstaan, faalt dikwijls de behandeling met een caustisch werkend medicament. In dat geval zal een operatief ingrijpen, bestaande in een verwijdering der woekeringen tot *in* het corium en een opvolgende behandeling volgens de regelen der kunst te overwegen zijn.

(Uit het Pathologisch Instituut der Veeartsenijkundige Hoogeschool).

COCCIDIOSIS BIJ DE GEIT,

DOOR

K. REITSMA.

Reeds in het jaar 1906, werd door MAROTEL naar voren gebracht, dat coccidiën bij de geit als ziekteoorzaak kunnen optreden. Het jaar daarop werden deze parasieten gevonden door F. P. MARTIN, in de darm van een geit welke diende voor histologisch onderzoek, zonder dat deze macroscopisch pathologisch-anatomische afwijkingen kon aanwijzen, noch ziekteverschijnselen bij het betreffende dier had waargenomen, en daarom dacht, dat deze ten gevolge van de beperktheid der aandoening niet tot uiting waren gekomen.

Anders luiden de vondsten van BALDRY in Britsch-Indië, KARSTEN (1913), HONEKER (1918) en SPIEGL (1919) in Duitschland, A. MARTIN (1912) in Tunis, VELU (1919) in Marokko en het vorige jaar (1921) van CURASSON in Soedan en Senegal.

Al deze schrijvers vermelden ziekteverschijnselen, hoewel ten deele, ze deze bij een beperkt aantal dieren hebben waargenomen. Vat men de gegevens, welke zij verstrekken samen, dan kan men zeggen, dat over het algemeen ziekteverschijnselen voornamelijk

voor den dag komen bij jonge dieren, terwijl de oudere wel oöcysten uitscheiden, doch geen symptomen vertoonen. HONEKER schrijft aldus over eene epizoötie, welke in 1917 heerschte in de „Aufzuchtstationen von Ziegenlämmern” in Beieren. SPIEGL vermeldt, dat van de lammeren 55—90 % sterven. Voornamelijk zijn opgemerkt ziektegevallen op weiden, terwijl soms de ziekte een epizoötisch verloop nam. Dit kwam dan meest voor op laag gelegen weilanden, of weilanden met een hoogen waterstand, slechte afwatering, waar de dieren hun drinkwater verkregen uit poelen en plassen met stilstaand water.

Ook is het voorkomen eenigszins gebonden aan het seizoen. SPIEGL zegt, dat in Juni en Juli het aantal ziektegevallen toeneemt, om in Augustus en September weer te dalen. CURASSON nam waar, dat de ziekte in de subtropen verschijnt in den regentijd en verdwijnt als het droge seizoen nadert.

Ook omtrent de ziektesymptomen zelf, vindt men ongeveer dezelfde opgaven. De dieren zijn lusteloos en terneergeslagen, hebben geen aandacht voor de omgeving, weigeren hun voedsel, en vermageren snel. Ze blijven bij de kudde achter, gaan veel liggen en zijn dan met moeite weer tot opstaan te bewegen. Spoedig reeds treedt diarrhee op, waarbij een dunne erg stinkende mest geloosd wordt. Langzamerhand verslappen de dieren, terwijl de diarrhee steeds heftiger wordt. De slijmvliezen zijn bleek en anaemisch, en eindelijk sterft het uitgeputte dier, meestal onder krampverschijnselen. SPIEGL vermeldt nog het voorkomen van tympanitis en catarrhale aandoeningen van neus- en oogslimvliezen, terwijl CURASSON een zeer afwijkend beeld beschrijft van het sterven zelve. De geiten zouden, na op de been geholpen te zijn, een wijzerbeweging maken, om daarna weer ineen te storten. STEVENSON beschrijft nog een huidaandoening, gepaard gaande met korstvorming en haaruitval.

Aandoeningen bij de geit veroorzaakt door coccidiën zijn tot dusverre in Nederland niet beschreven. Toch komt deze ziekte voor, en zoo is in de laatste vijf jaar bij de 85 verrichte secties aan het Pathologisch instituut 12 maal de diagnose „coccidiosis” gesteld, terwijl in 9 gevallen de doodsoorzaak aan pathologisch-anatomische afwijkingen tengevolge van die parasieten moest worden toegeschreven. De drie overige gevallen waren toevallige nevenvondsten bij dieren, gestorven respectievelijk aan tuberculose en peritonitis, terwijl een afgemaakt was wegens rachitis. Toch zal de coccidiosis ook bij deze dieren hare invloed hebben doen gelden op de algemeene toestand. Bij één dier, kon een inversio uteri op rekening van de verslapping van het dier tengevolge van de coccidiosis gesteld worden. Vermeldenswaard is, dat de meeste geconstateerde infecties *stalinfecties* waren, niet alleen van geiten toebehoorende aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool, doch ook van eigenaren uit de provincie Utrecht. Tevens is eenmaal in de maanden Mei en Juni 1921 onder de geiten van het Anatomisch Instituut der Hoogeschool een *enzoötie* uitgebroken. Hieromtrent kan het volgende meegedeeld worden. Deze dieren, welke volkomen

gezond waren, werden geïnfecteerd door een oude, aan coccidiosis lijdende geit, die bij hen in de stal gebracht werd. De ziekte nam een kalm verloop en sterfgevallen waren er bijna niet. Naderhand in de nieuwe stallen van het Instituut overgebracht, brak de ziekte met groote heftigheid uit. Dit kon worden toegeschreven aan de slechte hygiënische toestand waarin de stallen zich bevonden. Ze waren nog niet afgewerkt, en vooral zeer vochtig. Dit heeft de infectie ten zeerste in de hand gewerkt. Zoo stierven soms twee tot drie geiten per dag.

Wat het *jaargetijde* aangaat, daar de door mij gevonden gevallen meest stalinfecties waren, kwamen ze dan ook over het geheele jaar voor.

De *parasieten*, welke ik in mijn preparaten vond, waren grotendeels reeds geslachtelijk gedifferentieerde vormen, in alle mogelijke stadia van ontwikkeling. De in jonge stadia ronde macrogameten hebben een duidelijk alveolair protoplasma aan welks periferie zich spoedig vele groote ronde korrels verzamelen. De andere vormen zijn meer ovaal, terwijl na de bevruchting ze zich omgeven met een dubbel gecontoureerde sterk lichtbrekende schaal, waarna het protoplasma zich tot een bol in het centrum terugtrekt. Ze zijn eenkernig, welke kern bestaat uit een compact „Binnenkörper” welke wisselend van vorm kan zijn en een „Auszenkern” waarin soms duidelijk chromatineophooping aan de periferie is waar te nemen. De microgametocyten kwamen ook in alle stadia voor. Ze kenmerken zich door hun veel minder sterk alveolair protoplasma, waarin meerdere chromatinehoopjes zijn gelegen, wisselend van vorm, al naar het stadium van ontwikkeling. Namelijk gaat het chromatine zich langzamerhand terug trekken tot een komma vorm, welke meer en meer op een slinger gaat gelijken, om zich ten slotte te strekken, en de microgameet te vormen. Deze laatste rangschikken zich om de periferie, waarbij soms meerdere bogen worden gevormd. Als de microgameten rijp zijn, barst de microgametocyt open, waarbij een protoplasmatisch restlichaam terugblijft, en de, aan het eene einde toegespitste, en aan het andere einde dun uitlopende, microgameten vrij worden.

Hoe gebeurt nu de *infectie*? Algemeen geschiedt de infectie bij coccidiosis door middel van reeds gesporuleerde oöcysten. Wanneer er dus door een of ander dier oöcysten worden uitgescheiden, hangt het af van de omstandigheden of deze cyste zal sporuleren, en of dus een dier dat deze cyste opneemt geïnfecteerd zal worden. SPIEGL nu vond, dat reeds binnen 48 uur de cysten van het geitencoccidium sporuleerden, indien men voldeed aan twee voorwaarden, n.l. zuurstoftoevoer, en voldoende vochtigheid. Het spreekt van zelf dat aan deze laatste voorwaarde volkomen voldaan is op laaggelegen weilanden, met poelen waarin stilstaand water, in regentijden, wanneer tevens de regen de oöcysten doet samenvloeien, evenals in vochtige stallen. Zoo wordt ook het plotselinge hevige karakter verklaard, dat de coccidiosis aannam in het Anatomisch Instituut, toen de reeds

geïnfecteerde dieren in de vochtige nieuwe stallen werden geplaatst, zoodat de sporulatie der uitgescheiden oöcysten maximaal versneld werd, en de dieren veel meer cysten opnamen, welke in staat waren sporozoiëten te leveren, die het darmepitheel konden aanvallen.

De waargenomen *clinische* verschijnselen, wijken geenszins af van die, welke door de andere auteurs beschreven zijn. Ook experimenteel opgewekte gevallen geven hetzelfde beeld te zien. De dieren weigeren voedsel, en vermageren snel. Spoedig lijden ze aan eene stinkende diarrhee, welke hen erg doet verslappen. Conjunctivae en andere slijmvliezen zijn bleek. Anaemische en soms iets hydraemische verschijnselen zijn waargenomen. Eindelijk gaan ze cachectisch ten gronde. Niet is geconstateerd catarrhale aandoeningen van neus- en oogenslijmvliezen (SPIEGL), evenmin het verschijnsel door CURASSON beschreven. Ook huidaandoeningen kwamen niet voor.

Vat men de gegevens, verkregen bij alle *secties* tezamen, dan blijkt, dat de meeste cadavers van jonge dieren afkomstig, en vermagerd waren, en tevens een anaemisch, soms iets hydraemisch aspect boden. De slijmvliezen waren bleek. Het hart bevond zich in paralyse, terwijl meermalen de hartspier zelve parenchymateus gedegeneerd, of verschijnselen van pathologische vetinfiltratie vertoonde. De longen waren meest licht emphysemateus. Van de andere organen dienen besproken te worden, lever, galblaas en het darmkanaal. De overige vertoonden nimmer afwijkingen.

In twee gevallen zijn necrotische plekken in de lever gevonden, terwijl eenmaal een dier gestorven is, aan eene verbloeding tengevolge van eene ruptuur in zoo een haard. In het andere geval was de leverteekening goed zichtbaar, terwijl een flinke vulling van de centraalvenae aanwezig was. Diffuus verspreid vond men in de lever onregelmatig gevormde haarden, soms iets teruggetrokken van de omgeving, harder van consistentie, en lichter van kleur, met duidelijk zichtbaar gebleven weefselteekening (witgele kleur van het parenchym) en een enkele maal begrensd door eene roode randzône.

Het microscopisch onderzoek leverde een geheel ander beeld op, dan van de bekende coccidiënhaarden in de konijnelever. Terwijl daar de aandoening geheel is te danken aan het zich nestelen der parasieten in het epitheel der galgangen, was hier het galgangepitheel over het algemeen vrij van coccidiën, en waren deze gezeteld in de levercellen. De haarden, die men macroscopisch dan ook waarnam, bestonden uit necrotisch leverweefsel, hetwelk gedeeltelijk aangegrepen was door de parasieten, en zoo ten gronde ging, anderdeels uit gedegeneerde cellen, die door de druk der groeiende coccidiën en de reactieve ontsteking uit hun verband waren gerukt. Hierbij is te denken aan de inwerking van secundair optredende bacterien. Tusschen de levercellen ligt een kleincellig infiltraat, hier en daar gemengd met bloed dat uit gelaideerde capillairen getreden is. De galgangen zijn sterk gewoekerd en hebben een geslingerd verloop. Opvalt, dat in de nabijheid

der groote vaten en galgangen (takken van de vena portae) de meeste cellen aangegrepen zijn door coccidiën, die meest in reeds geslachtelijk gedifferentieerde vormen (macrogameten en microgameten) zich vertoonden. Hoewel de galblaas ook was aangedaan door coccidiën, moet in verband met de ligging der parasieten in de lever, ook gedacht worden aan de mogelijkheid van *haematogene* verspreiding vanuit de darm, daar in het slijmvlies der galgangen in de lever geen parasieten voorkwamen.

In drie gevallen werd een galblaasaandoening geconstateerd. REICHENOW wijst reeds op het feit, dat meerdere coccidiënsoorten voornamelijk de galblaas c.q. de galgangen bewonen, en noemt o.a. *Eimeria Stiedae*, *E. cystis felleae*, *E. cerastis* en *E. agamae*. Eenmaal was de wand der galblaas diphtheroid ontstoken, in de beide andere gevallen (waarin later bij het histologisch onderzoek de coccidiën werden gevonden) was het slijmvlies bedekt met kleine, ronde, soms geconflueerd en dan onregelmatige vormen aannemende, van speldepuntgrootte tot 4—5 mM. diameter bezittende, grauwwit tot geelbruin gekleurde, boven de omgeving iets prominereende, platte, met breede basis ingeplante, kleine verhevenheden. Het centrum dezer lijkt iets ingezakt. Een lichte vaatinjectie was tevens aanwezig. De gal bestond uit een gelet tot bruingele, troebele vloeistof, waarin veel detritusmassa en vlokjes slijm dreven. Hierin werden microscopisch geen coccidiën gevonden.

Microscopisch bleek het slijmvlies van de galblaas zoodanig geleden te hebben door de postmortale galinwerking, dat een bestudeering der aangetaste plaatsen niet mogelijk was. Evenwel werden resten van oöcysten in het slijmvlies teruggevonden, zoodat de aard van de aandoening daarmee vaststaat.

De voornaamste afwijkingen zijn echter die, optredende aan het darmkanaal. De mucosa van de meest slappe, anaemische, bleeke en door oedeem glazig doorzichtige darm, en voornamelijk dan van jejunum en ileum, vertoonde een fijne tot soms zeer sterke vaatinjectie, een enkele maal overgaande in eene diffuse roode verkleuring. Soms was in het geheel geen vaatinjectie aanwezig, terwijl een enkele keer bloedingkjes werden aangetroffen. Het slijmvlies vond men enkele keeren in vrij dikke, niet geheel te verstrijken plooiën, terwijl dan ook de Peyersche plaques sterk gezwollen en in dikke wrongen geslingerd op de mucosa lagen. In het darmlumen bevond zich in den regel een dunne, waterachtige, sterk, slijmige, iets geel tot soms bruinrood gekleurde, en een enkele maal met bloedstolsels gemengde inhoud.

De meest karakteristieke veranderingen, waren de in alle gevallen gevonden, meestal in groote getale aanwezige, zeer onregelmatig verspreide, geelgrauwe tot krijtwitte, korrelige knobbeltjes, waarin bij afkrabben microscopisch de coccidiën werden gevonden. Deze knobbeltjes zijn zeer verschillend van vorm en grootte, welke laatste varieert van speldepuntgroot tot ongeveer 3—4 mM. diameter. In den regel zijn ze bolvormig, soms meer ovaal, polygonaal of langgestrekt, doordat zoo een knobbeltje ontstaan is door confluentie van enkele andere. Ze promineeren 1—2 mM.

boven de mucosa, zijn vrij vast van consistentie, scherp afgegrensd, en meest ongesteeld, dus met een breede, soms aan de voet iets ingetrokken basis ingeplant. Met bloote oog vaak, en zeker met de loupe bekeken, geven ze een korrelig aspect. Een enkele maal waren de darmstukken zoo dicht met deze knobbeltjes bezet, dat op een stukje van 1 cM. lengte ongeveer 25 geteld werden. Deze bevindingen kloppen met die van MAROTEL, KARSTEN, SPIEGL en A. MARTIN, hoewel de laatste opgeeft als grootste diameter 5 mM., in tegenstelling met MAROTEL, die als gemiddelde diameter opgeeft ± 2 mM. MARTIN zegt, dat hij daarom met een geheel ander karakter der ziekte te maken gehad heeft. Uit zijne beschrijving, en die van MAROTEL blijkt dit verschil niet. Ik schrijf de toevallig grootere afmeting van de door MARTIN gevonden „tumeurs coccidiens” toe aan het feit, dat daar meerdere geconflueerd zijn, dan in het door MAROTEL medegedeelde geval.

Bestudeert men microscopisch de aangetaste darmstukken, dan make men direct een onderscheid in die plaatsen, welke zich tot knobbeltjes verheven hebben, en de rest van de darmmucosa, die geenszins van veranderingen verstoken is. Van de laatste gedeelten namelijk zijn de darmvlokken beroofd van hunne epitheelbekleding. In het resterende epitheel der klieren zijn geen coccidiënvormen te vinden. Wel is de celrijkdom erg groot, en is een neiging tot proliferatie niet af te wijzen. Het interglandulaire bindweefsel en dat der darmvlokken is oedemateus, de fibrillen schijnen iets verdikt en uiteengedreven, door een soms in een dun laagje amorph neergeslagen, lichtrose gekleurde massa, welke moeilijk waar te nemen is. De lymphbanen zijn wijd en de bekleedende endotheliën hebben een iets gezwollen kern. Buitendien is het weefsel gefiltreerd met vele soorten van cellen waarvan de hoofdmassa vormen: fibroplasten, groote en kleine mononucleaire lymphocyten, vrij veel eosinophile leucocyten, plasmacellen en polyblasten. Bovendien waren vrij veel cellen aanwezig ter grootte van een afgeronde fibroplast, met een meest ronde, iets onregelmatige scherp gecontoureerde, gespikkelde, blazige kern, waarvan het chromatine meermalen aan de periferie gelocaliseerd was, en een niet waar te nemen protoplasma.

De muscularis mucosae was steeds intact aanwezig. De submucosa was eveneens oedemateus, en haar bindweefsel had een geprikkeld aspect, doch was veel minder cellig gefiltreerd. De endotheliën van lymphbanen en vaatwandjes vertoonden ook hier een gezwollen kern. De tunica muscularis had, waarschijnlijk tengevolge van het oedeem, een minder goede kleurbaarheid verkregen. In de subserosa kwam het oedeem nog meer tot uiting, waren de lymphbanen sterk verwijd en de rustende bindweefselcellen alle iets actief geworden.

De knobbeltjes echter vertoonen ons een geheel ander beeld, en wel doordat het proces hier over de geheele linie een sterk proliferatief karakter aangenomen heeft. De Lieberkühnsche klieren hebben zich verwijd en verlengd, evenals de darmvlokken, en daarbij soms grillige vormen aangenomen, terwijl de tusschen-

gelegen ruimten opgevuld zijn door het gewoekerde inter- en supraglandulaire bindweefsel. Iedere epitheelcel is ten prooi gevallen aan één, meermalen aan drie tot vier parasieten, waarvan men de jongere stadia in de dieper gelegen cellen vindt, terwijl de meer uitgegroeide en reeds gedifferentieerde vormen meer naar het darmlumen toe gevonden worden. In het bindweefsel worden geen parasieten aangetroffen. De infectie bepaalt zich dus tot het epitheel. De lumina der Lieberkühnsche klieren zijn sterk verwijd door massa's opgehoopte cöcysten, gedesquameerde en vervallen epitheelcellen, infiltraatcellen en vrijgekomen parasietenvormen. Men neemt waar, dat de epitheelcel onder het indringen van de merozoïet, resp. sporozoïet eerst niet erg te lijden heeft. Bij de groei van de parasiet, welke zich vergroot ten koste van het protoplasma van de cel, wordt deze eerst geprikkeld tot hypertrophie. Op den duur wordt het protoplasma draderig en soms necrotisch, terwijl ook de kern, welke meest terzijde gedrukt wordt door de steeds in grootte toenemende parasiet, diverse degeneratie-verschijnselen vertoont. Ten laatste is alleen de celmembraan nog over, welke barst, tenzij de geheele cel van te voren reeds gedesquameerd is.

A. MARTIN heeft nog waargenomen een neiging van de Lieberkühnsche klieren, om adenomateuze woekeringen te vormen in de submucosa, waarvoor de muscularis mucosae doorbroken werd. Dit heb ik nimmer kunnen constateeren. Het interglandulaire bindweefsel vertoont, evenals de tunica muscularis en subserosa hetzelfde beeld als reeds boven beschreven is. Echter zijn de Lieberkühnsche klieren waaivormig ingeplant op een soort van papil ontstaan door woekering van de *submucosa*, welke papil meerdere vormen kan hebben. Deze vormen beheerschen natuurlijk het macroscopisch aspect der knobbeltjes. Het bindweefsel van de submucosa ter plaatste bestaat uit ijle fibrillen waartusschen vele fibroplasten zijn gelegen. De ijelheid der fibrillen wordt wederom veroorzaakt door oedeem, welke de fibrillen uiteen gedreven heeft. Ook de submucosa vertoont wijde lymphbanen waarvan de endotheliën, evenals die der vaatwandjes en capillairen geprikkeld zijn. Tegen de overal *intacte* muscularis mucosae, welke als het ware door het woekerende, submuceuze bindweefsel omhooggeduwd is, liggen enkele lymphocyten en spaarzaam een eosinophile leucocyt.

Resumeerende, ontstaan dus de knobbeltjes (tumeurs coccidiens) 1° door woekering en verwijding van Lieberkühnsche klieren en darmvlokken met het hun omgevende inter- en supraglandulaire bindweefsel en

2° door woekering van de submucosa. Het geheele beeld der darmaandoening is dus dat van een *chronisch catarrhale enteritis* die op sommige, circumscripte plaatsen een sterk *proliferatief* karakter vertoont en dan kleine tumoren vormt.

Van een doorbraak der muscularis mucosae door Lieberkühnsche klieren is geen sprake.

Wat is nu de *pathogenese*?

F. P. MARTIN schreef het niet voorkomen van ziekteverschijnselen bij zijne geit toe, aan de weinige en dan nog zeer circumscripote veranderingen, welke hij kon aantoonen. Zijne infectie is echter niet sterk genoeg geweest. Immers, daar volgens REICHENOW de pathogene werking der coccidiën zuiver mechanisch is, zullen dan pas ziekteverschijnselen optreden, indien de darm niet meer normaal kan functionneeren. Verschijnselen van een toxinaemie zijn door mij niet gevonden. Integendeel wijzen alle secties uit, dat het betreffende dier aan uitputting gestorven is, doordat de darm niet meer in staat was voedsel te resorbeeren. In hoeverre de prikkel, welke de parasiet op de cel uitoefent, waarin hij gezeteld is, zuiver mechanisch, of ten deele chemisch is door stofwisselingsproducten, valt moeilijk uit te maken.

Men dient er verder op te letten, dat het chronische ziektebeeld, dat men waarneemt, eigenlijk geen „chronische coccidiosis” is, doch een in elkaar grijpen van steeds meer acute aanvallen, ieder te danken aan een nieuwe infectie door opname van gesporuleerde oöcysten. Immers sluit iedere infectie met de vorming van oöcysten af, en zou dan genezing op moeten treden. Is een infectie reeds direct zeer sterk, dan treedt een meer acuut verloop op, zooals CURASSON beschrijft, waarbij de dieren binnen veertien dagen sterven. SPIEGL wijst op het voorkomen van zgn. „latende Kokzidienausscheider” als zijnde bijzonder gevaarlijk om besmetting over te brengen. Dit zullen zijn oudere dieren, lijdende aan eene lichte infectie, welke niet sterk genoeg is, om ziekteverschijnselen te doen ontstaan, ook al omdat het dier resistentier is. Deze resistentie moet niet worden toegeschreven aan immuniteit, daar antistoffen bij coccidiën nimmer aangetoond zijn (REICHENOW). Is meerdere weerstand verkregen na het doorstaan van coccidiosis, zoo moet deze worden toegeschreven aan verhooging der algemeene resistentie tengevolge van secundaire bacterieninvasies. Een latent stadium der ziekte, is in verband met de ontwikkeling der parasieten niet mogelijk.

Hoe kan men nu het microscopische beeld der darmaandoening verklaren? De na eene infectie met gesporuleerde oöcysten vrij gekomen sporozoieten vallen de dichtstbijgelegen epitheelcellen aan. Dit zijn de bekleedende cellen der darmvlokken, zoogenaamde „finale” cellen (DEKHUIJZEN) welke volkomen gespecialiseerd zijn, en niet meer in staat zich te deelen. Ze worden, daar er op de toppen der darmvlokken een levendige desquamatie plaats vindt, vervangen door epitheelcellen, welke oorspronkelijk zijn ontstaan in zoogenaamde regeneratienesten in de Lieberkühnsche klieren. Deze cellen kruipen als het ware bij de darmvlok op, en differentieeren zich op hun weg. (BIZZOZERO). Valt nu een sporozoiet deze uiterst gespecialiseerde cel aan, dan kan deze de prikkel niet verdragen, en desquameert. Op deze manier krijgen de coccidiën dus geen vat op de darm. Evenwel ontstaat tengevolge van die prikkel een reactieve ontsteking, welke onderhouden wordt door

de reïfecties en de secundair opgetreden bacterien. Dit is de chronisch catarrhale ontsteking zonder dat coccidiën in de epitheelcellen werden waargenomen. Dringt echter een sporozoiët toevallig dieper door, en binnen in een jonge nog niet gedifferentieerde cel van eene Lieberkühnsche klier, dan kan deze cel die prikkel wel verdragen. In deze cel, die zich langzaam naar boven verplaatst, ontwikkelt zich nu de jonge schizont. Meerdere schizogoniën doen vervolgens alle bekleedende cellen van deze en nabijgelegen klieren infecteeren. Doordat steeds de cellen naar boven afschuiven, vindt men dus de oudere ontwikkelingsvormen boven, en de jongste stadia op de bodem van de klier. Door de prikkel uitgeoefend door de parasiet, de verhoogde desquamatie aan de vlokken, treedt een verhoogde proliferatie van het epitheel op, welke de klieren en vlokken doet verlengen. Eveneens reageert het interglandulaire weefsel door hypertrophie. De parasieten welke nu vat gekregen hebben op dat gedeelte van de darm, oefenen tevens eene prikkel uit op de submucosa, welke papilvormig woekert, en de muscularis mucosae voor zich uit duwt. Hier is de mucosa over hare geheele epitheelbekleeding aangedaan en komt er dus een veel heftiger prikkel op de submucosa tot stand, dan op de overige plaatsen van de darm, waar de coccidiën niet binnen konden dringen, zonder gelijktijdig mee afgestooten te worden. Op deze plaatsen ontstaan dus de knobbeltjes.

Het is vrij duidelijk, dat voor de patient, de *chronische catarrhale enteritis*, welke de darmfunctie belemmert, van veel meer belang is, dan de macroscopisch meer in het oog vallende proliferatieve plekken, en dus de *causa mortis remota* voorstelt.

Omtrent de *diagnose* kan ik erg kort zijn. Waarneming van de klinische symptomen doet aan eene mogelijke parasitaire aandoening denken, welke diagnose door microscopisch faecesonderzoek wordt bevestigd en gepreciseerd. In de faeces vindt men dan de nog niet gesporuleerde oöcysten in eene hoeveelheid, welke verband houdt met de hevigheid van het lijden.

Evenals bij alle andere coccidiosen is eene rationeele *therapie* nog niet gevonden. Reeds SPIEGL en GROSZE wijzen er op, dat theoretisch, het onderbreken der schizogonie een middel zou zijn. De stadia in de epitheelcellen kan men niet aantasten, daar men dan met de parasiet de cel zou vernietigen. Verschillende therapeutische proeven hebben dan ook geen succes gehad (SPIEGL, CURASSON). Men moet dus het oog houden op de *prophylaxis* en de *hygiene*. Daartoe dient men vochtige weiden te vermijden of te draineeren, zorgen voor frisch en versch drinkwater, poelen met stilstaand water dempen en op stal eveneens de hygiene betrachten. Is eenmaal de ziekte geconstateerd, dan is de afzondering der dieren, het liefst ieder apart, het eerste. Bovendien moeten ze, indien ze weiden, opgesteld worden, en dient men ze dan droog voeder te verschaffen. De stal wordt elke dag zorgvuldig gereinigd. Deze reiniging is in hoofdzaak mechanisch, daar desinfectie-

tantia weinig invloed op de oöcysten hebben (GALLI-VALERIO). GROSZE beveelt enkele nog aan, doch in verband met hunne betrekkelijke waarde, lijkt mij het beter de stal zoo droog mogelijk te houden.

SPIEGL geeft aan het gebruik van wisselstallen en zoogenaamde chloorturf. Voert men deze maatregelen in, dan voorkomt men nieuwe infecties en reïnfecties, en is de ziekte in haar loop gestuit. Men kan verder ieder dier afzonderlijk naar behoefte symptomatisch behandelen (Cardiaca, Roborantia), tot genezing van de darm en daarmee van het desbetreffende individu verkregen is.

CONCLUSIES.

- I. Bij geiten in Nederland komt *coccidiosis* voor.
- II. Meest zijn waargenomen *stalinfecties*.
- III. Een enkele maal neemt de ziekte een *enzoöisch* karakter aan.
- IV. Gedurende het *geheele* jaar kwam de ziekte voor.
- V. *Clinische* verschijnselen zijn gelijk aan die, door andere autoren beschreven.
- VI. Bij de *sectie* vond men:
 - a. Tweemaal een necrotiseerende leverontsteking.
 - b. Driemaal een galblaasaandoening.
 - c. In alle gevallen een chronisch catarrhale enteritis, welke op sommige plaatsen, namelijk daar waar de coccidien gezeteld waren, een meer proliferatief karakter aannam, zoodat daar knobbeltjes (tumeurs coccidiens) ontstonden.
- VII. De dieren sterven aan *uitputting*; toxinaemische verschijnselen zijn niet gevonden. De darmfunctie is ernstig belemmerd.
- VIII. De diagnose wordt gesteld door *faecesonderzoek*.
- IX. *Prophylactische* en *hygienische* maatregelen zullen moeten dienen de ziekte te bestrijden.

Bij het eindigen van deze arbeid breng ik ieder die, mij hiertoe in staat stelde, in het bijzonder Prof. Dr. H. SCHORNAGEL en Dr. OTTO NIESCHULZ mijn hartelijken dank.

NASCHRIFT.

Geruimen tijd na het eindigen van mijn onderzoek kon ik de hand leggen op het artikel van HONEKER gepubliceerd in de Münchener Tierärztliche Wochenschrift 1918 bladzijde 385 en daaraanvolgende, welke zeer uitvoerige bijzonderheden, voornamelijk omtrent de klinische verschijnselen vermeldt. Ook is door hem waargenomen een leveraandoening, namelijk vertoonde deze het beeld van een muskaatnootlever, en „traten die Gallengänge als verästelte, grauweiße Stränge auffallend hervor und waren unter der Leberkapsel sichtbar. Beim Ausstreichen der in dem

Gallengängen sich vorfindenden, gelbkäsigen, schmierigen Schleimmassen auf den Objektträger und bei der mikroskopischen Untersuchung fanden sich zahlreiche Kokzidien." Nadere histologische onderzoeken zijn blijkaar niet gedaan.

LITERATUUR.

1. REICHENOW, Handb. der pathog. Protoz. 1921, S. 1231.
2. JOEST. Spez. pathol. Anat. der Haust. 1921.
3. KITZ. Pathol. Anatom. der Haust. 1910.
4. OPPEL, Lehrb. der vergl. microsc. Anat. der Wirbelt. 1897. S. 204.
5. HUTYRA und MAREK. Spez. Path. und Therap. der Haustiere. 1920. S. 576.
6. MAROTEL, Bull. soc. centr. med. vet. Bnd. 60. p. 373.
7. MARTIN, F. P. Berl. Tierärztl. Wochenschrift. 1907. S. 6.
8. MARTIN, A. Rev. vétér. 37(69) p. 265.
9. KARSTEN, Deutsche Tierärztl. Wochenschr. Jhrg. 21. S. 84.
10. SPIEGL, Deutsche Tierärztl. Wochenschr. Jhrg. 27. S. 451.
11. CURASSON. Bull. soc. centr. med. vet. 1921. p. 129.
12. NOLLER und OTTEN. Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1921. S. 481.
13. GROSZE. Deutsche Tierärztl. Wochenschr. 1921. S. 414.
14. VELU. Tijdschrift v. Diergeneesk. (referaat) 1920 blz. 195.
15. HONEKER. Münchener Tierärztliche Wochenschr. 1918 S. 385.

VERKLARING DER AFBEELDINGEN.

Fig. 1—9 werden geteekend, naar volgens verschillende methoden gekleurde preparaten, met behulp van ZEISS Apochromat. 2 mM. compensatieoculair 12, en het ABBE-scheteskenapparaat, en daarna op de helft gereproduceerd. Verg. 1250 maal.

- Fig. 1. Jonge macrogameet in darmepitheelcel.
" 2. Vrije jonge macrogameet.
" 3. Rijpe macrogameet.
" 4. Jonge microgametocyt.
" 5. Microgametocyt met rijpe microgameten, op punt van bersting.
" 6. Vrije merozoit.
" 7. Jonge geslachtelijke vorm of schizont in levercel.
" 8. Twee gedegeneerde darmepitheelcellen, waarin jonge macrogameten.
" 9. Oöcyste, niet lang na de bevruchting. Protoplasma nog niet van de micropyle teruggetrokken; daarvoor enkele microgameten. Het mes van het microtoom heet de cyste geraakt, en een driehoek afgesneden.
" 10. Microfoto van vrije microgameten, Vergr. 1000 maal.
" 11. Microfoto van eene schizogonie. Verg. 1000 maal.
" 12. Foto van een stuk aangetaste geitedarm. Duidelijk zijn de knobbeltjes zichtbaar. Natuurlijke grootte.
" 13. Microfoto van een coccidienknobbeltje. Vergr. 22 maal.
" 14. Microfoto van sterk geïnfecteerd darmepitheel in een coccidienknobbeltje. Vergr. 90 maal.

(Uit het laboratorium der Gem. Slachtplaats Utrecht, Dir. K. HOEFNAGEL).

VERBEENING VAN DE HARTSPIER BIJ HET PAARD.

DOOR

C. DE GRAAF.

Ofschoon verkalking en verbeening van gedeelten der hartspier bij het paard niet onbekend zijn, werd onlangs aan de Gemeente-Slachtplaats een verbeening van de rechterboezemwand, bij een paard waargenomen, in zoo'n uitgebreide mate, dat het m.i. alleszins de moeite loonend is, dit geval nader te beschrijven.

Het paard in kwestie, een \pm 18 jarige merrie, werd 's-middags met afgesneden hals aangebracht, met de anamnese, dat het den vorigen dag, bij het uitladen uit een veewagen, met de achterijzers tusschen de wagenbodem en de wagenklep was blijven vastzitten, met het gevolg, dat het dier achterover de wagen uitgetuimeld was en sindsdien met het achterstel niet meer op kon staan. Tevens werd er bij vermeld, dat het dier over een kleine maand zou moeten werpen en het dus voor den betrokken eigenaar een aanzienlijke schadepost beteekende.

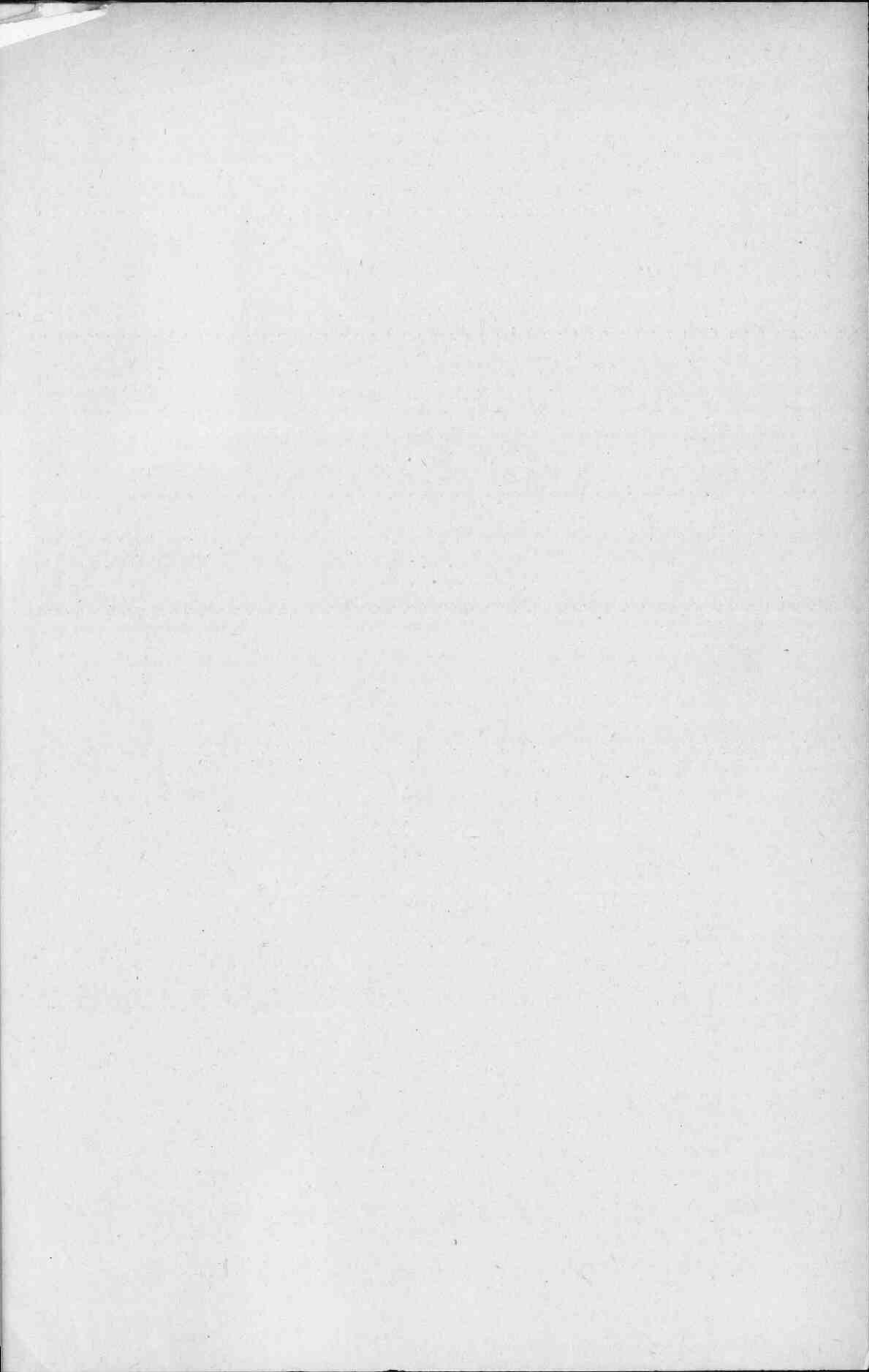
Alras bleek bij de afslachting, dat men hier met een fictieve anamnese te doen had, dat het paard niet in nood was gedood en men een gestorven dier voor zich had.

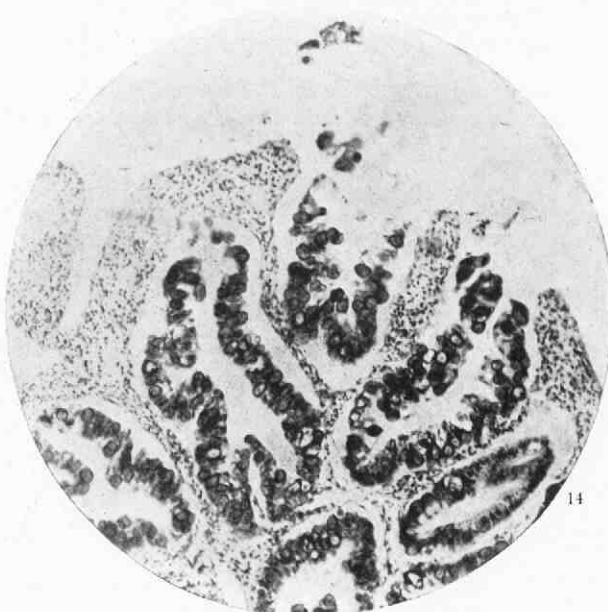
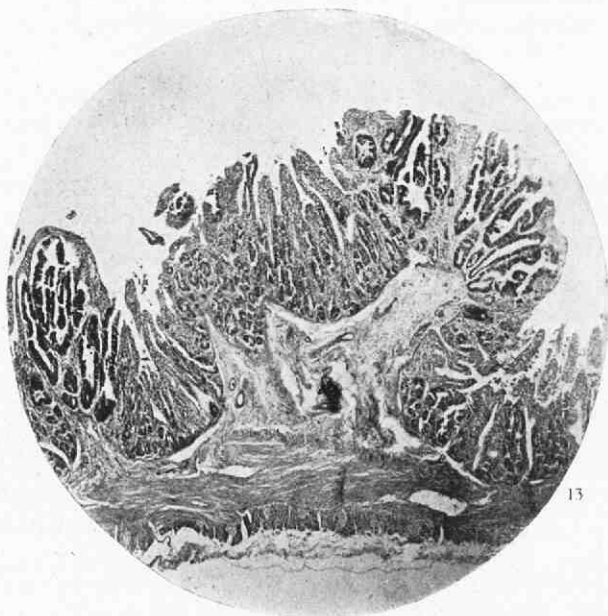
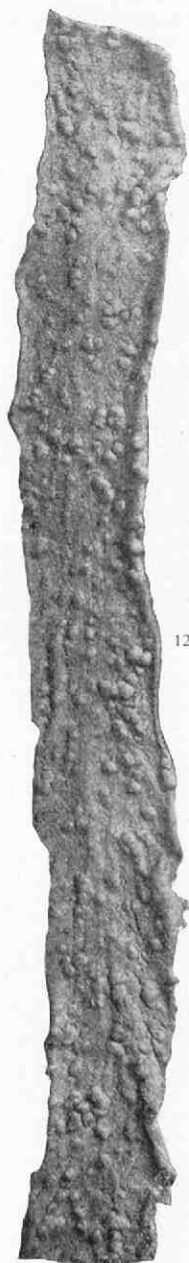
Bij het onthuiden vielen vooral op de gevulde subcutane venae, terwijl men tevens een geringe hypostasis van de linkerlichaamshelft kon opmerken. Een geringe icterus scheen aanwezig, daar het geheele dier in min of meerdere mate geel gekleurd was. Op enkele uitstekende, harde lichaamsdeelen als heupknobbel, ribwand, elleboog zag men eenige oedemateuze, haemorrhagische plekken, wat op een langer liggen van het betreffende dier wees. Het geheele cadaver was verder sterk vermagerd en vertoonde tusschen de doornuitsteeksels een oedemateus, doorzichtig vet, tengevolge van den algemeenen hydraemischen toestand.

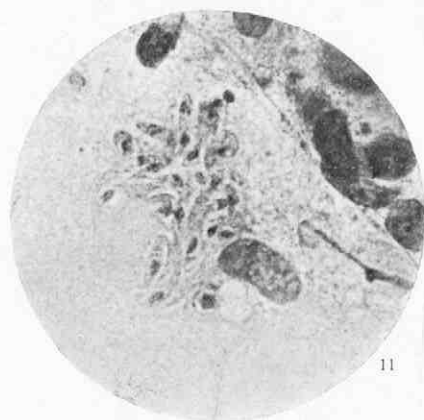
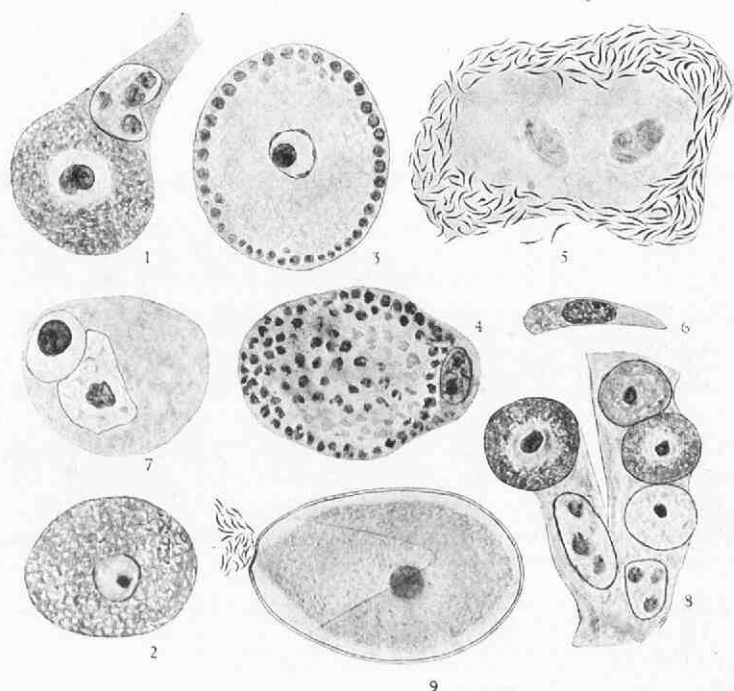
Bij de buikopening waren maag en darmen diffuus licht rood gekleurd, alsmede het peritoneum parietale. Blijkbaar was er reeds bloeddissolutie opgetreden en had men dus te doen met een den natuurlijke dood gestorven paard.

Tot groote verrassing was de baarmoeder geheel normaal. Ook de blaas vertoonde niets afwijkends. De milt was slap, niet gezwollen.

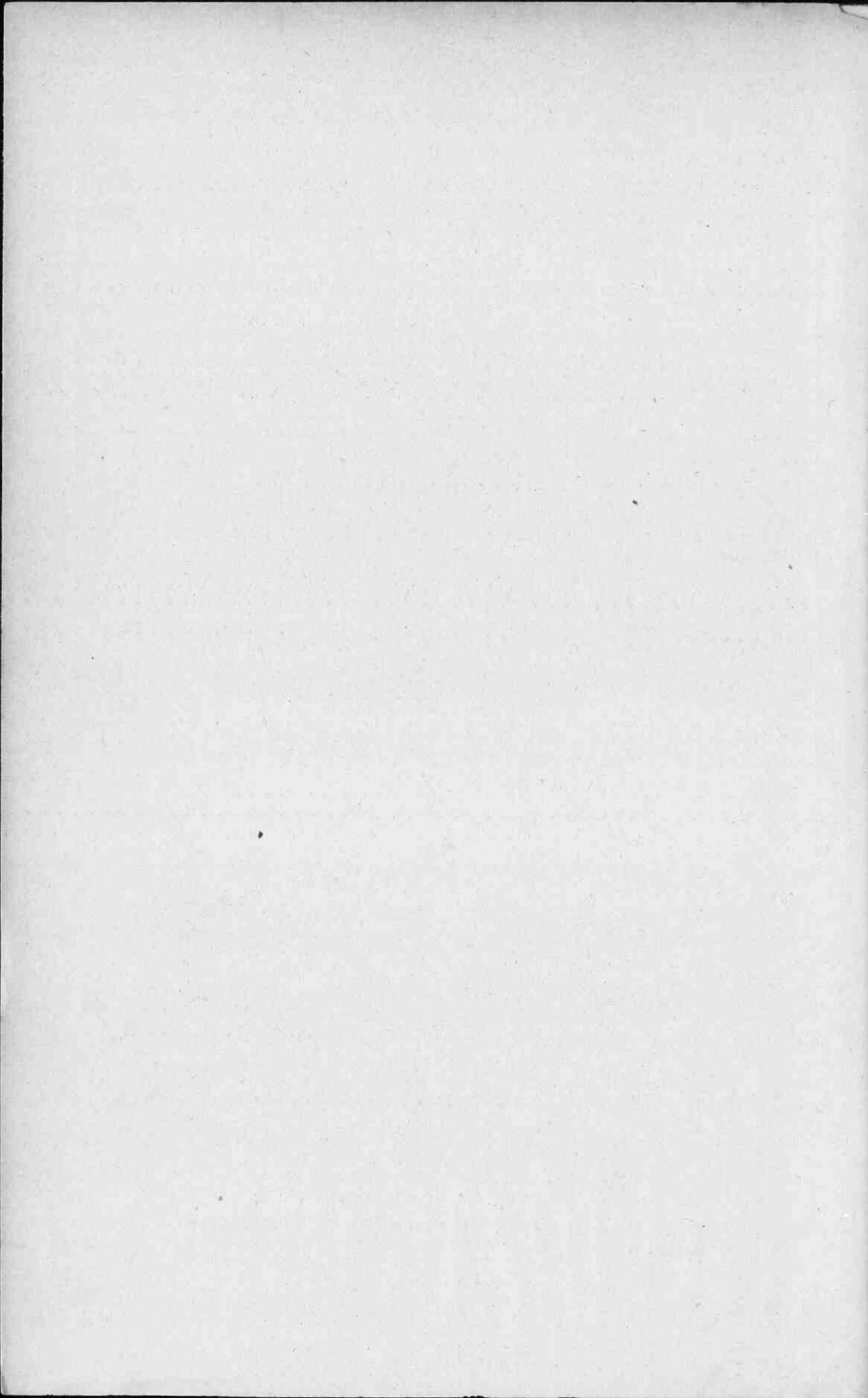
De lever was enorm vergroot (gewicht $36\frac{1}{2}$ pond, tegen het normale gewicht van 9—12 pond) en had een zeer vaste consistentie, bij vingerdruk in geringe mate meegevend. De kleur was niet chocoladebruin, maar meer grijswit; op sommige plaatsen bleek de Glissonsche kapsel zoo zeer verdikt, dat men het leverweefsel niet op kon merken. Op enkele gedeelten, n.l. aan den rand der linker leverkwab en in sommige insicrae interlobares zag men boven op de kapsel sterk uitgezette, geheel gevulde venae verlopen, die hier en daar, op de vele anastomosen-







REITSMA get. (fig. 1-9).



plaatsen, in min of meerdere mate uitzettingen, varices, vertoonden, zoodat het geheel den indruk maakte van het beeld bij spataderen van den mensch. Het vermoeden lag voor de hand, een sterke leverstuwung te verwachten.

Op doorsnede zag men een gevlekte leverteekening, veroorzaakt door het afwisselen van donkergekleurde, chronisch gestuwde deelen met lichtbruin gekleurde, door kompensatorische hypertrophie der levercellen gevormde deelen. In de chronisch gestuwde deelen, die een vaste consistentie hadden, was het interstitieele bindweefsel sterk ontwikkeld, vooral in de nabijheid der Glissonsche kapsel. Het eigenlijke leverweefsel was daar nagenoeg geheel verdwenen, waardoor op andere levergedeelten de levercellen in een levendige proliferatie waren overgegaan, om zodoende het verlies van eenig orgaangedeelte te neutraliseeren.

Deze hyperplastische leverdeelen promineerden iets boven de sneevlakte, hadden een zeer losse consistentie, gemakkelijk op vingerdruk uiteenwijkende, terwijl men met het mes een massa losse levercellen kon afstrijken. Van b. w. vorming zag men in deze deelen heel weinig. Men had dus te doen met een chronische leverstuwung, waardoor een geringe galresorptie en dientengevolge eenige icterische verkleuring.

Bij de opening der borstholte bleek alras de oorzaak van deze stuwung. De longen waren niet samengevallen, maar groot en zwaar. Trachea en grootere bronchiën waren bijna geheel gevuld met een wit tot lichttrozekleurig schuim. Van de zeer vochtige longsneevlakten droop een barnsteengele vloeistof. Dit longoedeem (stuwingsoedeem) was op beide longhelften aanwezig.

Het pericard was door eenige korte b. w. brides met de hartspeer vergroeid.

Het hart bleek enorm groot (wegende 15 pond, tegen normaal 6—8 pond) breed \pm 40 c.M. en hoog van de hartbasis tot de punt 50 c.M.

Beide kamers waren sterk uitgezet en slap; vooral de rechterkamer was zoo sterk vergroot, dat ook deze eenigszins een hartpunt scheen te vormen. Behalve de korte b. w. vlokjes, hier en daar op den kamerwand, zag men reeds een diffuse roodkleuring van de hartspeer, tengevolge van bloeddissolutie. Het vet, langs de kransarteriën gelegen, was zeer hydropisch.

Reeds bij de uitwendige inspectie van het hart viel vooral op de rechterboezem, deze was enorm groot, voelde bijna geheel hard aan en maakte den indruk van verbeend te zijn.

Aan de linkerkamer en -boezem werd bij de verdere sectie niets afwijkends gevonden, evenmin aan de rechterkamer.

De rechterboezem vormde een bolvormige uitzetting van het rechterhart, met een middellijn van 1,3 d.M. Voor een gedeelte bleek de wand geheel verbeend, zoodanig, dat zelfs de teekening der verschillende spierwongen aan de binnenzijde bewaard gebleven was, terwijl men verder hier en daar nog enkele, los van elkaar gelegen, verschillend groote beenschollen in den boezemwand aantrof. Op de dikste gedeelten waren deze beenplaten tot

zelfs 3 c.M. dik geworden. De overgebleven spierige gedeelten der boezemwand vertoonden geen afwijkingen, geen b. w. vorming.

Zoowel het epicard als het endocard waren op deze rechterboezem glad en glanzend; van eenige ontstekingsreactie was niet veel op te merken. Het geheel maakte den indruk, alsof men willekeurig tusschen de spiermassa van den boezemwand beenplaten of beenschollen had ingevoegd. Een oorzaak kon niet vastgesteld worden.

Of men in het bovenstaande te doen heeft gehad met een rechtstreeksche verbeening van het hartspierweefsel of met een autonome osteoomvorming in de hartspier, is lastig uit te maken.

Daar elke ontstekingsreactie ontbrak en zoowel het epicard als endocard op de beenmassa intact waren, lijkt het meer aangewezen van een osteoomvorming te spreken. Echter mag men ook de mogelijkheid niet uit het oog verliezen, dat door een metaplasie van b. w. in kalkhoudende grondsubstantie en door de verandering van bindweefselcellen in beenlichaampjes, ook een beenvorming tot stand kan komen.

Een verkalking en verbeening van de hartspier bij het paard is reeds enkele malen in de litteratuur vermeld geworden o.a. door ROLOFF, STOSZ, en in die gevallen ook steeds van de rechterboezemwand. Blijkbaar is dit gedeelte der hartspier er voor gepraedisposeerd. KITT noemt deze hartspierverbeening eene seniliteits-anomalie en vermoedt, dat de rechterboezem, daar dit het dunste, meest rekbare en passieve deel van het hart is, aan vele bloeddrukwisselingen onderhevig, eerst krijgt een belangrijke bindweefselvorming, met daarna een metaplasie van dit bindweefsel in beenweefsel. Men zou dan echter naast het nieuwgevormde beenweefsel altijd nog resten van het bindweefsel moeten aantreffen.

ONDERZOEK NAAR HET WEZEN DER LEUCOCYTEN-GRANULA. (Voorloopige mededeeling).

DOOR

Dr. F. DE MOULIN,

Leeraar in histologie aan de Ned.-Indische Veeartsenijschool te Buitenzorg.

(Vervolg van bladz. 302).

Lymphocyten.

Aangezien de kern hiervan zoo'n groot deel van het protoplasma vult is het te verwachten, dat deze ook voornamelijk de veranderingen beheerscht die in deze cellen, vooral van het kleine type, optreden. Het ligt voor de hand dat soortgelijke veranderingen als in het protoplasma der leucocyten beschreven, ook zullen voorkomen in de groote lymphocyten. In de groote lymphocyten is het zeer moeilijk uit te maken welke der aange troffen granula afkomstig zijn van het protoplasma en welke van

de kern. Bovendien zal er nooit een scherpe scheiding tusschen deze elementen blijven doch de granula zullen worden samengesteld uit beide bestanddeelen. Deeltjes der kern zullen namelijk op hun tocht naar de oppervlakte zich vereenigen met andere disperse deeltjes, van het protoplasma afkomstig.

Door verdunning van het serum waarin de cellen bestudeerd worden met wat gedistilleerd water wordt de granulavorming verhaast.

Door toevoeging van een spoortje methyleenblauw wordt het proces veel duidelijker. Zoo ziet men dat de kern chromophile bestanddeelen gaat afgeven en zelf minder kleurbaar wordt. Eerst legt de chromophile substantie zich tegen de kernoppervlakte en treedt dan uit in het protoplasma om later aan haar oppervlakte te komen. Zoo vervult deze chromophile substantie, naar haar gedragingen te oordeelen, dezelfde rol als de disperse phase van het protoplasma. Doch niet altijd doet die substantie zoo.

De uit de kern tredende granula zijn soms nog met kleine, eveneens gekleurde draadjes, aan de kern verbonden. De kern kan achterblijven als een zeer lichte en homogeen blauw gekleurde schim terwijl haar chromophile substantie min of meer groote, in enkele gevallen zeer groote, blauw gekleurde oppervlakkig gelegen granula vormt. Zoo is de kern vooral in deze cellen, waarbij ze zoo'n groot deel van het geheel inneemt, van overheerschenden invloed op den aard der gevormde granula. Trouwens ook bij de leucocyten is haar invloed niet te ontkennen. Om de werking van het gedistilleerd water uit te sluiten kan men het proces ook volgen, hoewel het dan veel trager verloopt, als men in het serum als medium wat methyleenblauwpoeder in uiterst geringe hoeveelheid voegt. Nooit moet men te veel kleurstof toevoegen daar methyleenblauw de gekleurde elementen sterk doet schrumpelen.

Doch niet altijd wordt kernsubstantie in den vorm van granula afgegeven. In verband met bevindingen daaromtrent bij roode bloedlichamen van vogels meen ik dat basophile substantie van de kern ook diffuus in het protoplasma kan doordringen. Niet onwaarschijnlijk is dit de reden waarom lymphocyten een meer of minder sterk basophiel protoplasma hebben.

Basophile granula.

Aangezien de echte basophile leucocyten in te gering aantal in het bloed voorkomen, heb ik omtrent haar wezen geen idee kunnen vormen. Toch wil ik aantoonen dat de kernen van invloed zijn bij de vorming van basophile granula. Reeds heb ik eea en ander daarover gezegd.

Ik spoot eenige konijnen 15 c.c. physiologische keukenzoutoplossing intraveneus in en onderzocht in gefixeerde uitstrijkpreparaten het resultaat.

Na 1 uur bleek de kleurbaarheid der witte bloedlichamen en lymphocyten te zijn verminderd. De kernen zijn wat gezwollen wazig, in Giemsa homogeen licht blauw gekleurd.

Doch over de kernen liggen verspreid als een fijn stof, uiterst fijne chromatinekorrels. Na 2 uur zijn de korrels sterker, de kernen minder gekleurd. Ook van de bloedplaatjes is de chromatine totaal verdwenen. Na 4 uur is de korreling nog grover en bijna alle kernen zijn onzichtbaar door verlies van kleuraffiniteit.

Na 7 uur hebben meerdere witte bloedlichamen basophile granula in optima forma gekregen en gelijken zeer veel op de „Mastzellen”.

Van anderen is het protoplasma echter homogeen basofiel en kleurt zich met Giemsa diffuus blauw net als lymphocyten doch de kernen zijn nog gelobd. De kernen zelf zijn ongekleurd, hare contouren worden door een blauwe lijn aangegeven. Alles buiten die lijn is blauw gekleurd welke kleur direct om de kern het sterkst is en naar de periferie van het protoplasma toe vervaagt. Tevens zijn blauwe korrels in het protoplasma verspreid.

De lymphocyten houden hare kernen langer intact.

Bij paarden zag ik, zooals reeds beschreven is, de kernen spruiten vormen.

De korrels zijn oplosbaar in het serum, in water, elektrolyten.

Bij een konijn dat leed aan experimenteele chronische loodvergiftiging ziet men aan de leucocyten hetzelfde beeld. Ook hier kunnen de kernen haar chromatine als stofjes naar de celoppervlakte afgeven en zelf blijven ze als schimmen achter. Doch ook het tusschenstadium is te zien n.l. dat deze stofjes zich van uit de kern in het protoplasma verspreiden. Tenslotte gaat het aantal leucocyten sterk achteruit en kan verdwijnen.

Ook bij een kip met loodvergiftiging zag ik de kernen verbleken en zelfs ongekleurd blijven in Giemsa. De chromatine schijnt aan de celoppervlakte te zijn afgezet als groote basophile korrels. Vandaar dat ik een wisselend doch steeds een buitengewoon sterk vermeerderd aantal basophile leucocyten zag die alleen van echte „Mastzellen” verschilden door een weinig gekleurde kern. Toch schrijft NAEGELI dat de kernen van „Mastzellen” zich onderscheiden van andere leucocytenkernen door mindere basichromatine. Bovendien zijn de granula in water licht oplosbaar.

Door de bevindingen bij vogel-roode bloedlichamen heb ik de overtuiging, dat de kern een zeer voorname rol speelt bij de vorming van basophile granulaties.

Men heeft in leucocyten de z.g. *Arnetsche* kernverschuiving beschreven. Ik meen dat deze kernverschuiving uitsluitend berust op een verandering van inwendige spanning en wrijving in het leucocytenlichaam tengevolge van de coagulatie en scheiding in fasen. De rest van het protoplasma, te midden waarvan de kern ligt, heeft na die scheiding een totaal gewijzigden invloed, vooral in mechanisch opzicht, op de kern. We zagen dat de leucocytenkern door toevoeging van zeer kleine hoeveelheid water of alcali aan het medium, sterke vormverandering, meestal

afronding; kan vertoonen. Ik zag dat bij vitale methyleenblauwkleuring de kern door sterke kleurabsorptie niet alleen ging schrompelen doch ook in een willekeurig aantal kleinere bollen of lobjes kon uiteenvallen. De kern blijkt een zeer gevoelig deel van de cel te zijn en reageert onder zeer verschillende invloeden door afgifte van kernsubstantie en vormverandering.

Erythrocyten.

Basophile punteering in roode bloedlichamen is reeds veel besproken. Algemeen gelooft men toch aan hun nucleaire afstamming. Inderdaad wijzen zeer veel beelden met zekerheid hierop. Het zou een teeken van celregeneratie zijn.

Evenals bij leucocyten heb ik ook beelden bij erythrocyten gezien waarbij zeer gemakkelijk kernverband was aan te toonen. Bij een experimenteele loodvergiftiging bij een kip onderzocht ik het bloed zoowel in osmaceet als in uitstrijkpreparaten. Deze beide manieren bevestigden elkaars uitkomsten. Ik vond dat zeer veel roode bloedcellen veranderingen vertoonden. Zeer veel cellen hadden basophile punteering van wisselende grootte en uitbreiding. Bij verscheidene was met zekerheid de nucleaire oorsprong waar te nemen. Weer zag ik soms fijne basophile spruiten van de kern uitgaan eindigende in een korrel. Ook kon het protoplasma veel fijne korrels bevatten. Van veel cellen was de kern verbleekt, soms homogeen, soms waren er slechts eenige fijne geïsoleerde chromatinekorrels van overgebleven. Van deze cellen was het protoplasma in Giemsa niet roze gekleurd doch had een blauw-roze homogène tint gekregen. Het deed weer sterk vermoeden dat de kern basophile substantie (basichromatine) had afgegeven aan de omgeving en zelf dus een deel van haar kleurbaarheid had ingeboet.

Zelfs zag ik voor mijn meening nog overtuigender beelden, waarbij de kern excentrisch was komen te liggen. In haar naaste omgeving alleen was het protoplasma diffuus blauw gekleurd. Het verst van de kern gelegen deel was roze gebleven. Beide deelen gingen geleidelijk in elkaar over. Van waar komt die basophile verkleuring anders dan van de kern, temeer als deze bovendien verbleekt is? Zoo kan de kern basophile substantie afgeven hetzij diffuus hetzij in korrels.

Doch soms ging de kern ook verloren onder sterke schrompeling en was dus zeer donker gekleurd. Hierbij werd nooit eenige basophile substantie in de omgeving aangetroffen.

Daarnaast komt metachromatische korreling voor waarbij men niet aan kern-origine kan denken. Bij een experimenteele loodvergiftiging van een konijn vond ik een sterke metachromatie, maar opvallend was, dat dit uitsluitend voorkwam in de meest gelaedeerde bloedcellen en niet in de intacte. Zouden die granula van kernen afkomstig zijn, dan zou men ze juist in de meest intacte vormen vinden. Ik meen dat wij ook hierbij met coagulatie-processen althans dispersiteitsgraadveranderingen van protoplasma dat reeds in verval was te doen hebben. De

korrels kleurden zich met haematoxyline. Zooals ik wel eens vernam, zou dit een bewijs zijn voor kern-origine, daar haematoxyline alleen chromatine zou kleuren. Deze bewering lijkt mij hoogst onwaarschijnlijk temeer daar men tenslotte omtrent het kleuringsproces nog in 't geheel geen duidelijk idee heeft.

Het gelukte mij ten overvloede in erythrocyten vitaal kunstmatig basophile granula op te wekken.

Reeds te voren vermeldde ik dat ik bij een paard $1\frac{3}{4}$ L. bloed aftapte en dit door physiologische keukenzout-oplossing verving. Het bloed van dit paard onderzocht in eigen serum, van voor de aftapping, gaf roode bloedlichamen te zien met korreling die zich sterk met methyleenblauw kleurde. Door toevoeging van zwak zuur kon ik geen affiniteit voor eosine daarbij opwekken.

Bij een ander experiment ontdekte ik al een zeer vreemde reactie der roode bloedlichamen. Een schaap spoot ik intraveneus 20 c.c. paardenserum in. Toen ik den volgenden dag het bloed in eigen serum onderzocht bleek bijna geen normale erythrocyt meer aanwezig. Alle roode bloedcellen vertoonden afsnoeringen, knodsvormige spruiten, knopvorming, deeling in tweeën en drieën. Zeer veel cellen hadden sterk lichtbrekende granula in zich die met methyleenblauw zwak gekleurd werden. Ze deden wel aan vacuolen denken. Dit beeld van celsplijting vormt eigenlijk een ontkenning van de opvatting omtrent een celmembraan der roode bloedcellen.

Dezelfde celinsluitsels vond ik ook bij een paard dat ik 300 m.gr. pilocarpine had ingespoten.

In vogelbloed trad puncteering op, welke zich met methyleenblauw kleurde, als de bloedcellen eenigen tijd in hypertoneische zoutsolutie gelegen hadden. Deze korrels waren oplosbaar in water.

Het tot nu toe verkregen resultaat van onderzoek is, dat leucocyten en lymphocyten onder thermische, mechanische en physisch-chemische invloeden kunnen reageeren door vorming van granula welke zijn ontstaan door dispersiteitsgraad-verandering met opgeven der homogene verdeling. Deze reactie kan men op geen enkele wijze voorkomen bij de fixeering omdat ze het noodzakelijk gevolg der coagulatie is. Ook de kern helpt mede voornamelijk basophile granula te vormen. In lymphocyten zal de invloed van de kern veel grooter zijn. De kern kan basophile substantie afgeven in korrelvorm en diffuus. In het laatste geval zal het protoplasma der leucocyten en soms der erythrocyten daardoor basophiel worden. Het zal in lymphocyten de reden zijn van haar basophiel protoplasma.

De granula zijn niet gepraeformeerd.

Niet onwaarschijnlijk doen deze granula mee aan het bloedstollingsproces.

Daar er naar de grootte en het aantal der granula in verschillende leucocytensoorten een geleidelijke overgang is waar te nemen, en de granula waarschijnlijk allen dezelfde zijn, kunnen ze niet een *wezenlijk* onderscheid der leucocyten vormen.

Grootte en aantal ervan is te beïnvloeden.

Dan moet men zich afvragen of bij wormziekten waarbij het aantal eosinophile leucocyten verhoogd kan zijn, dit moet worden beschouwd als een toxinen-prikkeling der eosinophile cellen in het beenmerg tot sterkere deeling, of wel dat de wormhaard gewone neutrophiele leucocyten tot zich trekt en deze plaatselijk door inwerking der toxinen in eosinophile cellen kan doen overgaan. Voor het laatste pleit althans het feit dat in de vaten van het darmscheil de eosinophile leucocyten in een grooter gehalte voorkomen dan in het perifere bloed. Weten wij tevens wat het wezen der granula is, dan acht ik het onwaarschijnlijk dat ze pathologisch zoo'n uiterst specifieke beteekenis zouden hebben als bijv. de vorming van fermenten of antilichamen. Ten slotte wordt de beteekenis der vaat endothelien ons nog duidelijker. Niet alleen beletten deze de bloedstolling doch eveneens en wellicht in de eerste plaats het coaguleeren der leucocyten d.w.z. de vorming van granula.

Heeft tenslotte de kwestie of de granula al of niet gepraeformeerd zijn voor den clinicus weinig waarde, voor den histoloog heeft ze des te meer beteekenis. Zijn ze n.l. gepraeformeerd dan zullen ze tegenover de rest van het protoplasma geen of zeer weinig potentiaalverschil hebben.

Anders wordt dit als ze inderdaad pas bij de stolling ontstaan. Hierbij maakt de homogene verdeeling der fasen plaats voor heterogeniteit. De beweging van disperse deeltjes in een vloeistof doet potentiaalverschillen ontstaan.

Door verandering in de specifieke oppervlakte ontstaan en verdwijnen oppervlakten en moeten langs mechanischen weg potentiaalverschillen ontstaan. Er bestaat een nauw verband tusschen oppervlakte-energie, elektrische energie en warmte.

Men heeft omtrent het proces der kleuring verschillende theorieën gevormd.

De chemische theorie gaat niet op voor veel gevallen. Ook de mechanische theorie voldoet niet, daar tenslotte hierbij van het begrip „Adsorptie” wordt gebruik gemaakt terwijl dit begrip niet gedefinieerd wordt.

De theorie der oplossing vat het kleuringsproces op als een chemische verbinding echter niet volgens moleculair verhoudingen maar naar wisselende verhoudingen.

JUSTIN—MULLER zeggen dat het kleuringsproces berust op de oplosbaarheidscoëfficiënt van de kleurstof en adsorptiecoëfficiënt van de vezel. De rol van zuren bij zure kleurstoffen is dat de oplosbaarheidscoëfficiënt tegenover adsorptiecoëfficiënt wordt verlaagd. In alcalisch medium geschiedt juist het omgekeerde.

Men heeft de kleur-adsorptie wel geheel trachten te verklaren langs elektro-chemischen weg. Zoo denkt FREUNDLICH zich het adsorbens bedekt door H- en OH-ionen. Bij een kleurbase wordt Cl. niet, het kation wel geadsorbeerd. De Cl. verbindt zich met

H tot HCl. Het kation verbindt zich met OH en kleurt zoo het adsorbens.

PELET, JOLIVET en ANDERSEN stellen zich voor dat de in water gedoopte vezel een negatieve lading aanneemt. Doet men er een kleurbase bij dan wordt het zeer beweeglijke anorganische ion naar de vezel bewogen en versterkt de negatieve lading. De zoo geladen vezel zal het organische positieve ion nu adsorbeeren. Het kleurradicaal met de OH-ionen uit de omgeving leveren de kleurbase.

Bij de kleurzuren wordt de vezel door de anorganische kationen positief geladen, doch dit is veel zwakker dan de negatieve lading zoodat kleurzuren veel minder worden geadsorbeerd. Dus adsorptie zou geen chemisch proces zijn wat PELET en GRAND bewezen. Ook ROBERTSON vindt het een fysisch proces. Iedere opgeloste stof heeft neiging aan iedere oppervlakte in de oplossing een hogere concentratie aan te nemen als zij hierdoor de oppervlaktespanning van de oplossing aan die oppervlakte kan verlagen.

Evenwel gaat dit voor sterke elektrolyten niet op waarbij de oorzaak niet is te zoeken in mechanische oppervlaktespanning maar in elektrische lading.

Kool in water adsorbeert beter OH dan H en laadt zich negatief, welke lading door loog wordt versterkt.

In zuur gaat de OH lading achteruit en de H overweegt.

Dit zijn slechts eenige der voornaamste opvattingen over kleuring. Het komt mij voor dat men algemeen de histologische kleuring verklaart volgens de theorieën die bestaan bij de technische kleuringen.

De aard van het adsorbens zal natuurlijk veel afdoen. In de histologie zal dus ook zeer groote beteekenis gehecht moeten worden aan het feit of het gefixeerd is of niet.

Ongefixeerde eosinophile granula en collagene vezels vertoonen voorliefde voor methyleenblauw, gefixeerd voor eosine. Men kan door zuurtoevoeging de gevoeligheid voor basische kleurstoffen in die voor zure doen overgaan, zelfs kernen veranderen zoo hun kleuraffiniteit.

Men kan dit naar de elektrische lading verklaren. Doch ongefixeerd kleuren de eosinophile granula zich met anilineblauw, een zure kleurstof, en niet met safranine of Bismarckbruin, beide basische kleurstoffen. Bij de kernen zal men toch ook chemische affiniteit niet kunnen ontkennen. Onder het microscoop blijken de granula zich te kleuren ongefixeerd met die kleurstoffen waarvan de adsorptie schrompeling veroorzaakt. Hetzelfde ziet men met de kern gebeuren.

Bismarckbruin en eosine geven geen schrompeling, het laatste zelfs zwelling. Dit is aan te toonen door de met methyleenblauw gekleurde granula daarna met eosine te kleuren, dan ziet men onder verlies der blauwe kleur, onder zwelling, nadat men het preparaat met gedistilleerd water heeft nagespoeld, de adsorptie van eosine plaats hebben. Deze wordt op haar beurt weer onder

schrompeling verdrongen door methyleenblauw. Vóór de kleuring met methyleenblauw bestond in 't geheel geen eosinophilie.

In de vlam gefixeerde granula vertoonen direct eosinophilie. Ook in sterk hypertonische zoutoplossing kan men neiging voor eosine der ongefiseerde granula aantoonen. Na toevoeging van alcohol of neutrale formaline treedt deze zeer sterk te voorschijn. Men verklaart dit wel door dat eosine in alcohol een positieve lading krijgt. Doch in gefixeerden toestand kleuren de granula zich zoowel met waterige als met alcoholische eosineoplossing. Een kwestie van ladingszin alleen kan het dus niet zijn, al kan men de kleuraffiniteit wijzigen door zuur of basetoevoeging. Wacht men bij gefixeerde granula totdat de zwelling onder invloed van gedistilleerd water of elektrolyten, zelfs verdund zuur, maximaal is, dan blijkt dat de gevoeligheid voor eosine sterk kan zijn afgenomen.

Ook roode bloedlichaampjes ondergaan, hoewel in mindere mate, dezelfde invloeden als eosinophile granula.

Zooals blijkt gaat adsorptie van eosine gepaard met zwelling dus vocht aantrekking en verhoudt zich eenigszins als die van elektrolyten die zwelling veroorzaken.

De kleuring met methyleenblauw geeft schrompeling, dus vochtonttrekking.

De kleuring gaat steeds geleidelijk wat pleit tegen een chemische binding.

In verband met deze bevindingen ging ik ook andere kleurstoffen na.

In Serum voegde ik alleen kleurstofoplossing toe en onderzocht de affiniteit daarvoor van eosinophile granula.

Dit herhaalde ik onder bijvoeging vooraf van zuur of base en kreeg volgende uitkomsten:

Kleurstof	Alleen	Met base	Met zuur
Bismarckbruin	—	—	—
Safranine	—	—	—
Azuur	+	+ +	±
Anilineblauw	+	+ +	—
Neutraalrood	—	—	—
Eosine	—	—	+
Methyleenblauw	+	+ +	—
Gentiaanviolet	+	+ +	+
Picinezuur	+	—	—
Congorood	—	—	—

Hierop onderzocht ik bloed, in physiologische keukenzoutoplossing gewassen, op dezelfde wijze.

Kleurstof <i>alleen</i>	Met base	Met zuur
Bismarckbruin	+	+
Sofranine	—	—
Anilineblauw	+ +	—
Neutraalrood	—	+

Kleurstof <i>alleen</i>		Met base	Met zuur
Eosine	—	—	+
Methyleenblauw	+	+ +	—
Picrinezuur	+		
Fuchsine	—	—	—
Haematoxyline	—	—	—
Congorood	—	—	
Azuur	+	+ +	—

Evenals methyleenblauw geven ook azuur, anilineblauw, gentiaanviolet, schrompeling. Ook bij positieve safraninekleuring blijkt dit.

Er wordt wel gezegd, dat toevoeging van elektrolyten, welke een ion gelijk hebben met de kleurstof, vermindering geeft van kleuringsvermogen. Met methyleenblauw dat met keukenzout het Cl ion bezit is dit toch niet het geval.

Men zou kunnen denken, dat de dispersiteitsgraad der kleurstoffen van invloed is op de affiniteit. OSTWALD vindt dat de vorm der kleurstoffen sterk wordt beïnvloed door toevoeging van zuur en alcali. Meest zijn ze in neutrale oplossing kolloid tot moleculair dispers, bij uitgesproken zure of alcalische reactie worden ze grover dispers, bijv. congorood, neutraalrood, safranine, fuchsine.

Bij geen der bovenstaande kleuringen blijkt dit van invloed te zijn.

Toch valt in de gegevens uit de literatuur op, dat de bevindingen over den vorm der kleurstoffen zeer uiteenloopen.

PELET—JOLIVET—WILD, FREUNDLICH—NEUMANN, MICHAËLIS kregen zeer afwijkende uitkomsten. Methyleenblauw en eosine zouden echter oplossingen vormen en zich gedragen als elektrolyten.

Het is dan ook hoofdzakelijk met de twee laatste kleurstoffen dat ik het kleurings-proces heb trachten te verklaren.

Men heeft bij het kleurings-proces te weinig rekening gehouden met het adsorbens. Aangezien men in de techniek slechts met een beperkt aantal adsorbentia heeft te maken, wordt dit aantal in de histologie sterk uitgebreid. Door alleen de natuur der kleurstoffen te doorgronden kan men er niet komen.

Wol verhoudt zich tegenover kleuringen weer eenigszins anders dan zijde.

De zwelling van stoffen onder invloed van elektrolyten, vooral zuren en basen, zou voornamelijk volgens FISCHER tot stand komen doordat de laatsten met de stoffen ioniseerende zouten vormen, waarvoor water vereischt wordt. Bij zouten zouden vooral de anionen werkzaam zijn. Door methyleenblauw zou men dus juist zwelling moeten verwachten inplaats van schrompeling.

Ook in verband met de oppervlaktespanning der kleurstoffen komt men niet tot een verklaring. In alcoholische oplossing wordt de oppervlaktespanning vermeerderd, in water wordt ze verminderd en toch kleuren eosinophile granula gefixeerd zich met waterige en alcoholische eosineoplossing. En het feit, dat eosine een negatief geladen kleurstof zou zijn, maakt niets duidelijker.

Adsorptie berust tenslotte op oppervlaktespanning-verlaging. Volgens LACHS en MICHAËLIS zou, wanneer twee elektrolyten elkaar verdringen, hun innerlijke adsorptie-oorzaak gelijk zijn. Doch methyleenblauw wordt uit de eosinophile granula verdrongen door eosine en deze weer door methyleenblauw, maar beider adsorptie moet op verschillende oorzaak berusten gezien de gevolgen.

Om de kleuring te begrijpen moet men in de eerste plaats de fysische-chemische eigenschappen van het adsorbens kennen.

Bijv. mucigeen kleurt zich met eosine, mucine is basophil. Protozoën-kernen zijn acidophil, zoogdier-cellen hebben basophile kernen. Dit ligt niet aan de kleurstoffen, doch aan de adsorbentia. Ik vermoed dat de dispersiteitsgraad een zeer voorname rol hierbij speelt. Naar de dispersiteitsgraad wisselen ook oppervlakte- en elektrische energiesoorten, die zeker van betekenis zijn bij de kleuring.

Maar de waarde der oppervlakte-energie varieert naar de chemische natuur der phase.

Eosine doet zwelling ontstaan en verhoogt de dispersiteitsgraad en volume-energie komt vrij. Door kleuring in verwarmde Giemsaoplossing wordt de affiniteit voor eosine grooter, voor azuur kleiner. Dit komt omdat de oppervlaktespanning kleiner wordt en de elektrische potentiaal stijgt. Dit helpt a. h. w. de eosinekleuring. Azuur verhoudt zich bij de adsorptie gelijk methyleenblauw. Door adsorptie wordt juist daarbij oppervlakte-energie vrij gemaakt en daarom is verwarming schadelijk voor de azuurkleuring. Want bij methyleenblauw- en azuur-adsorptie wordt oppervlakte-energie vrijgemaakt onder verkleining van het oppervlak. Hierdoor wordt de dispersiteitsgraad kleiner en komt energie vrij, waarschijnlijk warmte. Daarom hebben ongefixeerde eosinophile granula affiniteit tot methyleenblauw, omdat dus oppervlakte energie kan vrijkomen. Dat ze gefixeerd zich gaan kleuren met eosine ligt in de dispersiteitsgraad-verandering n.l. vermindering. Nu zijn ze zwelbaar geworden en kleuren zich met die kleurstoffen waardoor dispersiteitsgraad-verhoging optreedt onder vrijkoming van volume-energie. Dat ze zich echter ook kleuren met alcoholische eosine, komt doordat in alcohol de oppervlakte-spanning door eosine is verhoogd.

Wij zien dat in de histologie die stoffen de sterkste affiniteit tot eosine hebben welke sterk zwelbaar zijn, protoplasma, collageen, mucigeen, eosinophile granula. Basophile punteering in roode bloedlichamen, voor zoover niet van de kern afstammend, is ook het gevolg van dispersiteitsgraad-verandering, waarschijnlijk verhoging, waardoor basische kleurstoffen kunnen worden geadsorbeerd onder verkleining van oppervlakte.

Zoo vermoed ik dat de Negrische lichaampjes ook reactie-producten zijn van het protoplasma onder inwerking van toxinen met een verlaging van dispersiteitsgraad. Ze zijn daardoor zwelbaar geworden door eosine.

Door den aard der fixeering kan kleuraffiniteit gewijzigd worden. In een bloeduitstrijkpreparaat gefixeerd in osmiumzuur kalium bichromaat blijven na langdurige uitwassching en kleuring in Giemsa, de eosinophile granula absoluut ongekleurd, doch zijn de witte bloedlichamen duidelijk basophil geworden. Die onverschilligheid der granula voor eosine zonder dat daarvoor affiniteit voor de basische kleurstof in de plaats treedt, kan niet berusten op elektrische energie.

Zoo meen ik, hoewel dit onderzoek nog lang niet klaar is, reeds te mogen concluderen dat men bij de verklaring der kleuringsprocessen te veel aandacht heeft gewijd aan den vorm der kleurstoffen en uit het oog heeft verloren de rol die het adsorbens erbij speelt. Het zijn geen zuiver chemische processen. Ik geloof wel dat juist de aard van het adsorbens de kleuring beheerscht en dat deze zoowel op chemische als elektrische als mechanische weg tot stand komt, daar deze drie soorten energie licht in elkaar overgaan. Zoo zal een kleuring die langs physische weg plaats vindt zeker elektrische veranderingen geven, evenzoo de chemische. Omgekeerd moeten elektrische kleuringen in sommige gevallen chemische bindingen zijn.

Tenslotte ontkent KELLER de juistheid der indeeling van de kleurstoffen in zure en basische. Is men zich bovendien bewust van de zeer voorname rol van den dispersiteitsgraad der adsorbentia bij de kleuring, waarop de fixeeringwijze bovendien nog van invloed is, dan kan ons die indeeling in zure en basische kleurstoffen onverschillig laten.

OMEISAN.

DOOR

W. S. STÜVEN.

In het B. T. W. No. 20 1921, deelen de collegae Dr. PRIEWE en SCHULTE-HERKENDORFF in zake mond- en klauwzeer een en ander mede over Omeisan. Ofschoon zij aan O. geen algemeene waarde toekennen bij mond- en klauwzeer, zijn zij uiterst tevreden met O. bij de behandeling van de eigenlijke tongblaar n.l van het blaaruitslag van de tong, het gehemelte enz. Aangezien hier mond- en klauwzeer nagenoeg niet meer voorkwam en ik geen O. in bezit had kon ik het niet probeeren en ging de stof uit mijne gedachten.

Later op een reis door Duitschland werd mij door een Duitsch collega Omeisan genoemd als een voortreffelijk wondpoeder, vooral bij oude verwaarloosde wonden.

Informeerende vernam ik dat de „Industrie- en Handel Mij. HAG. Damrak, Amsterdam” de vertegenwoordiging in Nederland heeft van de Bremer Omeisanfabriek; op verzoek kreeg ik eenige

monsters (voor menschelijk gebruik in keurige stuifdoosjes verpakt) voor vétérinaire gebruik (z.g. sonderstark für Tiere) ten einde er proeven mede te kunnen nemen en geef hieronder mijne bevindingen bij paarden.

Het vétérinaire Omeisan is à 200 gram netto verpakt in een kartonnen doosje waarop in de Duitsche taal allerlei mededeelingen omtrent samenstelling en gebruiksaanwijzing; het bestaat volgens P. & S. uit pure omeisan ($C B O_7, H_8 Na$) 25 % en gebrande kiezel met bolus (roode?) 75 %, het is reukloos, rose en dankt zijn therapeutische waarde aan spoedig vrijkomend mierenzuur.

1°. Bij een necrotisch-verloopende zadeldrukking duurde het afstooten van de necrotische huid evenlang als gewoonlijk doch de pusvorming was nagenoeg nihil en de eigenlijke krater bijzonder snel dicht en genezen.

2°. Een nagenoeg drie weken bestaan hebbende schoffistel, waar ik geen beennecrose van het doornv. uisteeksel kon ontdekken, genas in 9 dagen.

3°. Eene 3 dagen oude, deels droge, deels putride huid- en spierwond aan den rechter schenkel ± 15 c.M. lang, met ingekrulde huidranden, was reeds den 2den dag reukloos en in 3 weken geheel genezen.

4°. Een gemakkelijk-bloedende, sarcoomachtige huidnieuwvorming aan den kogel ter grootte van een sinaasappelsegment, op verschillende wijzen vruchteloos behandeld, was na 6 weken verdwenen en de normale huid in de plaats gekomen.

5°. Eene boogvormige (± 30 c.M.) twee dagen oude ingedroogde dubbele huidlapwond met ingekrulde huidranden aan den r. croupe, werd gereinigd, gehecht en vòòrdat de hechtingen werden toegehaald met een handvol O. tusschen huid- en spierfascie bestrooid; 10 dagen later was de huid genezen per primam.

6°. Vier wonden (r. v. knie, elleboog, r. a. knie en kogel) genazen verrassend snel zonder hechtingen.

7°. Bij straalkanker (straal, zool, wand) werd een rose, gelijke vlakke verkregen, doch volstrekt geen hoornvorming.

8°. Tal van kroonbetrapingen, kleine wondjes, schavingen etc. waren spoedig droog, gesloten, hersteld.

De behandeling bepaalde zich in den regel tot het bestrooien of opblazen van het O., 2 à 3 keer daags, alleen Nos. 4 en 7 werden met watten waarop een laagje O. en een verband voorzien.

De event. voorkomende geurtjes waren gewoonlijk den volgenden dag verdwenen, de suppuratie was in den regel onbeduidend, de onder de afgevallen of afgewasschen O korstjes zichtbare wondgedeelten waren matig vochtig, juist vochtig genoeg om weer een laagje O. te doen kleven.

Zooals gezegd is het O. reukloos d.i. een groot voordeel bijv. tegenover Jodoform, dat door den geheelen stal, zelfs door het geheele perceel stinkt, het is indifferent in elke wond, op elke huid. n.l. het prikkelt of irriteert niet zooals bijv. Jodiumtinctuur, dat afdruiwend of -lekkend een haarlooze baan op de gezonde huid achterlaat; het paard blijft volkomen rustig en het ver-

oorzaakte zelfs in groote hoeveelheden (No. 7) geen zichtbare locale of algemeene stoornissen; bovendien is O. overeenkomstig zijn zuinig gebruik billijk.

Ik meen met deze weinige regelen den collegae een goed wondmiddel te hebben aanbevolen waarover bovengenoemde firma op aanvraag gaarne nadere inlichtingen zal geven.

NOG EENS OVER DE HONDSVOLHEID,

DOOR

Dr. W. N. F. VAN BEEK.

Na lezing van de van zooveel practisch nut zijnde lezing van collega W. TEN HOOPEN, gehouden op de 66ste Algem. Vergadering der Maatschappij voor Diergeneeskunde op 21 October 1921, schoot mij een verhandeling te binnen van een Fransch collega, genaamd A. GOULAY, die in de *Recueil de médecine vétérinaire* van 15 October 1921 een lans brak voor het instellen van een curatieve en vooral prophylactische enting der honden tegen rabies, juist indien zich in een bepaalden streek enkele gevallen voordeden. Z'n zelfs niet zonder humor geschreven publicatie, getiteld: „*Traitons les chiens contre la rage, au lieu de les tuer*”, is in dit verband m.i. waard gelezen te worden.

Ik wil dus geenszins aanspraak maken om in deze kwestie iets oorspronkelijks te bieden, maar toch schijnt het mij toe, dat hier een schoon terrein voor de dierenartsen braak ligt.

Is het niet veel mooier (en ook wetenschappelijker), den strijd tegen den rabies aan te binden door middel van curatieve- en prophylactische entingen, al ware het maar alleen met de laatste, zoodat men desnoods in geval van zekerheid omtrent het aanwezig zijn der ziekte afmaakt, dan met kettingen en muilkorven alleen?

Er zijn toch in Juli en Augustus proeven genomen te Alfort met een curatief sero-vaccin door professor VALLÉE en Dr. MARIE, met goede resultaten. Met zekerheid is bekend, dat het z.g. serum-MARIE, prophylactisch toegepast, een immuniteit van een jaar verleent. Ware dit ook in Holland niet te bereiden?

Sterker nog is, dat de behandeling ad usum hominum het eerst op honden is toegepast, alvorens men den mensch eraan onderwierp.

Mij dunkt, dat, met de onmisbare medewerking der Rijks-Seruminrichting, men in den toekomst zodoende wel in staat gesteld kan worden, met zekerheid de uitbreiding van een rabieshaard te voorkomen, mits in een dergelijk district een verplichte enting worde voorgeschreven.

Behoudens bezwaren van technischen aard, wat betreft bereiding van een dergelijk serum, welke bezwaren ik, als zijnde niet-specialist, niet kan overzien, hoop ik, dat in deze richting iets gedaan kan worden.

Inmiddels acht ik deze kleine opmerking ruim beloond, indien men (ik bedoel hier: serologen en vak-hygiënisten) haar aandacht waardig keurt.

BOEKAANKONDIGINGEN.

De uitgave van de *Jahresberichte über die Leistungen* der Veterinär-medicin, van ELLENBERGER en SCHÜTZ, die volgens vroegere berichten misschien gestaakt zou moeten worden, gaat nu toch door. Onlangs verscheen, met eenige vertraging, het Jahresbericht over 1918, en de volgende jaargangen van dit nuttige referaten-werk zullen weer geregeld verschijnen. De uitgevers wijzen er op dat zij, wegens de nog zeer abnormale tijdsomstandigheden, nog niet in staat waren om, zooals vóór den oorlog, uit alle bestaande veterinaire tijdschriften referaten op te nemen; zij hopen echter dat in dit opzicht de volgende jaargang weer volledig zal zijn.

Uitgevers der Jahresberichten zijn: Prof. Dr. W. ELLENBERGER te Dresden en Prof. Dr. O. ZIETSCHMANN, Seefeldstr. 115, Zürich. VRIJBURG.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Buitengewone Algemeene Vergadering op Zaterdag 27 Mei 1922, in de collegezaal van het Anatomisch Instituut der Veeartsnijkundige Hoogeschool te Utrecht. (Ingang voorbij het Instituut voor hoefkunde, aan het einde der Poortstraat).

Spreker: **Prof. Dr. M. MÜLLER** uit München.

Onderwerpen:

11 uur v.m.

Ueber den Zweck und die Aufgabe der Fleischschau.

2 uur n.m.

Blutvergiftung und Paratyphus in diagnostischer Hinsicht.

Het Hoofdbestuur:

J. J. F. DHONT, Voorzitter.

H. A. VERMEULEN, Secretaris.

Het Hoofdbestuur heeft onderstaand schrijven gericht aan den Minister van Arbeid en aan alle leden van de 2e Kamer der Staten-Generaal.

De Secretaris

H. A. VERMEULEN.

No. 22.

Utrecht, 19 April 1922.

ONDERWERP:

Wijziging Vleeschkeuringswet.

Het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft met bevreemding kennis genomen van den inhoud der amendementen, ingediend door de commissie van rapporteurs op het ontwerp van wet tot wijziging der vleeschkeuringswet. Immers blijkt deze amendementen wordt:

Ad. 1. Het omgekeerde bepaald van hetgeen door den Minister bij het ontwerp van wet is voorgesteld. Bij diens voorstel toch kan tot wederopzegging ontheffing worden verleend voor het bepaalde in art. 4 (1e lid) en van art. 6 der vleeschkeuringswet, terwijl de commissie van rapporteurs voorstelt algeheele vrijstelling, met machtiging van den Minister om, bij met redenen omkleed besluit, daarvan af te wijken.

Het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft in zijn

adressen van 29 December 1913 en 6 December 1921 uitvoerig de noodzakelijkheid van het behoud der huisslachten in de wet uiteengezet. Het is zijn vaste overtuiging, dat door het aannemen der amendementen van de commissie van rapporteurs het nuttig effect der wet grootendeels verloren zal gaan.

Ad. 2. De mogelijkheid geopend een hoeveelheid van tien K.G. vleesch, afkomstig van een niet gekeurde huisslacting ten geschenke te geven en te vervoeren, zonder eenigen waarborg van waar het afkomstig is of waar het terecht zal komen.

Bij aanhouding van ongekeurd vleesch zal het alsdan in vele gevallen practisch onmogelijk zijn het bewijs te leveren of zulk vleesch afkomstig is van een huisslacting of van een frauduleuze slacting, waarmede de deur tot ontduiking der wet, met alle dreigende gevaren hiervan, wijd wordt opengezet en het den bevoegden rechter, in gevallen van frauduleuzen handel, vaak onmogelijk zal zijn een veroordeelend vonnis uit te spreken.

Het Hoofdbestuur voornoemd acht zich mitsdien verplicht de aanneming der bedoelde amendementen ten sterkste te ontraden.

Het Hoofdbestuur:

W. G. HOOGKAMER, Wn. Voorzitter.

H. A. VERMEULEN, Sectetaris.

Aan Zijne Excellentie den Minister van Arbeid
te 's Gravenhage.

BERICHTEN.

Naar wij vernemen wordt voorloopig de uitzending van Dierenartsen voor den Burgerl. Veeartsenijk. Dienst in Indië, gestaakt.

Er is dus, tot nader order, voor hollandse collega's alleen nog gelegenheid om als Paardenarts naar Indië te gaan.

Paardenarts bij den militair diergeneeskundigen dienst in Nederlandsch-Indië.

Aangezien het Departement van Koloniën weder een oproeping heeft geplaatst voor militaire paardenartsen bij het Indische leger, lijkt het der redactie niet ondienstig in het „Tijdschrift“ de voorwaarden bekend te maken, onder welke eene verbintenis als *militaire paardenarts* der 2de klasse (1ste luitenant) in *vasten* of *tijdelijken* dienst bij het Nederlandsch-Indische leger kan worden aangegaan.

Aard en duur der verbintenis.

De *vaste* verbintenis kan worden aangegaan voor *vijf* of voor *acht* jaren; de *tijdelijke* voor *drie* of voor *vijf* jaren.

Bij eene *vaste* verbintenis voor *vijf* jaren wordt als tegemoetkoming voor uitrusting genoten een bedrag van f 6550.—; bij eene verbintenis voor *acht* jaren een bedrag van f 8150.—.

Bij eene *tijdelijke* verbintenis van *drie* jaren wordt een bedrag genoten van f 4000.— en bij eene van *vijf* jaren een bedrag van f 6000.—.

Nederlanders, die eene tijdelijke verbintenis hebben aangegaan kunnen bij gebleken geschiktheid op elk gewenscht tijdstip in vasten dienst overgaan. Hebben zij eene vaste verbintenis van vijf jaren aangegaan, dan kan deze desverlangd in eene van acht jaren worden veranderd.

Na ommekomst van de tijdelijke verbintenis of, wanneer zulks in 's Lands belang wordt geacht, op een vroeger tijdstip kunnen zij, bij gebleken geschiktheid, in vasten dienst overgaan.

Bij overgang in het vaste korps wordt eene verbintenis aangegaan voor acht jaren, waarbij de tijd doorgebracht in tijdelijken dienst, in mindering komt. De reeds genoten tegemoetkoming bij het aangaan der tijdelijke verbintenis komt alsdan in mindering van de tegemoetkoming der vaste verbintenis.

Aanschaffing van een microscoop is verplichtend.

Leeftijdsgrens ongeveer 32 jaar.

Paardenartsen in vasten dienst betalen 6% voor het Weduwen- en Weezenfonds; Paardenartsen in tijdelijken dienst zijn daarvan vrijgesteld.

Voorwaarden.

1°. De verbintenis gaat in op den dag van vertrek naar Nederlandsch-Indië.

2°. Overtocht wordt verleend van Nederland naar Nederlandsch-Indië en terug voor landsrekening in de eerste klasse der mailschepen, ook voor het wettig gezin: achtergelaten gezinsleden mogen in dezelfde klasse voor landsrekening volgen, mits het gezinshoofd vóór zijn vertrek naar Indië daartoe schriftelijk vergunning van den Minister van Koloniën heeft verkregen. ¹⁾

Bezoldiging.

1°. De bezoldiging hier te lande gaat in den dag der benoeming en wordt berekend naar reden van f 2800.— 's jaars.

2°. De Indische bezoldiging gaat in op den dag van vertrek naar Indië en bedraagt:

aanvangsbezoldiging	f 350.—	's maands ;
na 1 jaar - 400.—	„
„ 2 „ - 450.—	„
„ 4 „ - 500.—	„
„ 6 „ - 550.—	„
„ 8 „ - 600.—	„

Na 10 jaar dienst als officier volgt bevordering tot militair paardenarts der 1ste klasse (kapitein) op een bezoldiging van f 725.— 's maands, welke om de twee jaren met f 50.— 's maands wordt verhoogd, tot een maximum van f 975.— 's maands na 20 jaren dienst.

Indien de vastgestelde formatie zulks toelaat, geschiedt de bevordering tot kapitein reeds vroeger. (De laatste tot dien rang bevorderde paardenarts had nog geen 9 dienstjaren.)

De bevordering tot majoor heeft plaats binnen de grenzen van de formatie. Hieraan wordt in het belang der officieren echter niet al te streng de hand gehouden. In 1919 telde het Indische leger dan ook 2 actief dienende hoofd-officieren meer, dan volgens de formatie aanwezig behoeven te zijn.

De Tezo'diging van een majoor met 20 dienstjaren bedraagt f 1075.— en wordt om de 2 jaren verhoogd met f 50.— 's maands, tot een maximumbezoldiging van f 1175.— per maand. De maximumbezoldiging van een luitenant-kolonel bedraagt f 1275.— per maand en wordt bereikt na 26 jaren dienst.

Indien in Indië een dienstwoning wordt aangewezen, wat voor de luitenant's regel is en een voordeel moet worden geacht, wordt daarvoor op de bezoldiging 10 procent gekort.

Bovendien wordt in Indië een duurtebijslag genoten van:

60 pCt. op de eerste	f 50.—	der bezoldiging ;
50 „ „ „ tweede	- 50.—	„ „
35 „ „ „ volgende	- 100.—	„ „
20 „ „ „ „	- 200.—	„ „
10 „ „ „ „	- 200.—	„ „
5 „ „ „ „	- 200.—	„ „

Boven eene bezoldiging van f 800.— constant f 160.—,

¹⁾ Van het recht op vrije overtocht terug kan nog gebruik gemaakt worden na even veel jaren als de verbintenis heeft geduurd.

Nederlanders behooren zich bij gezegeld verzoekschrift te wenden tot den Minister van Koloniën onder overlegging van :

- a. geboorte-akte dan wel akte van bekendheid ;
- b. diploma van dierenarts ;
- c. bewijs van Nederlandschap ;
- d. bewijs van goed gedrag, afgegeven door den Burgemeester van de laatste woonplaats ;
- e. tenzij kan worden aangetoond, dat de belanghebbende niet militieplichtig is in Nederland, een bewijs betreffende voldoening aan de militie.

Teneinde te kunnen beoordeelen, welke plaats de militaire paardenartsen op de ambtelijke bezoldigingsschaal innemen, zij medegedeeld, dat zij volkomen gelijkstaan met de militaire apothekers en nagenoeg gelijk met de dierenartsen bij den burgerlijken dienst, zooals uit onderstaande vergelijkende opgave der maandelijksche bezoldigingen moge blijken.

Burgerlijke dienst

Gouvernementsveeartsen	f 350.— tot f 1000.—
Adjunct-inspecteurs :	„ - 1100.—
Inspecteur :	„ - 1300.—

Militaire dienst.

Subalterne paardenartsen.....	f 350.— tot f 975.—
Majors	„ - 1175.—
Luitenant-Kolonels	„ - 1275.—

De garnizoenen, waar een paardenarts kan worden geplaatst zijn : Batavia* Padalarang, Tjimahi, Bandoeng, Banjoe-Biroe, Salatiga en Malang, alle op Java gelegen en met uitzondering van Batavia alle in een koel klimaat.

Particuliere praktijk is geoorloofd.

Nadere inlichtingen zijn te verkrijgen bij de 8ste afdeling van het Departement van Koloniën.

Slacht- en keurloon in Openbare Slachthuizen.

Naar aanleiding van het artikel van collega MEIJER over bovenstaand onderwerp, zij er hier de aandacht op gevestigd, dat de directeur van het slachthuis te Bonn, Dr. RUSCHE, in het Zeitschrift für Fleisch und Michhygiene No. 11 en 13, 1922, de heffing per K.G. bespreekt. Hij geeft de voorkeur aan een heffing per K.G. *levend gewicht*.

Als nadeelen van de heffing per K.G. bij geslacht gewicht geeft hij op :

- 1°. de knecht, die het dier moet slachten heeft vaak geen geld bij zich om de keurloonen te betalen.
- 2°. de patroons laten de geslachte dieren lang in de hal hangen alvorens ze te doen wegen en het recht te voldoen; hierdoor ontstaat stagnatie in het bedrijf.

Zonder te willen betoogen, dat de heffing per K.G. levend gewicht de voorkeur verdient boven die per K.G. geslacht gewicht meende ik belangstellenden op deze artikelen opmerkzaam te mogen maken.

C. F. VAN OIJEN.

PERSONALIA.

Bij Kon. besluit van 10 April zijn met ingang van dien datum, tot wederopzegging benoemd tot plaatsvervangers van den districtsveearts, wien Leiden als standplaats is aangewezen de veeartsen G. J. FROS, te Oude Wetering,

M. KARSEMEIJER te Nieuwveen, H. DE RONDE, te Delft, Dr. N. R. SLOP te Nieuwerkerk a.d. IJssel en M. H. DE LA VIETER te 's-Gravenhage.

Belast: met de waarneming der betrekking van gouvernementsveearts, de dierenartsen F. M. LANG en Dr. GR. J. PROPPE.

Benoemd; tot gouvernementsveearts bij den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst J. L. VAN ECK, ambtenaar van buitenlandsche verlof teruggekeerd en tijdelijk toegevoegd aan den inspecteur, hoofd van den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst.

De Kapt.-paardenarts Dr. J. M. G. NUMANS van het N.-I. leger gaat, wegens 9 jarigen dienst, met 11 maanden verlof naar Europa.

De Maj.-paardenarts A. E. TEN BROEKE, met verlof hier te lande, vertrekt weer naar Indië.

Overleden te 's Gravenhage M. FLOHIL.

Lid v. d. Algem. Afd. is geworden C. VERDOORN, gevestigd te 's Gravenhage.

REFERATEN.

Inhoud Tijdschrift voor Vergelijkende Geneeskunde. Dl. VI. Afl. 4.

Officieele hygiënische maatregelen door D. A. DE JONG.

Centralisatie der vaccine-bereiding door D. A. DE JONG.

In den laatsten tijd wordt van verschillende zijden aangedrongen op de centralisatie van de vaccine-bereiding. Daar de tegenwoordige inrichtingen op bevedrigende wijze en niet te duur de vaccine leveren, moet men niet te snel tot centralisatie overgaan. Dat centralisatie mogelijk is en zeer goede resultaten kan geven, heeft de inrichting van Dr. NIJLAND te Weltevreden bewezen. Van een dergelijke inrichting moet de vaccine-bereiding dan hoofddoel zijn en de leider moet iemand zijn die op het gebied der vaccine-bereiding de moeilijkheden moet weten te overwinnen.

Levertrematoden en kanker door Dr. D. A. DE JONG, (met 19 afbeeldingen).

In een uitvoerig literatuuroverzicht bespreekt DE JONG het verband dat er door verschillende onderzoekers gelegd is tusschen hoogere parasieten en kanker en wel in het bijzonder tusschen verschillende Trematoden en genoemde ziekte. Een aetiologisch verband tusschen beide neemt DE JONG niet aan. De woekeringen, welke door deze verschillende trematoden kunnen ontstaan gelijken soms op kwaadaardige gezwellen, maar zij zijn atypisch. Ontstaat soms uit de epitheliale woekering een maligne tumor, dan heeft dat met de Trematoden niets te maken. Uit zijn eigen uitgebreide onderzoekingen trekt hij de volgende conclusie:

Bij Distomidae — invasie in de lever van mensch of dier is er een eigenaardige glandulaire woekering van het galgangepitheel, dikwijls atypisch, karakteristiek, doch die woekering beduidt niet de vorming van een kwaadaardig gezwel. Integendeel, ondanks het soms ernstig histologisch aspect, is het karakter der nieuwe vorming goedaardig, met groote neiging tot teruggang en genezing, wanneer de Distomidae slechts verdwijnen. Dit leert vooral ook de pathologie der dieren. En verdwijnen zij niet, treden ernstige verschijnselen op, dan zijn die niet het gevolg van carcinomateuze veranderingen, doch van andere, lokaal of meer algemeen, die mede op het parasitisme van de wormen in den lever zijn terug te voeren.

Verslag van de Vergadering van de Nederlandsche Vereeniging voor Microbiologie van 21 Januari 1921.

Over actieve immunisatie tegen diphtherie met mengseis van toxine-antitoxine,
door Dr. E. GORTER.

De actieve immunisatie tegen diphtherie bij den mensch wordt nog weinig toegepast. De immunisatie geschiedt door een intracutane inspuiting van een mengsel van diphtherietoxine en antitoxine. Het gelukte met deze inspuitingen het antitoxine-gehalte belangrijk te doen stijgen. Dit antitoxine-gehalte wordt bepaald volgens de methode van SCHICK. Men spuit hiertoe een kind een kleine dosis diphtherietoxine in. Treedt nu op de injectieplaats na 2 dagen een rood verheven plekje op (positieve reactie), dan is dit een bewijs, dat het kind niet over voldoende antitoxine beschikt om de toxine ter plaatse te neutraliseeren. Door deze inspuitingen toxine-antitoxine gelukte het b.v. bij 275 positief reagerende kinderen dit aantal, na deze injectie, tot 40 te doen dalen, een bewijs dus dat het antitoxine-gehalte bij een groot deel der kinderen verhoogd was. Door herhaalde inspuitingen gelukte het zelfs het getal der positief reagerende tot nul terug te brengen. Bij die kinderen, waar door één inspuiting het antitoxine-gehalte dus niet voldoende gestegen is, kan dit door herhaalde injectie bereikt worden, zoodat ten slotte de reactie van SCHICK negatief uitvalt.

Over de verspreiding van *Distoma hepaticum* (L.) in het lichaam van onze huisdieren, door H. S. FRENKEL.

Omtrent de wijze van infectie van de lever met distomen worden in de literatuur 3 mogelijkheden aangenomen, re. De parasieten gaan van uit het duodenum door de papilla Vateri, ductus choledochus, door de galgangen in de lever.

2e. Zij perforeren de maag en den dunnen darm, komen vrij in de buikholte, perforeren de leverkapsel en komen zoo in lever en galgangen.

3e. Door middel van de darmvnen (poortader) komen zij in de lever.

Door zijn onderzoekingen van verschillende met distomen geïnfecteerde levers en de verspreiding van de parasieten in deze organen komt FRENKEL tot de overtuiging dat de infectie via de poortader moet geschieden. Een infectie door den ductus choledochus is niet uit te sluiten; dat echter alle jonge distomen dezen weg zouden volgen is niet aan te nemen, in dat geval zou men toch ook vaker een infectie van het pancreas, dat ook in open verbinding met het darmluwn staat, moeten aantreffen.

Tegen den tweeden modus van infectie n.l. via den darmwand, buikholte, leverkapsel is aan te voeren dat men slechts sporadisch distomen in de buikholte vindt, en dat de distomen die onder het leverkapsel worden aangetroffen, steeds het kopeinde naar de buikholte gericht hebben. Ook de distomen die dit kapsel geperforeerd hebben, liggen met hun kopeinde in die richting. De leverbotten, welke men bij experimenteele distomatosis bij caviae in de buikholte aantrof, waren alle afkomstig van den lever, waarvan zij 't kapsel hadden geperforeerd.

Wanneer werkelijk de lever van uit de buikholte geïnfecteerd werd, dan zou men toch aan de viscerale zijde de grootste, zoo niet de eenige infectie mogen verwachten. In werkelijkheid is de tegen het diaphragma gelegen zijde even sterk geïnfecteerd, hetgeen dus tegen deze wijze van infectie pleit.

De haematogene weg houdt FRENKEL voor de voornaamste wijze van infectie. Bij de door hem onderzochte gevallen van leverdistomatose van het varken, trad het embolisch karakter steeds op den voorgrond. Dat bij het rund bij voorkeur de linkerhelft van de lever en den lobus Spigeli geïnfecteerd is, vindt zijn verklaring in het feit dat de hoofdvertakkingen van de poortader zich inderdaad naar de linkerhelft en den lobus Spigeli begeben.

Ook zijn latere bevindingen, waar in de mesenteriale lymphklieren van het rund frequent hardjes gevonden werden met jeugdige distomen, welke door den darmwand via de chylvaten hier terecht gekomen waren, voeren opnieuw een bewijs aan voor dezen infectiemodus.

Ervaringen met de uitvlokkingsmethoden voor de diagnose van lues, door J. VAN DER HOEDEN.

Uit zijn vergelijkende onderzoeken met enkele duizenden sera in het Centraal Laboratorium voor Volksgezondheid kan de schrijver de conclusie trekken dat de overeenstemming van de uitkomsten der Wassermann'sche reactie eenerzijds, en de uitvlokkingsreacties van SACHS en GEORGE en van MEINICKE anderzijds, zeer groot is. Deze uitvlokreacties zijn van groote waarde bij de syphilis-diagnostiek maar kunnen de WASSERMANN'sche reactie nog niet vervangen, zij eischen vrij veel ervaring en oefening van den onderzoeker en zijn daarom door den medicus-practicus nog niet uit te voeren. BAUDET.

Invloed van de verschillende tuberculine-reacties op elkaar.

De intracutaanreactie wordt beïnvloed door de thermoreactie en omgekeerd wijzigt de eerste reactie, toegepast drie dagen voor de subcutane reactie, de gevolgen der thermoreactie. De thermoreactie wordt meer beïnvloed door de intradermoreactie dan omgekeerd. Alleen de ophthalmoreactie kan toegepast worden tegelijkertijd met een der andere. Heeft men de oogreactie bij een dier toegepast met positief resultaat, dan wordt de reactie wederom zichtbaar als men het dier later subcutaan tuberculine inspuit, zelfs nog 68 dagen later. (Journal of the American Vet. med. Ass. 1920.) BEIJERS.

Tuberculosebestrijding in Amerika.

BUTLER (Journ. of the Amer. Vet. Med. Ass. Vol. LX Oct. 1921) beschrijft de resultaten eener tuberculose-bestrijding onder het rundvee in den Staat Montana, welke bestrijding bij Wet van 1911 voorwerp van Staatszorg werd. Eene pionierarbeid van groote beteekenis is hier verricht, gezien de moeilijkheden welke zich in de praktijk der bestrijding voordeden, als groote afstanden en dislocatie der kudden. In 1911 reageerden op een aantal van 7799 runderen 829 stuks, een percentage van 10,63%; in 1921 (tot Juni 1921) op een aantal van 29950 runderen slechts 260 stuks, een percentage van 0,86%. In den beginne werd de subcutane tuberculine-reactie als diagnosticum aangewend, in 1911 werd als officieele methode (z.g. tail test) de intradermale ingevoerd. Positief reagerende dieren werden door den Staat overgenomen. BUTLER meent dat in verband met de wijze waarop het vee gehouden wordt (in ranches van groote uitgestrektheid) de subcutane tuberculine reactie practisch onuitvoerbaar is. Bij het gebruik van de intradermale reactie kan men volstaan met 2 keer opvangen. B. vond algemeene tuberculose bij kalveren van 6 weken oud. Na eenige jaren bleek dat in gezuiverde kudden wederom t.b.c. optrad. Het ontstaan hiervan brengt B. voornamelijk terug op den import van nieuw fokmateriaal, dat, ofschoon voorzien van het certificaat „vrij van t.b.c.” toch vaak reageerde. (B. schrijft niet waar dit vee vandaan kwam). In verband met dit feit werd voor dat vee een verplichte quarantaine van 60-50 dagen voorgeschreven. Sinds 1917 wordt in Amerika een centrale t b c.-bestrijding georganiseerd onder toezicht van het United States Bureau of Animal Industry.

Aflezen der intradermale tuberculose-reactie.

FRAUM en LOCKET deelen in hetzelfde nummer bijzonderheden mede omtrent de wijze waarop de intradermale tuberculose-reactie bij runderen gecontroleerd dient te worden. (In Amerika is deze reactie wettelijk voorgeschreven Ref.) Als standaard reactie is op de laatstgehouden conferentie der Livestock Sanitary Association aangegeven eene circumscribede zwelling met een diameter van minstens 3/16 inch of een diffuse zwelling minstens dubbel zoo groot als de omvang van de entzwelling in de geënte plooi. Bij hunne waarnemingen bleek dat verscheidene dieren welke na 48 uren nog geen positieve reactie vertoonden, later gecontroleerd bijv. na 56 uur, wel reageerden, terwijl het ook voorkwam dat enkele dieren pas na 120 uren reageerden. Het percentage van laat reagerende dieren is niet constant. Jonge dieren reageren het vlugst. Schrijvers wijzen op de noodzakelijkheid twee aflezingen te verrichten, de eerste tusschen

48 en 72 uur, de tweede met 120 uur. Is uit praktische overwegingen slechts 1 aflezing mogelijk, dan geschiedt deze na 72 uur, liever nog na 96 uur. Van de 670 onderzochte dieren reageerden 80%.

Het postmortale onderzoek van reageerende dieren.

CINLEY (Journ. of the Amer. Vet. Med. Ass. November 1921 Vol. 13 No. 2) wijst erop dat de postmortale bevindingen bij reageerende dieren zich maar al te vaak niet dekt met de positieve reactie-bevinding. Macroscopisch orgaan-onderzoek behoort daarom aangevat te worden door een laboratorium-onderzoek, zulks ter versterking van het wederzijdsche vertrouwen. Schrijver meent, dat waar de reactie positief verliep, de postmortale inspectie met meer dan normale attentie behoort te geschieden, het liefst door een aanvullende inspectie van een tweede persoon.

ZWIJENBERG.

Intrapalpebrale tuberculine-inspuiting.

HAUPT (Deut. Tier. Woch. 1921, blz. 436) probeerde de door FAVERO (in een italiaans tijdschrift) beschreven methode; zij bestaat daarin dat aan de tuberculine fysiologische keukenzoutoplossing wordt toegevoegd. Bij volwassen runderen wordt in het boven- of onderooglid en van uit de conjunctiva 0.3 c.c. tuberculine + 2,7 c.c. fysiol. opl. ingespoten. De positieve reactie bestaat uit eene sterke zwelling van het ooglid die 2—6 uren na de injectie optreedt, haar hoogtepunt na 8—34 uren bereikt en dan langzaam verdwijnt. Het is van minder belang of zieh al of niet een secreet vormt op de conjunctiva, bij ontbrekend secreet en sterke zwelling geldt de reactie toch voor positief. De + reageerende dieren hebben ook een voorbijgaande tempefatuurstijging. Bij twijfelachtige reactie kan men de injectie na 24 uren aan het andere oog herhalen.

HAUPT tuberculineerde op die manier 14 runderen, 10 + reageerende bleken alle tuberculeus te zijn, een er van reageerde de eerste maal dubieus, na een tweede inspuiting, in het andere oog, positief, 3 — reageerende waren vrij van tuberculose, een twijfelachtig reageerende waarbij geen gelegenheid was om de proef te herhalen, bleek vrij van tuberculose te zijn.

Volgens HAUPT is deze methode beter dan de intrapalpebrale inspuiting met tuberculine *alleen*, daar de reactie *duidelijker* is.

Betekenis van de verschillende typen van tubercelbacillen.

SCHROEDER (Journ. of the amer. med. vet. ass. 1921, blz. 434) komt in een beschouwing over tuberculose tot de conclusie dat oischoon de verschillende diersoorten vatbaar zijn voor elkaars type toch de humane type verreweg in hoofdzaak verantwoordelijk is voor de tuberculose van den mens; de humane type is van weinig betekenis bij de tuberculose van het rund, daarbij komt alleen de bovine-type in aanmerking. Deze type veroorzaakt ook soms tuberculose bij den mens (kinderen) en is verder de oorzaak der tuberculose van de varkens en van de andere huisdieren. Van heersende vogeltuberculose is steeds het avine-type de oorzaak.

Desinfectie van tuberculeus sputum.

De gewoonlijk gebruikte chemiese middelen zijn duur, giftig of langzaam werkend. SCHUSTER (Zeitschr. f. Hyg. u. Infekt. Kr. 1921 blz. 510) had de beste resultaten met ongebluste kalk. In het sputumglas wordt een laag water van 1—2 vinger hoogte gedaan (bij erg taai sputum in plaats van water kalkwater, dat het slijm oplost). Men laat het glas gebruiken tot de laag water + sputum 2 à 4 vingers hoog is, dan wordt de inhoud ontsmet door in het glas zooveel ongebluste kalk te werpen dat de hoeveelheid kalk die boven de vloeistof uitsteekt ongeveer gelijk is aan die in de vloeistof. Men wacht tot de massa afgekoeld is, verwijdert ze dan en spoelt het glas met water uit.

De kalk moet van goede kwaliteit zijn en, goed afgesloten, op droge plaats bewaard worden.

VRIJBURG.

NECROLOGIE.

MARINUS FLOHIL. †

Den gen April overleed te 's-Gravenhage tengevolge van carcinoom van den oesophagus de aldaar gevestigde dierenarts M. FLOHIL.

MARINUS FLOHIL werd 21 Maart 1856 te Duivendijke op Schouwen geboren. Na de lagere school te Brouwershaven te hebben doorloopen ging hij naar den H.B.S. te Zierikzee en vandaar uit deed hij toelatingsexamen voor 's Rijksveeartsenijschool, waar hij in 1873 zijn studie begon. Door ziekte moest hij deze tijdelijk onderbreken wat hem een jaar achteruit bracht, zoodat hij in 1878 het diploma van veearts behaalde.

Nog datzelfde jaar vestigde hij zich te Zoetermeer waar hij zich langzamerhand een uitgebreide praktijk kon scheppen; de omstandigheden voor vestiging ten plattelande waren te dien tijde niet zoo gunstig als in de laatste jaren, daar de veehouders nog gewennen moesten deskundige hulp voor hun vee in te roepen. Menigmaal heeft FLOHIL dan ook wel aangehaald, dat hoewel werkzaamheden genoeg, de inkomsten gedurende vele jaren toch maar betrekkelijk gering bleven.

In 1900 vertrok FLOHIL naar Den Haag, waar hij een gedeelte van zijn oude praktijk kon blijven behouden, en zich door zijn goede naam als practicus spoedig opnieuw in een uitgebreide praktijk mocht verheugen, deels in de stad, deels in de omgeving doch voor het grootste gedeelte bleef het buitenpraktijk.

In 1888 eerst voor 3 jaren en daarna in 1891 tot wederopzeggens toe, benoemd als plaatsvervangend districtsveearts, heeft hij heel wat werkzaamheden voor het Veeartsenijkundig Staatstoezicht verricht.

In deze functie kon FLOHIL als voorbeeld dienen, practisch zoowel als administratief met de wettelijke aangelegenheden goed vertrouwd, was het aangenaam met hem te werken en behartigde hij de belangen van het Rijk met de zijne. Zonder aanzien des persoons trad hij op, hetgeen hem van veehouderszijde meermalen kwalijk werd genomen, doch daaraan stoorde hij zich niet, hij deed zooals het moest.

Tal van jaren tot in het begin van 1922 deed hij voor het Rijk markttoezicht aan de veemarkten te Leiden en Delft en

waar FLOHIL stond, behoefde men niet bevreesd te zijn dat er vee passeerde dat niet op de markt mocht zijn.

Wetenschappelijk bleef FLOHIL bij en bracht deze wetenschap in de praktijk goed te pas, al het mogelijke stelde hij in het werk om tot een juiste diagnose te geraken. Was hij daaromtrent met zich zelf nog niet tevreden of verschilde hij van meening met een ander collega, dan was hij eerst gerustgesteld wanneer een eventueele sectie de zaak tot oplossing mocht brengen; een halve dag van zijn praktijk was hem dan gaarne zoo'n sectie waard. Had hij eenmaal een diagnose gesteld dan gaf hij zijn meening niet spoedig op, doch daarentegen apprecieerde hij ten zeerste dengene die hem zijn diagnose mocht verbeteren.

Weinig heeft FLOHIL gepubliceerd, wat praktijk betreft was er wel van hem te leeren geweest; op de afdeulingsvergadering verscheen hij nooit, een eigenschap welke helaas voor Haagsche dierenartsen burgerrecht schijnt te verkrijgen, hij meende daarvoor geen tijd te hebben. Inderdaad had FLOHIL een vermoeiend en druk leven, wat betreft de vervoermiddelen was hij ouderwetsch, rijwiel nog motor behoorde tot zijn uitrusting, voorzien van zijn valiesje deed hij alles te voet met gebruikmaking van tram en trein, op deze manier maakte hij lange dagen.

Sedert een paar jaren, hoewel onbewust, begon zijn kwaal hem te sloopen. Zelf onbekend gehouden en gebleven met het eigenlijke lijden gevoelde hij eerst korten tijd voor zijn dood dat hij het praktijk doen niet meer kon volhouden, echter bijna tot het laatste toe ging alles nog via hem, totdat betrekkelijk nog onverwacht het einde kwam.

Voor zijn huisgezin heeft FLOHIL steeds hard gewerkt, zijn vrouw en zijn vier kinderen, welke laatsten allen gestudeerd hebben en zich een goede maatschappelijke positie hebben verworven, verliezen in hem een zorgvolle man en vader. Voor mij was hij steeds een goed collega en als plaatsvervanger een zeer waardeerde steun en voor de veehouders een vertrouwd en kundig dierenarts.

Leiden, 22 April.

UBBELS.

FUNCTIONEELE NIER-DIAGNOSTIEK BIJ ONZE GROOTE HUISDIEREN

DOOR

J. A. BEIJERS, ¹⁾

(Uit de kliniek van Prof. Wester).

In onze literatuur is over functioneele nierdiagnostiek zoo goed als niets te vinden. De eenige, die er eenige onderzoekingen over hebben gedaan en dan nog betrekkelijk oppervlakkige, zijn LORSCHIED en MOOGK. LORSCHIED heeft bij paarden de indigocarmin-uitscheiding en het verloop van de phloridzin-reactie nagegaan, beide functioneele methoden, die bij den mensch op heden niet meer die beteekenis hebben, welke men voor een tiental jaren er aan meende te mogen toeschrijven. MOOGK heeft het zelfde bij honden gedaan. Wij kunnen dus zeggen dat hij, die zich bij onze huisdieren hiermede wil bezig houden, nog een volkomen braakliggend terrein voor zich vindt. Dat onze kennis over dit onderwerp zoo uiterst gering is, zal m.i. uit het volgende verklaard moeten worden.

1e. Komen chronische nieraandoeningen bij onze huisdieren veel minder voor dan bij den mensch. En juist bij deze chronische nephritiden past men in hoofdzaak de functioneele diagnostiek toe.

2e. heeft de nierchirurgie bij ons practisch absoluut geen beteekenis. Bij den mensch is het van overwegende beteekenis bij een chirurgisch nierlijden, b.v. niertuberculose, te weten of slechts één nier is aangetast dan wel alle beide, om, indien blijkt, dat één goed functioneerende nier nog ter beschikking is, de aangetaste weg te nemen.

Deze nephrotomie, die bij den mensch zeer goede uitkomsten geeft en een levensreddende operatie is, zal, om technische en praktische redenen in de veeartsenijkunde waarschijnlijk geen toepassing, zeker nooit uitgebreide, vinden.

3e. De behandeling van een interne chronische nephritis duurt meestal lang en geeft zelden een volkomen herstel. Daarom is zij ook weer, vaak om praktische redenen, voor ons niet aan te bevelen, die niet tot taak hebben *coûte que coûte* het leven van onze huisdieren te rekken, doch alleen dan een behandeling in te stellen, als het vooruitzicht bestaat, dat de patiënt eerlang weer productief wordt.

Toch is het wel de moeite waard, ook bij onze huisdieren meer dan tot nu toe aandacht te schenken aan de functioneele nierdiagnostiek. Niet alleen uit een wetenschappelijk oogpunt, (waarbij dan vooral het belang voor de vergelijkende pathologie op den voorgrond staat) doch ook nog wel uit een practisch, daar uit het nagaan der nierfunctie voor onze prognose waarschijnlijk belangrijke gegevens zijn te putten. En ik hoef zeker voor U

¹⁾ Voordracht voor afdeeling Zuid-Holland gehouden.

niet nader toe te lichten, dat juist voor ons, veeartsen, vaak de prognose van overwegende beteekenis is en onze reputatie niet zelden door een goede prognose meer gevestigd wordt. dan door een diagnose.

Ik zeide zoo juist, dat de functioneele onderzoekingsmethoden alleen beteekenis hebben, voor de chronische ontstekingen, niet zoozeer voor acute.

Tot een goed begrip is het misschien wenschelijk, even te memoreeren de tegenwoordige indeeling der nephritiden, een indeeling, die reeds meerdere malen is gewijzigd geworden en op den duur waarschijnlijk ook wel geen stand zal kunnen houden bij vermeerdering onzer kennis der nieraandoeningen, maar die toch nog steeds gehandhaafd blijft omdat ze voor de kliniek thans nog het meest aanbevelenswaardig is.

In de eerste plaats moeten we dan verschil maken tusschen de acute en de chronische nephritiden.

De acute nephritis is meestal een gevolg eener infectie; komt bij het paard b.v. voornamelijk voor bij borstziekte en droes, ontstaat plotseling, bereikt een zeker hoogtepunt, om daarna na langeren of korteren tijd in de meeste gevallen weer in genezing over te gaan. Behalve bij infectieziekten komt ze ook voor bij intoxicaties b.v. door Carbolzuur, terpentijn, sublimaat enz. Ze is gelocaliseerd in het vaatapparaat en wel in de glomeruli. De urine is hierbij verminderd, heeft een hoog s.g., is sterk eiwithoudend en levert bij centrifugeeren een sediment van nier-elementen, als epithelien en cylinders, in ernstige gevallen ook van roode en witte bloedcellen. De bestudeering der urine geeft ons voor de diagnose en prognose der nephritis voldoende houvast. Toeneming der hoeveelheid urine met daling van s.g. en eiwitgehalte, verdwijnen der bloedcellen en der nierelementen wijzen ons op genezing, terwijl omgekeerd verergering der genoemde symptomen, vooral de toeneming der oligurie prognostisch infaust is.

Terloops wil ik er hier op wijzen, dat men bij onze groote huisdieren vooral bij het paard zelden cylinders vindt bij nephritis. Hoogstens vindt men enkele nierepithelcellen b.v. een 5 of 6 tal met elkaar verbonden, maar het overgrootste deel der niercellen liggen los van elkaar door het gezichtsveld verspreid.¹⁾

Enkele epithelien uit blaas en nier vindt men ook wel bij centrifugeeren van normale urine; deze vondst heeft dus geen beteekenis.

De chronische nephritis kan uit deze acute nierontsteking ontstaan, en is dus in dit geval een chronische parenchymateuze nephritis, doch in het meerendeel der gevallen heeft men bij de chronische nephritiden te maken met interstitieele. De urine vertoont bij de chronische parenchymateuze nephritis ongeveer

¹⁾ Dezer dagen juist zag ik bij een hit met hoofbevangenheid en acute darm-cataris en op petechiaal typhus wijzende verschijnselen, in het sediment der veel eiwit houdende urine zeer veel cylinders. Na een week was de urine weer geheel normaal.

dezelfde eigenschappen als bij de acute; oedemen treden er bij op, ofschoon veel zeldzamer dan bij den mensch, wat een zeer merkwaardig verschijnsel is, met de verklaring ervan we echter nog totaal in het duister verkeer. Naast perioden van beterschap komen hierbij tijden van verergering voor; de bestudeering der eigenschappen der urine mag ons onderrichten omtrent de toestand der nieren op dit oogenblik: omtrent de prognose leert ze ons niets, vooral niet aangaande den duur van het lijden. Niet zelden treden geheel onverwachts uraemische verschijnselen op, die den dood voorafgaan. Bij de chronische interstitieele nephritis krijgen we een vermeerdering en daarna meest schrompeling van het bindweefsel en atrophie van het nierparenchym. Ze kan als secundaire schrompelnier uit een der vorige nephritiden ontstaan of ook wel als primaire schrompelnier van huis uit chronisch verlopen, hetgeen bij de mensch meestal het geval is, waar zij door sclerose der kleinste nierarterien ontstaat.

Deze vorm van nephritis is gekarakteriseerd door polyurie. De urine is waterhelder, heeft een laag s.g., bevat weinig eiwit en geen of weinig sediment. Volgens onze ervaring kan zelfs het eiwit geheel ontbreken of hoogstens een enkel maal worden aangetoond. Vindt men echter voortdurend de polyurie en het lage s.g. dan is men toch gerechtigd, de diagnose op schrompelnier te stellen, hetgeen we door sectie konden bevestigen.

WIDAL heeft om eenige klaarheid te brengen in de zoo zeer verschillende symptomen bij de chronische nephritis, een verdeling van chronisch nierlijden in 4 groepen gegeven. Tot de eerste groep behooren zij, die geen andere verschijnselen vertoonen dan albuminurie encylindrurie, voor het overige gevoelen deze menschen zich volkomen gezond. Men vindt hierbij een normaal NaCl en ureumgehalte van het bloed, terwijl ook de bloedsdruk normaal is, in tegenstelling met de lijders uit de volgende groep, die juist een verhoogde bloedsdruk vertoonen, benevens enkele zenuwverschijnselen als duizeligheid, hoofdpijn enz.

De urine bevat bijna steeds eiwit. Deze lijders zijn voorbeschikt aan een hersenbloeding of een hartinsufficiëntie te sterven. Voor dien treden dan oedemen op. Tot de derde groep behooren die nierlijders, welke een verhoogd NaCl-gehalte van het bloed aanwijzen, dus lijden aan NaCl-retentie, tengevolge waarvan oedemen optreden, ascites, hydropericard etc.

Het ureumgehalte van het bloed is meestal niet verhoogd. Bij de laatste groep is dit juist wel het geval. Dit zijn de patienten met (N)retentie, met azotaemie dus. De bloedsdruk is verhoogd. De intoxicatieverschijnselen, die men hierbij waarneemt zijn hoofdzakelijk zenuwverschijnselen: sufheid, slaperigheid, consulsies, tenminste bij de acute uraemie, terwijl bij de chronische vorm de symptomen uiterst verschillend zijn: hoofdpijn, braken, slaperigheid ontbreken hier echter evenmin.

PEL wil van deze schematische indeeling van WIDAL niet veel weten, zooals men in zijn leerboek over ziekten van nieren en nierbekken kan lezen, en vooral kan hij niet meegaan met de

meening, dat auto-intoxicatie, die de uraemie volgens hem toch zeker is, aan slechts één stof in casu het ureum zou zijn te wijten. Dan is het ook te verklaren, waarom de klinische symptomen der uraemie niet parallel gaan met de mate der ureumretentie m.a.w. men vindt vaak zeer ernstige intoxicatie verschijnselen, terwijl toch het N. gehalte van het bloed weinig is verhoogd en omgekeerd.

In 1914 hebben VOLHARD en FAHR een andere indeeling aangegeven. Nadat zij gevonden hadden, dat bij sommige vormen van parenchymateuze nephritis hypertensie voorkwam, tegelijk met een ontsteking der glomeruli, en bij andere de hypertensie ontbrak maar dan ook de glomeruli intact waren, stelden ze voor dezen laatsten vorm nephrose te noemen, tegenover den eersten, de glomerule nephritis. Een derde groep wordt gevormd door de niersclerosen, die wij chronische interstitieele nephritis noemen. Dieper op deze indeelingen in te gaan lijkt mij niet wenschelijk.

't Is nu juist bij deze chronische interstitieele nephritis en bij de chirurgische nieraandoeningen, dat men het functioneel onderzoek toepast, want zooals reeds gezegd, het urineonderzoek alleen, hoe belangrijk op zich zelf ook, is niet voldoende, en het afgaan alleen daarop zou ons tot groote vergissingen kunnen leiden. Daarbij komt nog, tenminste bij den mensch, dat men niet zelden in de urine eiwit vindt, een echte renale albuminurie ziet, zonder dat overigens een nierafwijking of een andere orgaan-afwijking wordt gevonden.

Deze z.g.n. functioneele albuminurie komt bij den mensch voor na sterke inspanning, na lang staan of loopen (orthostatische albuminurie) bij sommige vormen van lordose enz. Sommige veterinaire onderzoekers willen deze in het algemeen onschuldige albuminurien ook bij onze huisdieren hebben gevonden. Of het waar is, betwijfel ik; in ieder geval is dan de aandoening wel zeldzaam; in de kliniek zagen we tot nu toe geen enkel geval. Voor de paardenartsen is dit een onderwerp, dat misschien de moeite loont te bestudeeren.

Gaan we nu na, welke methoden men alzo voor en na heeft toegepast ter bestudeering der nierfunctie, dan hebben we in de eerste plaats die te bespreken, welke ten doel hebben de filtreerwerkzaamheid der nieren te controleeren.

Dat deze bij nierlijders verminderd was, wist men reeds lang uit waarneming bij den mensch. Van ernstige vergiftigingen met onschuldige doses medicamenten b.v. kwik, die niet anders verklaard konden worden, dan door aan te nemen, dat de uitscheiding door de nieren was gestoord.

Men spoot een Joodkali-oplossing in en ging na, na welken tijd in de urine Jodium was aan te toonen.

Ook per os kan het voor dit doel gegeven worden.

Gebruikt wordt deze methode niet meer, zoodat ik er niet verder zal over uitweiden. Van meer belang is de studie der uitscheiding van kleurstoffen. Een der eerste der hiervoor gebruikte kleurstoffen is het methyleenblauw geweest; door ACHARD

en CASTAIGNE zijn hierover in 1879 systematische onderzoekingen gedaan.

Men spuit bij den mensch 50 mgr. methyleenblauw in en ziet, dat 15 à 30 minuten later de urine blauw gekleurd is.

Bij deze proef heeft men te letten op het begin en den duur der uitscheiding en de hoeveelheid uitgescheiden kleurstof. Nu is dit laatste lastig, ook al omdat het methyleenblauw in het lichaam tot een leuco-verbinding wordt gereduceerd, die door de nieren weer als blauwe kleurstof wordt uitgescheiden, doch ook wel gedeeltelijk als ongekleurde verbinding het lichaam verlaat.

Het indigo-carmijn bezit deze eigenschap in mindere mate en is daarom te prefereren boven het methyleenblauw.

Dit indigo-carmijn wordt door normale nieren bij den mensch uitgescheiden na hoogstens 15 à 20 minuten.

In den regel is de uitscheiding sterk vertraagd bij chronische interstitieele nephritiden; soms ziet men eerst na uren het begin der uitscheiding en duurt deze zij, het dan ook in kleine hoeveelheden dagen lang. Bij de chronische parenchymateuze nephritis daarentegen is van een verminderde of verlate kleurstofuitscheiding geen sprake, soms zelfs het tegendeel.

In het algemeen gesproken is men bij de urologen niet zoo best te spreken over deze kleurstofproef.

De resultaten ermede bereikt, zijn nogal verschillend en vandaar ook, dat de eene onderzoeker de methode aanbeveelt, terwijl de andere ze verwerpt.

't Meest heeft men aan de indigo-carmijnproef ten vergelijking van de functies der beide nieren onderling. Men controleert met den cystoscoop, uit welke meter papil enz. het eerst de kleurstof ziet uit treden.

Van Amerikaansche zijde is een tiental jaren geleden het phenolsulfonphtaleïne voor dit doel aanbevolen. Het heeft het voordeel, dat het in het lichaam onveranderd blijft en gemakkelijk in de urine quantitatief door eenvoudige colorimetrie bepaald kan worden. Overigens is het oordeel over de waarde dezer proef ook al weer verschillend.

Een tweede methode berust op het feit, dat men door het inspuiten van phloridzine bij mensch en dier een renale diabetes kan opwekken, d.w.z. een glycosurie, die niet het gevolg is van een verhoogd bloedsuikergehalte.

Het glucosegehalte van het bloed blijft n.l. geheel normaal of daalt zelfs. Phloridzin is een glycoside, dat bereid kan worden uit de wortelbast van appel- en pereboomen en goed oplosbaar is in alcohol. Hoe deze glycosurie tot stand komt, is nog niet in alle deelen verklaard. 't Schijnt vast te staan, dat de nieren de suiker vormen, hetgeen men door inspuiting in de eene nierarterie heeft kunnen nagaan, waarbij dan uit die nier eerder suikerhoudende urine werd afgescheiden dan uit de andere.

Ook door proeven met overlevende dieren is dit gebleken.

MINKOWSKY stelt zich voor, dat door de epithelien der tubuli phloridzin in phloretin en suiker wordt gesplitst.

Het phloretin wordt in het bloed terug geresobeerd en verbindt zich hier met de suiker weer tot phloridzin.

Bij den mensch ziet men 15 à 20 minuten na het inspuiten van 10 mg. phloridzin de suiker in de urine verschijnen, zoo de nieren gezond zijn.

Het suikergehalte der urine moet 1 à 3 % bedragen en de uitscheiding ongeveer 2 uur lang aanhouden.

Er zijn echter bij de toepassing dezer methode voor de functie-bepaling der nieren weer zooveel uitzonderingen op vastgestelde regels, dat de proef practisch niet bruikbaar is, tenminste niet voor interne doeleinden.

Een dergelijke methode is het ingeven van benzoëzuur en daarop controleren van de hippuuruitscheiding. Echter moet hierbij in het oog worden gehouden, dat niet alleen de nieren hippuurzuur kunnen vormen, doch ook de lever en de spieren. Daaruit volgt al dadelijk, dat de uitscheiding van het hippuurzuur niet uitsluitend op een nieraandoening hoeft te wijzen.

Ten slotte wijs ik in het voorbijgaan bij deze groep van onderzoekingsmethoden nog op het controleren van het diastasegehalte der urine, dat echter reeds bij normale personen te veel wisselend is om als diagnostisch hulpmiddel te kunnen worden gebruikt.

Van veel meer belang dan deze methoden zal waarschijnlijk blijken te zijn de studie van de ureum- en de zoutenuitscheiding uit de urine. Het ureum wordt gevormd uit het eiwit en is het voornaamste N. houdend bestanddeel der urine. Van alle uitgescheiden N. komt ongeveer 80 % op rekening van het ureum. 't Spreekt van zelf, dat hoe meer eiwit wordt opgenomen, hoe meer ureum uitgescheiden zal worden. Doch ook uit het lichaams-eiwit wordt ureum gevormd, zoodat ook bij hongeren toch de ureumuitscheiding voortgaat. Bij dierlijke voeding wordt meer ureum gevormd dan bij plantaardige voeding. Vandaar dat de hoeveelheid ureum in de urine bij den hond grooter is dan bij het paard en de herkauwers. Ongeveer 80 % van alle stikstof wordt dus als ureum uitgescheiden; de rest verlaat het lichaam als ammoniak kreatinine urinezuur en nog enkele andere verbindingen. Het voornaamste ureumvormend orgaan is de lever.

Talrijk zijn de onderzoekingen geweest, die gedaan zijn om na te gaan, hoe het met de ureumuitscheiding bij chronische nephritiden staat. In het algemeen kan men zeggen, dat bij het constateeren eener voortdurend verminderde ureumuitscheiding de prognose ongunstig is. Waar blijft nu het ureum, dat niet wordt uitgescheiden? In het bloed. Hierin wordt het opgehoopt evenals in alle trans- en exsudaten. Dat dit mogelijk is, dankt het ureum aan zijn diffundeerbaarheid, die vooral door HAMBURGER is bestudeerd.

De roode bloedcellen zijn voor het ureum volkomen permeabel. Breng ik roode bloedcellen in een waterige oplossing van ureum, dan zullen ze ommiddellijk barsten en hun haemoglobine aan de omgeving afstaan, hoe sterk ik de concentratie ook neem. Op de osmotische drukverhoudingen heeft het ureum dus geen invloed.

Bepaal ik het ureum van het bloed en van het serum van een en hetzelfde dier, dan vind ik dit dus gelijk. Een ander gevolg van de genoemde eigenschappen van het ureum is, dat het ureum steeds zal worden uitgescheiden door de normale nier, hoe laag ook het ureumgehalte van het bloed is. Een drempelwaarde bestaat dus niet, in tegenstelling b.v. met het keukenzout, dat beneden een zekere concentratie in het bloed niet meer wordt uitgescheiden. Over deze vraagstukken is in de menschelijke geneeskunde ontzettend veel gewerkt, omdat ze in het nauwste verband staan met de oedemen en de hydraemie, in het verloop eener chronische nephritis.

Voorals Fransch onderzoekers zooals WIDAL en AMBARD hebben hiermede grooten naam verworven. AMBARD heeft de verhouding bepaald tusschen de ureumconcentratie in het bloed, de hoeveelheid ureum in de urine en de concentratie daarvan in de urine op zeker oogenblik. Op grond zijner experimenten heeft hij drie wetten, betrekking hebbende op deze verhouding, vastgesteld, en een formule opgesteld, volgens welke de ureumuitscheiding verloopt. Deze constante van AMBARD zegt, dat de hoeveelheid ureum in de urine recht evenredig is met den vierkantswortel uit de concentratie van het ureum in het bloed en omgekeerd evenredig met de concentratie in de urine. Afgezien van het feit, dat niet alle onderzoekers de practische waarde van het bepalen dier concentratie toestemmen, is zeker die onderzoekingsmethoden veel te omslachtig, dan dat ze ooit voor ons eenige waarde zou hebben.

Van veel belang lijkt mij voor ons de bepaling van het ureumgehalte van het bloed. Immers we hebben gezien, dat voor de ureumuitscheiding geen drempelwaarde bestaat en mogen dus aannemen, dat er een sterke stoornis in de nierfunctie bestaat, als er een groote ophooping van ureum in het bloed bestaat, vooral ook omdat uit talrijke bepalingen gebleken is, dat onder gewone omstandigheden het ureumgehalte van het bloed bij den mensch althans binnen tamelijk nauwe grenzen ligt, varieerende tusschen de 200—500 mG. per Liter bloed.

WIDAL is de eerste geweest, die het groote belang van de ureumbepaling van het bloed heeft ingezien. De retentie van ureum houdt geen gelijken tred met die van het keukenzout, behoeft tenminste dit niet te doen.

WIDAL vond bij nephritispatiënten met oedemen vaak geen ureumvermeerdering in het bloed, terwijl CHAUFFARD bij een acute sublimaatnephritis eerst de ureumuitscheiding zag terugkeeren en pas 14 dagen later een belangrijke NaCl-uitscheiding.

Het belang van de bloedserumbepaling zou minder zijn, als de verschillen in het gehalte bij normale menschen en nephritispatiënten niet zoo overtuigend waren.

Waarden van 3 en 4 gr. per Liter dus van 10 maal de normale hoeveelheid zijn niet zeldzaam.

WIDAL neemt aan, dat 5 gr. ongeveer de maximum waarde is, waarboven leven niet meer mogelijk is. Verder kent WIDAL

grootte beteekenis toe aan het feit, of door een eiwitarm diëet de ureumspiegel naar beneden is te drukken. Gelukt dit niet, dan is de prognose des te ongunstiger.

Hij geeft zelfs een systeem aan, waaruit men zou kunnen opmaken, hoelang een nephritispatiënt nog zou hebben te leven. Bij een gehalte van 1—2 gr. ureum b.v. zou het leven niet langer dan een jaar duren enz.

Rekening moet bij de beoordeeling van het ureumgehalte van het bloed worden gehouden met enkele speciale gevallen zooals koortstoestanden (pneumonie) anurie, door niersteen of bij acute nephritis, welke gepaard gaat met anurie (roodvonk), waarbij eveneens retentie van ureum wordt gevonden; maar deze gevallen leveren uitteraard geen moeilijkheden op bij de onderkenning.

Ten slotte wil ik hierbij nog even de aandacht er op vestigen dat speciaal aan het *verloop* der N. retentie waarde wordt gehecht en men zich niet tevreden stelt met slechts ééne bepaling.

Een andere methode der bepaling der nierfunctie is die van LOEWENHARDT, die uit het electrisch geleidingsvermogen van serum en urine de som der electrolyten, dus de geleidende lichamen in die vloeistoffen en daarmede concentratie ervan vaststelt. Deze methode heeft echter meer zin voor chirurgische nieraanandoeningen.

Heeft de medicus b.v. vastgesteld, dat een patiënt niertuberculose heeft, dan zal hij o.a. deze geleidingsbepaling kunnen gebruiken om uit te maken of beide nieren in hunne functie gestoord zijn dan wel eene. Daartoe worden de beide ureteren afzonderlijk gecatheteriseerd en nu het geleidingsvermogen bepaald van de urines uit rechter en linker nier en de gevonden weerstanden vergeleken met den weerstand van het serum. Normaal is de weerstand van het serum ongeveer 2 maal zoo groot als die van de urine (tegelijkertijd afgenomen). Men noemt deze verhouding de haemorenale index. Blijkt nu de weerstand van de urine uit de linker nier 2 x, die van de urine uit de rechter nier b.v. de helft te bedragen van dens erumweerstand, dan mag men daaruit tot een sterke functiestoornis van die laatste nier besluiten.

Men moet duidelijke verschillen krijgen om een conclusie te mogen trekken; zolang de cystoscopie en het ureterencatheterisme nog geen ingang bij ons hebben gevonden, zullen wij weinig aan die bepaling hebben. Ik kom er straks nog even op terug, om de waarde ervan voor de interne geneeskunde te bezien.

Weer een andere onderzoekingsmethode bij chronische nephritis, welke helaas voor onze groote huisdieren slecht is toe te passen, is de bepaling van den bloedsdruk. De bloedsdruk is bij de chronische nephritis verhoogd, bij pyelonephritis en pyelitis niet. Alleen als bij een dubbelzijdige pyelonephritis veel nierweefsel is te gronde gegaan, is de bloeddruk eveneens verhoogd. Is echter een nier geheel ten gronde gegaan en de andere nog intact, dan is de bloedsdruk weer niet verhoogd. Men bepaalt den bloedsdruk het eenvoudigst met het apparaat van RIVA-ROCCI, waarbij een manchet om den bovenarm zoo lang wordt opgeblazen, dat de

arterie dicht gedrukt en de pols dus onvoelbaar wordt. Bij onze dieren, tenminste bij de groote huisdieren is nog geen goede methode bekend voor de bloedsdrukbeplating, toch zou men in bepaalde gevallen die bloedsdruk wel gaarne kennen. We hebben geprobeerd bij koeien het toestel van RIVA-ROCCI te gebruiken, door de manchet aan den staart te bevestigen. Nauwkeurige resultaten werden niet verkregen. Tenslotte wensch ik nog in het kort de aandacht te vestigen op een methode, die de laatste tijd nog al eens ter sprake is gebracht en o.a. door SNAPPER en v. BOMMEL-v. VLOTEN in het Tijdschrift voor geneeskunde en door den laatste uitvoerig behandeld in zijne dissertatie.

Ik bedoel hier de indican-beplating in het bloedserum.

OBERMAYER en POPPER hebben bij nephritislijders, die sterke ureumretentie hadden, in het serum indican kunnen aantoonen of liever gezegd een vermeerdering van deze stof; want sporen dezer stof, evenals van andere aromatische verbindingen vindt men ook onder physiologische omstandigheden zooals HAAS voor eenige jaren heeft aangetoond. Het indican wordt waarschijnlijk in den darm gevormd; in ieder geval is hier de voornaamste bron te zoeken. Door de eiwitafbraak ontstaat eerst in den darm indoxyl en dit verbindt zich met glucoronzuur of zwavelzuur.

Dit indoxyl-glucoronzuur resp. zwavelzuur wordt als zout in de urine afgescheiden en dit is het indican.

Het is niet identisch met het indicaan uit het plantenrijk, een glucoside, dat voornamelijk in de Indigoferasoorten voorkomt en waaruit zeer gemakkelijk het indigo wordt verkregen door eenvoudige oxydatie. Ook het indican van het dierlijk organisme wordt door oxydatie tot indigo.

Uit verschillende onderzoekingen der laatste jaren (HAAS, DORNER, JOLLES, v. BOMMEL-v. VLOTEN, ROSENBERG e.a.) is gebleken, dat bij nephritis, welke aanleiding geeft tot een stikstofretentie, ook het indicangehalte van het serum is verhoogd behalve bij acute nephritis en men heeft gedacht, dat het nagaan der indicanaemie misschien een betere controle der nierfunctie zou kunnen zijn dan dat van de stikstofretentie.

Voorloopig zijn de uitkomsten wel bemoedigend. Oorspronkelijk hebben POPPER en OBERMAYER het indican aangetoond door het serum door alcohol te onteiwitten en daarna het filtraat te behandelen met OBERMAYERS reagens (sterk zoutzuur met 4% Fe_2Cl_6); is indican aanwezig, dan wordt dit geoxydeerd tot indigo, 't welk in chloroform kan worden opgenomen, en colorimetrisch bepaald.

De gewone reactie dus, welke we ook voor urine toepassen. In normaal serum konden zij hiermede geen indican aantoonen. JOLLES heeft later in 1915 een nieuwe reactie gevonden, die berust op een verbinding van het indican met cymol, die weer met zoutzuur een stof geeft, die in chloroform met een violette kleur oplost. Met deze reactie kon HAAS in elk serum indican aantoonen, zij het ook in minimale hoeveelheid, n.l. hoogstens 0,8 mg. per Liter serum. Heeft in den darm sterke eiwitrotting

plaats, dan is het indicangehalte van het serum verhoogd b.v. tot $1\frac{1}{2}$ mg. per Liter. Veel grootere hoeveelheden nl. 30 tot 60 maal de normale vond hij bij uraemie. Soms vond hij bij normale ureumwaarde een verhoogd indicangehalte, nooit het omgekeerde. ROSENBERG heeft bij nierziekten met normaal ureumgehalte ook een normaal indicangehalte gevonden. Bij ureumretentie vond hij eveneens indicanaemie.

Waar de minder gevoelige reactie van OBERMAYER in het serum positief wordt, kan men zeggen, dat men een ureumretentie heeft; deze bevinding geeft, behalve bij acute nephritis, een ongunstige prognose. Of men de indicanaemie moet verklaren door een verhoogde indicanvorming aan te nemen, dan wel te denken aan een verminderde afscheiding door de nieren, is nog niet uitgemaakt.

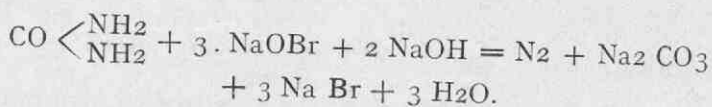
Gaat men de litteratuur over deze quaestie na, dan krijgt men m.i. den indruk, dat een retentie in het spel is, ofschoon het ROSENBERG gelukte bij proefdieren door het geven van groote doses ureum per os een kunstmatige azotaemie met lichte indicanaemie en verhoogde indicanurie te bezorgen. Dit zou wel eenigszins pleiten voor een verhoogde indicanvorming ten gevolge van de azotaemie. Door HAAS wordt dat weer bestreden. Het indican is niet als ureum in alle lichaamsvochten gelijkelijk verdeeld; integendeel, de roode bloedcellen b.v. zijn zeer weinig permeabel voor het indican, zoodat men voor indicanbepaling niet het bloed, maar per sé het serum dient te nemen, zooals BECHER heeft aangetoond.

In de weefsels vond hij veel minder indican dan in het serum, b.v. 1539 mg. in het serum, tegen 126 mg. in de spieren en 51 mg. in de lever.

DORNER kon b.v. in lumbaalvocht van een patiënt met verhoogde indicanaemie geen indican vinden.

Wat de methodiek van de indicanbepaling in het serum betreft, schijnt het naar onderzoekingen van v. BOMMEL v. VLOTEN verschil te maken of men volgens HAAS, alcohol, dan wel trichloorazijn gebruikte als onteiwittingsmiddel. Men krijgt met het laatste 1.6 maal zooveel indican. De quantatieve bepaling is wel wat omslachtig; volgens v. BOMMEL v. VLOTEN mag men van een lichte verhooging der indicanaemie spreken, als een door hen iets gewijzigde reactie van JOLLES positief is, 4 cc. serum onteiwitten met gelijke deelen 20% acid. trichlooraceticum; van het filtraat $2\frac{1}{2}$ cc. verdunnen tot 10 cc. met Aqua dest. Daarna 1 cc. 5% thymolspiritus toevoegen en 10 cc. Obermayers reagens. Na twee uur uitschudden met 2 cc. chloroform en $\frac{1}{2}$ uur later het resultaat aflezen. Bij verhooging van het indicangehalte is de chloroform zwak rose gekleurd. Uit de intensiteit der kleur leert men bij oefening de sterkte der indicanaemie beoordeelen. Nu wij toch met de methodiek bezig zijn, wil ik ook even in het kort aangeven, hoe men het eenvoudigst de ureumbepaling in het serum doet. We onteiwitten het serum met 20% trichloorazijnzuur, nemen van ieder meestal 20 cc.

van het filtraat, overeenkomende met 10 cc. serum worden met phenolphthaleine als indicator geneutraliseerd met NaOH. en in den ureometer van AMBARD en HALLION gedaan, die bestaat uit een ge graduateerde buis, van boven af te sluiten met een kraan, en beneden met een caoutchouc zakje. Men drukt de vloeistof door middel van het zakje zoover naar boven, dat juist de kraan bereikt wordt, en sluit deze dan af. Daarna laat men 10 cc. broomloog toevloeien, sluit weer de kraan en ziet nu een sterke gasontwikkeling. Dit is de stikstof, waartoe het ureum wordt geoxydeerd door de broomloog:



Uit het stikstofvolume kan men berekenen de hoeveelheid ureum. Sommigen brengen nog een correctie aan, voor barometerstand en temperatuur, om het volumen te herleiden tot dat bij 0° en 760 mm. kwik, doch men kan deze gerust achterwege laten. Immers een zeer groote nauwkeurigheid kan men deze methode niet toeschrijven; haar kleven veel fouten aan die we gaarne vergeven om de eenvoud.

In de eerste plaats geschiedt de ureumontleding tot N. niet quantitatief en ten tweede worden ook andere stikstofverbindingen zooals ammoniakzouten ontleed en ook gedeeltelijke kreatisine en urinezuur. Er bestaan dan ook betere methoden. (o.a. die van FOLIN), die echter zoo omslachtig zijn, dat ze voor de kliniek totaal ongeschikt zijn. Bovendien hebben we gezien, dat men niet let op kleine afwijkingen van de normale hoeveelheden, doch bij retentie zeer duidelijke verschillen krijgt, zoodat de genoemde fouten er niet zooveel aan toe doen.

In de meeste klinieken blijft men dan ook vasthouden aan de broomloogmethoden en in de kliniek van Prof. WESTER heb ik ook niet anders dan deze gebruikt, behalve voor de ureumbepaling in de urine, waarbij de ureasemethode goede diensten bewijst. Wat ten slotte het bepalen van het electrisch geleidingsvermogen betreft, kan dit bepaald worden door middel van de brug van WHEATSTONE. Als dompelelectrode gebruik ik die zooals indertijd door v. d. PLAATS voor het drinkwateronderzoek werd gebezigd. 't Eenige nadeel hiervan is, dat men nog al een groote hoeveelheid vloeistof (ongeveer 25 cc) noodig heeft.

Voor ons is dat nu niet zoo'n bezwaar; bij den mensch natuurlijk wel; BROMBERG geeft in zijn dissertatie een toestelletje van GRÜNBAUM aan, waarbij men met enkele druppels kan volstaan.

Na deze misschien wat lange, maar toch m.i. noodzakelijke inleiding, waarin ik evenwel slechts het allervoornaamste van de zeer uitgebreide litteratuur heb aangestipt, vraagt men zich af; wat zou men van dit alles in de Veeartsenijkunde toepassen? De tijd zal dit moeten leeren, er is weinig over onderzocht.

HUTYRA UND MAREK wijden in den laatsten druk van hun bekende werk er voor het eerst een paar bladzijden aan, waarin de onderzoekingen van LORSCHIED en MOOGK betreffende de kleurstofuitscheidingen en de phloridzin diabetes worden besproken, maar over de stikstofretentie, indicanaemie en de haemoreale index is in de Veeartsenijkunde niets bekend. Reeds een aantal jaren geleden, vóór mij de resultaten van LORSCHIED bekend waren, heb ik bij gezonde paarden en runderen nagegaan, hoe het bij deze dieren met de kleurstofuitscheidingen stond. Ik spoot subcutaan in 20cc. van een 3 % indigo-carmin oplossing (in aqua dest.) en zag van deze injectie geen nadeel. Een enkele maal heb in een abcesje op de entplaats zien ontstaan. Direct na de injectie ontledigde ik de blaas en ving nu verder om de vijf minuten de urine op door middel van een slappe gummi cathether (men kan dan beter de blaas masseren dan wanneer men een metalen catheter neemt). Zoo heb ik bij een 15-tal merries gezien, dat bij paarden de kleurstof 10 à 20 minuten na de injectie begint te verschijnen. Eerst ziet men een heel licht groene verkleuring (het begin der uitscheiding) die 5 minuten later reeds meer blauw is geworden, en ten slotte is de urine intensief blauw. Na een halve dag is de urine meestal weer normaal, soms ook eerst na 20 uur.

LORSCHIED geeft aan, dat hij eerst 20 à 25 minuten na de injectie de urine zag verkleuren. Hij heeft echter dit gemiddelde vastgesteld na injectie van slechts 4 paarden; vandaar waarschijnlijk het verschil met mijn gemiddelde.

Bij koeien zag ik de kleurstof nog eerder verschijnen, bij sommige koeien reeds na 7 minuten; bij de meeste echter na 15 minuten, bij nog andere eerst na 20 minuten. In het geheel gebruikte ik 20 runderen.

Langer dan 20 minuten duurt het echter bij normale runderen nooit. Hierover vindt men in de litt. geen opgave. Wat den duur der uitscheiding betreft, deze is ook nog al verschillend; de meeste runderen spoot ik in 's middags tegen 3 uur; 's avonds om tien uur was de urine dan nog altijd blauw, den volgenden ochtend was ze in het meerendeel der gevallen niet meer gekleurd; ik heb echter ook eenige opgeteekend, waarbij 2 maal 24 uur later de urine nog niet geheel ontkleurd was. Waaraan deze verschillen zijn toe te schrijven, weet ik niet. De kleurstof werd op tijd uitgescheiden.

Bij runderen merkte ik op, dat, hoe gauwer de kleurstof voor den dag kwam, b.v. na 7, 8 of 9 minuten, des te korter de uitscheiding duurde; 20 uur na de injectie was de urine dan weer gewoon.

Omtrent de phloridzin diabetes heb ik niet veel ervaring. Ik heb slechts bij enkele normale paarden en runderen gezien, dat constant een glucosurie optrad een kwartier tot 25 minuten na de injectie van 100 mg. phloridzin, in alcohol opgelost, ik heb echter die experimenten niet voortgezet, omdat de methode vrij omslachtig is, daar, indien men het goed wil doen, men de suiker

quantitatief moet bepalen in de verschillende porties urine, en dit zoolang moet volhouden tot de urine suikervrij is.

En bovendien waren de resultaten bij den mensch weinig bemoedigend. LORSCHIED heeft gevonden, dat bij normale paarden 20 à 30 minuten na de injectie suiker in de urine verscheen (1 à 3 %), 2 à 3 uur later was de urine weer suikervrij.

Bij paarden lijdende aan borstziekte zag LORSCHIED een vertraagde en verminderde suikeruitscheiding, evenals een vertraagde kleurstofuitscheiding; bij droes en pharyngitis vond hij geen nierinsufficiënte, evenmin bij bronchopneumonie. Bij de chronische parenchymateuze nephritis vond hij de kleurstof iets later dan gewoonlijk in de urine en duurde de uitscheiding maar kort, terwijl bij chronische interstitieele nephritis de uitscheiding ook later kwam, doch veel langer duurde dan normaal. Zijn conclusies zijn echter misschien wel wat voorbarig; immers heeft hij zoowel van de interst. als van de parenchymateuze nephritis slechts één geval functioneel onderzocht.

Betreffende het ureumgehalte van het bloed onzer huisdieren, zijn zoo goed als geen opgaven te vinden. Ik ben dus begonnen met bepalingen te doen in het serum van normale paarden en runderen en vond de volgende getallen, aangevende het aantal mg. ureum per Liter serum.

bij paarden.

324 292
330 243
250 189
410 270
280
260
320
400
300
270
200
216
243
297
270
324
370
210
190

bij runderen.

220
240
270
288 (kalf 3 dagen).
378
432
432
432
378
351
378
216 (kalf 6 maanden).
224 („ 8 „).

We vinden dus bij de planteneters iets lagere waarden dan bij den mensch. Prof. WESTER vond bij haemoglobismie het ureumgehalte steeds wat verhoogd (inplaats van gem. 310 mg. bij het gezonde paard 460 mg. bij haemoglobinaemie).

Zooals reeds gezegd heeft men getracht uit de verhoudingen van het electrisch geleidingsvermogen van serum en urine gelvotrekkingen te maken omtrent de functie van de nieren.

LOEWENHARDT is de eerste geweest, die dit gedaan heeft en die gevonden heeft, dat de urine eener zieke nier mindere geleidbaarheid bezit dan die eener gezonde. Door BROMBERG is dit onderwerp nader uiteengewerkt in zijn dissertatie (1913) en wie zijn uitvoerige casuïstiek naleest, krijgt zeker den indruk, dat voor chirurgische nieraandoeningen (waarover de onderzoeken ook uitsluitend gaan) zeer zeker de methode waarde heeft. Eerst heeft hij vastgesteld dat de verhouding tusschen het electricisch geleidingsvermogen van serum en urine bij den normalen mensch ongeveer 2 is, m.a.w. de hoeveelheid anorganische zouten van de urine is bij een normaal mensch bij gewone voeding ongeveer 2 maal zoo groot als die van het bloed. Kort voor het afnemen van de urine, en het bloed, mag de patient geen groote hoeveelheid vocht hebben gebruikt en de beide vloeistoffen moeten gelijktijdig zijn genomen, dus met elkaar corresponderen. Is de nierfunctie niet goed, dan wordt het zoutgehalte van het bloed hooger, dat der urine lager en de zoogenaamde haemorenale index kleiner dan 2. BROMBERG zegt: Deze index blijft 2, ook wanneer beide nieren zijn aangetast, maar in het geheel nog zooveel functioneerend nierweefsel over is, als voor een physiologische nierfunctie wordt vereischt.

Bij chirurgische nieraandoeningen wordt nu de urine uit de linker en rechter niet afzonderlijk opgevangen, en de indices van beide bepaald. Blijkt nu, dat de index der linker nier ongeveer 2 is en die der andere 0,6 dan mag men hieruit concludeeren, dat de linker nier normaal functioneert en de rechter zeer slecht. Hiermede is dan uitgemaakt, dat er geen bezwaar zal bestaan, de zieke nier weg te nemen, daar de gezonde de functie kan overnemen. Het spreekt van zelf dat geen enkele medicus zich zal verlaten op een methode van functiebepaling, doch meerdere methoden zal toepassen naast het gewone klinisch onderzoek.

Het was mij alleen te doen om na te gaan wat wij aan de methode zouden kunnen hebben voor de diagnose en prognose van nieraandoeningen, speciaal van interne, zoodat ik alleen de verhouding heb bepaald van het geleidingsvermogen van de blaasurine, en het serum. Ik ontledigde daartoe bij een groot aantal normale paarden en runderen de blaas door middel van den gummicatheter, wat niet altijd even gemakkelijk gaat, daar men vaak verrast staat, welke hoeveelheid urine nog in de blaas aanwezig is terwijl men meent deze geheel leeg gemasseerd te hebben. Door de dieren echter na het catheteriseeren op stal te zetten, krijgt men de meeste er wel toe, de blaas zelf geheel leeg te persen, als dit in het klinieklokaal nog niet gebeurd mocht zijn. Een kwartier later neem ik bloed uit de vena jugularis en nog een kwartier later tap ik weer urine af. Deze laatste urine correspondeert dan met het afgenomen bloed, naar ik mag aannemen. Nu is het mij gebleken, uit bepalingen bij meer dan 50 dieren dat van een constante verhouding tusschen electricisch geleidingsvermogen van urine en serum bij deze huisdieren geen sprake is. Ik had trouwens niet anders verwacht gegeven de

grootte verschillen in concentratie van de urines, die men bij koe en paard kan waarnemen zooals ook reeds blijkt uit het zeer wisselend S. G. Vaak vond ik weliswaar een haemorenale index die in de buurt van 2 lag, doch niet minder eene van ongeveer 3 en ook wel van ongeveer 1. Waar dus deze index bij normale dieren reeds zoo sterk schommelt, meen ik al dadelijk te mogen zeggen, dat men er voor de kliniek in pathologische gevallen niets aan zal hebben. Daar komt nog bij, dat mij bleek, dat het geleidingsvermogen van het serum zeer constant is en zelfs zeer weinig afhankelijk is van dorstlijden of van groote vochtopname, zoodat men practisch gesproken alleen zou hebben te bepalen het geleidingsvermogen van de urine en dit eigenlijk op elk willekeurig tijdstip zou kunnen doen, mits natuurlijk niet te kort of te lang na het drenken. Maar wanneer precies? Dat is niet te zeggen. Bovendien kan men, als men toch reeds met zooveel onzekerheid te maken heeft, eenvoudiger het gehalte van anorganische zouten bepalen dan dat door het geleidingsvermogen n.l. door het s.g. te controleeren.

Alles te samen genomen durf ik te zeggen dat de bepaling van de haemorenale index geen waarde voor ons veeartsen heeft.

Dorstlijden heeft op het geleidingsvermogen van het serum zeer weinig invloed, op dat van de urine natuurlijk zeer sterk.

Bij een paard met polyurie was na 42 uur dorstlijden het geleidingsvermogen 8% grooter geworden, dat der urine 8 maal zoo groot geworden.

	Weerstand serum	Weerstand urine s.g. urine.	
1 uur na 't drenken (20 L. water)	922 ohm	4100 ohm	1001
20 uur	867 „	1003 „	1007
30 uur	862 „	860 „	1012
42 uur	856 „	500 „	1020

Omtrent het voorkomen van indican in het bloed onzer groote huisdieren heb ik geen gegevens gevonden. Wel is tamelijk goed onderzocht de indicanurie bij die dieren en het zal U waarschijnlijk wel bekend zijn dat men in de urine van paard en rund veel grooter hoeveelheden indican vindt dan in die van den mensch en van de carnivoren. Bij den mensch vindt men onder physiologische omstandigheden ongeveer 5 mg. indican per Liter urine, bij de herbivoren 100—400 mg. per Liter, het schommelt hier dus binnen zeer wijde grenzen. Verhoogd vindt men het indicangehalte van paardenurine bij acute darmcatarrh, verstoppingskoliek, vooral bij verstopping in het coecum, waarbij men soms tot 1000 mg. indican kan vinden. Het indicangehalte staat echter in geenerlei verband met de ernst van het lijden; bij koliek en andere darmaandoeningen heeft men dus aan de indicanbepaling voor prognose en diagnose niets, zooals we ook meermalen in de kliniek van Prof. WESTER hebben kunnen aantoonen. Te verwonderen is dit ook niet, vooral niet omdat reeds onder physiologische omstandigheden het gehalte zooveel uiteenloopt.

Het interesseerde me nu zeer of het serum van paarden physiologisch nu ook meer indican zou bevatten, dan bij den mensch; 't zou niet te verbazen zijn, gegeven het feit, dat het paard 50 maal zooveel per Liter urine uitscheidt als de mensch. 't Is mij echter gebleken, dat zulks niet het geval is. Bij normale paarden vindt men de bovenvermelde proef van v. BOMMEL v. VLOTEN nooit positief, ook niet bij runderen. De drempelwaarde van indican is dus bij intacte nieren zeer laag. Daarna heb ik nagegaan of bij verhooging van het eureumgehalte ook het indicangehalte van het serum verhoogd is. En dit schijnt wel zoo te zijn. Ik heb echter in deze richting nog te weinig onderzoekingen gedaan, dan dat ik hierover een besliste uitspraak zou durven doen, en behoud mij voor deze quaestie nog nader te onderzoeken. Wel heb ik er mij van kunnen overtuigen, dat de reactie van JOLLES, zooals v. BOMMEL v. VLOTEN die aangeeft, om spoedig te kunnen uitmaken of hyperindicanemie aanwezig is, bij normaal paarden- en runderbloed negatief is. Ook bij verhoogde indicanurie. Thans laat ik hier enkele ziekte-geschiedenissen van patiënten volgen, waarvan ik alleen in het kort vermeld heb, wat betrekking heeft op dit onderwerp.

Vooraf heb ik nogal wat pyelonephritis-gevallen onderzocht (een 16 tal) die ik echter niet alle afzonderlijk zal beschrijven. Enkele van de meest sprekende heb ik er uit genomen.

Een eenjarig hengstveulen komt in de kliniek omdat het dier voortdurend druppelsgewijze de urine laat lopen.

De voedingstoestand is vrij goed, eetlust voldoende en het algemeen onderzoek levert geen afwijkingen op behalve iets hooge temperatuur, 38.5. Bij onderzoek van het urogenitaal-apparaat blijkt de blaaswand verdikt te zijn en de blaas zelf sterk uitgezet. Aan de linker nier worden rectaal geen afwijkingen betreffende groote en consistentie gevonden. De urine is wat troebel met laag s.g. (1012—1020) alkalisch, bevat veel eiwit (van 1 tot 3‰ wisselend) terwijl in het sediment veel blaas- en nierepithelien worden gevonden, benevens zeer veel pyogene bacillen. De diagnose wordt gesteld op nephritis en cystitis en paralyse van de blaasmusculatuur.

Hoewel de prognose zeer dubieus is, wordt nog getracht verbetering te krijgen door toediening van urotropine.

De urine verbetert er niet door. Blijkens het bijna dagelijks herhaalde onderzoek komen er hoe langer hoe meer leucocyten in het sediment, het eiwitgehalte blijft tusschen 2 en 3‰ schommelen en de incontinentia urinae verbetert niets.

De temperatuur schommelt tusschen 38 en 39, de polsfrequentie is gemiddeld 48, en het aantal ademhalingen 12 tot 16 per minuut. Na een week krijgt het dier droes; 14 dagen later sterft het. Bij de sectie wordt gevonden behalve een ontsteking der voorste luchtwegen en een kleine bronchopneumonische haard in de voorste kwab der linker long, tengevolge der droesinfectie, een beiderzijdsche nephritis en pyclitis. De nieren zijn gezwollen; overal bevinden zich kleine jonge infarcten, de stralige bouw van

de bast is slechts op enkele plaatsen bewaard gebleven, terwijl de nierkapsel is verdikt. Het blaasslijmvlies is croupeus ontstoken en heeft losgelaten van de musculatuur. Ook de ureteren zijn ontstoken. We hebben hier dus waarschijnlijk te doen gehad met een vanuit de blaas ontstane opgekropen pyelonephritis.

De indocarmijn- en phloridzinproef heb ik bij dit dier niet gedaan, was ook niet te vertrouwen geweest omdat ik niet kon catheteriseeren bij dit mannelijke dier en omdat door het groot aantal leucocyten misschien in de blaas reeds weer een reductie van de kleurstof kon plaats vinden. Wel heb ik het ureumgehalte van het serum verschillende malen bepaald. In het begin vond ik dit reeds sterk verhoogd, nl. 1.1 gram per Liter, na een week was het reeds gestegen tot 2 gr. per Liter en eenige dagen voor den dood bedroeg het 3.7 gr. p. Liter.

De urine bevatte toen 1.02 % ureum.

Niettegenstaande de sterke azotaemie waren geen der uremische verschijnselen aan het dier te vinden, die men bij den mensch vindt opgegeven. Verder is vermeldenswaard, dat nooit oedemen zijn waargenomen, ook bij sectie werd geen hydropericard of ascites gevonden. Hoewel ik geen NaCl. bepaling van het serum heb gedaan meen ik toch te mogen aannemen dat er geen NaCl. retentie heeft plaats gehad; immers het geleidingsvermogen van het serum, in den beginne normaal, werd later zelfs minder, wat toch niet het geval zou kunnen zijn bij NaCl. retentie, het geleidingsvermogen van urine en serum was nagenoeg gelijk, de haemorenale index dus ongeveer 1.

In Augustus komt een koe in behandeling, welke in Mei heeft gekalfd. Ze heeft een necrose van de vagina en een ontsteking van blaas en urethra. Er bestaat *bij deze koe een oedeem van de achterbeenen en de oogen*. Helaas heb ik geen bepaling en weerstandsbepaling gedaan. Van een nephritis is niets te vinden. De scheede wordt thuis met bougies behandeld en de koe komt zes weken later weinig verbeterd terug. De vagina is genezen doch het urineeren gaat moeilijk en met kleine beetjes.

De urine is sterk alkalisch, heeft een s.g. 1030, bevat 1,7 %^o eiwit en in het sedimentleucocythen, geen nierepithelien streptococen, staphylococcon en pyogene bacillen. Geen Bac. renalis bovis. Aan linker nier en ureter geen afwijkingen. Eenige dagen later wordt 3 %^o eiwit gevonden. Bij deze koe was de kleurstofuitscheiding sterk vertraagd. Eerst na 30 minuten was een zeer lichte groene tint te zien, terwijl na ruim een uur de urine pas blauw was. 20 uur na de injectie was de urine niet meer gekleurd.

Hoewel geen nierepithelien gevonden werden, mocht, in verband met het hooge eiwitgehalte en de sterk vertraagde kleurstofuitscheiding, besloten worden tot een nephritis met ernstige functiestoornis en werd geadviseerd tot opruiming. Sectie kon niet worden gedaan.

Een andere koe met cystopyelonephritis had eveneens een sterk

vertraagde kleurstofuitscheiding. Hier was het begin der uitscheiding weliswaar reeds na 20 minuten te zien, doch duidelijk blauw werd de urine eerst na 1 uur. 18 uur na de injectie was de urine nog iets groen, na 21 uur niet meer. De koe werd opgeruimd en bij de sectie werd gevonden een beiderzijdsche pyelonephritis, een blaasontsteking etc.

Dat werkelijk voor de prognose de functieproef wel eens aardige resultaten kan geven, leert o.a. de volgende patient.

Een koe kwam 15 December in de kliniek met een fistel aan den hak, een bronchopneumie van pyogenen aard en een nephritis. De urine bevatte $2\frac{1}{2}$ % eiwit. In het sediment werden nierepithelien gevonden. Er bestond tevens een vaginitis en een cystitis. Bij deze koe was de kleurstofuitscheiding niet noemenswaardig vertraagd. 20 minuten na de injectie begon de uitscheiding, na 25 minuten was de urine intensief blauw. Het ureumgehalte van het serum was normaal. Hoewel de koe erg mager was en de prognose dubieus door de combinatie van al die aandoeningen, werd een behandeling ingesteld; de blaas werd geregeld door uitspoeling gereinigd, voor de bronchopneumonie werd creosootvasogeen gegeven. Na drie weken was de koe aanmerkelijk gebeterd; in de urine werd nog maar een spoor eiwit gevonden en korten tijd later is de koe hersteld vertrokken.

Hier deed de indigo-carmijn proef vermoeden, dat voldoende nierfunctie aanwezig was; in het hieronder volgende geval was die functie niet meer voldoende, zooals ook uit het verloop bleek.

Een koe, die twee maanden te vroeg gekalfd had, wordt ter behandeling aangevoerd wegens chronische vermagering, die sedert de abortus zou zijn opgemerkt. De koe is mager, ziet er dor uit, doch bij het algemeen onderzoek worden toch weinig of geen afwijkingen gevonden. De pols was te hard, hetgeen direct de aandacht op de nieren vestigde.

Bij rectaal onderzoek bleek de linker nier vergroot, en hard. Blaas en ureteren normaal. De urine, helder en alkalisch met een laag s.g. (1009) bevatte ($\frac{1}{4}$ o/oo) eiwit en in het sediment, blaas- en nier-epithelien. Bacteriën konden in de urine niet worden aangetoond. Bij de indigo-carmijnproef bleek dat de urine na 18 minuten iets groen gekleurd werd, doch blauw is de urine nooit geworden. De zeer lichtgroene kleur behield de urine gedurende de volgende 4 uur; de kleurstof werd dus zo goed als niet uitscheiden. De proef werd na een week nog eens herhaald met hetzelfde resultaat. De toestand der koe werd minder en de eigenaar heeft ze opgeruimd zonder dat we in staat waren sectie te doen.

In de kliniek werd een koe aangeboden die hoestte en vermagerde, niettegenstaande voldoende eetlust. Voor de vermagering bestond ook wel reden; het dier bleek te lijden aan een chronische pneumonie van pyogenen aard, een chronische streptococcenmastitis van alle kwartieren, een endrometitis, een vaginitis en een nephritis.

In de catheterurine (na vaginairrigatie) werd 2 ‰ eiwit gevonden, pyogene bacillen en nierepithelien. Rectaal werd in de linkernier een steen gevonden. De ureteren waren niet te voelen. Een pyelitis bestond blijkbaar niet. Bij dit dier werd de ingespoten carmijn reeds na 15 minuten in sterke mate uitgescheiden. De koe is niet verder nagegaan kunnen worden.

In October kwam een rund in behandeling, dat reeds den geheelen zomer niet goed gezond was geweest, doch vooral de laatste weken zeer sterk was vermagerd. De koe bleek te lijden aan een beiderzijdsche pyelonephritis in een zeer vergevorderd stadium.

Vermeldenswaard is hier de langzame, iets onregelmatige pols. De frequentie bedroeg slechts 46 per minuut. Het ureumgehalte van het bloed bedroeg 1.97 gram p. liter, dus minstens 5 maal zooveel als normaal. Of de langzame pols hier toe te schrijven is aan de sterke ureumretentie, kan ik niet bewijzen, ik vermoed van wel, ofschoon in andere gevallen van minstens even sterke azotaemie de polsfrequentie normaal was.

Bij sectie werd aan het hart geen afwijking gevonden. Beide nieren waren sterk aangetast.

Merkwaardig is de bevinding, die ik bij 4 paarden met een chronische nephritis gepaard gaande met polyurie heb gedaan, nl. 170—190 mgr. p. liter. Ik hoop hier later meer gegevens dan nu te kunnen verstrekken. Twee dezer dieren staan reeds eenigen tijd in de kliniek van Prof. WESTER. Ze eten uitstekend, en blijven, niettegenstaande dat, mager. Bij drie hunner werd de indigo-carmijn binnen normalen tijd doorgelaten; bij de 4e, een hengst kon ik uitteraard de proef niet doen. Bij de thans nog aanwezige patiënten is het indicangehalte van het bloed normaal.

Bij de borstziekte der paarden vindt men, zooals bekend, bijna steeds een nephritis. Wij vonden bij de meeste dezer patiënten tijdens het koortsstadium alle verschijnselen eener acute parenchymateuze nephritis (hoog s.g., eiwit, nierepithelien, nooit cylinders). Bij een tweetal van dergelijke patiënten vond ik vertraagde kleurstofuitscheiding. Toch heeft deze nephritis weinig te beteekenen. Geneest het dier dan zien we na de crisis ook een spoedig herstel van de nieraandoening. Een bewijs dus, dat de indigocarmijnproef bij acute ziekten voor de prognose geen waarde heeft; ze kan ons hoogstens inlichten omtrent de nier-sufficiëntie op dat oogenblik.

Dat men met de prognose van een pyelonephritis bij het rund nog voorzichtig moet zijn leert ons het volgende geval.

In Januari van het vorige jaar onderzocht ik een koe, die, zooals de boer had opgemerkt, zoo nu en dan bloed waterde. 't Bleek dat de blaas en de linker ureter ontstoken waren, de

linker nier was vergroot. In de urine vond ik massa's bacillen renalis bovis. De voedingstoestand der koe was zeer goed. De kleurstofuitscheiding binnen den normalen tijd en het ureumgehalte van het serum was niet verhoogd. Ik ried den boer aan, het dier, dat over een paar maanden moest kalveren, nu nog niet op te ruimen doch dit te doen als de koe zienderoogen achteruitging. In December zag ik de koe weer, doch nu geslacht op de deel hangen. De eigenaar deelde mede, dat de koe den heelen zomer goed melk had gegeven, goed gegroeid was, doch dat hij ze nu had opgeruimd omdat hij toch een koe voor zich zelf wilde slachten. Ik vond de blaas genezen, de knobbeltjes, die ik tijdens het leven had gevoeld, waren nog even te zien; in de blaas vond ik heldere urine met een spoor eiwit en zonder bacteriën.

Soms had de koe bloed gewaterd; volgens de boer zelfs nog enkele dagen voor den dood. De linker ureter was vingerdik verhard met geen ontstekingsverschijnselen aan de mucosa, terwijl de linker nier sterk vergroot was, geheel wit van kleur en bijna een bindweefselmassa met hier en daar nog iets normaal nierweefsel. Het pyelum bevatte iets slijmige etter. De rechter nier en ureter waren volkomen normaal. Deze heeft dus blijkbaar de functie geheel voldoende kunnen verrichten.

In de laatste stadia eener pyelonephritis vindt men constant een verhoogd ureumgehalte, en de plotselinge dood, die men bij deze dieren soms ziet optreden is waarschijnlijk gevolg der uraemie. Ik vond waarden tot 3 gram. Bij een dergelijk sterke azotaemie is ook de genoemde indicanreactie in het bloed zwak positief; evenals bij den mensch schijnt bij sterke eureumretentie dus ook het indican tegengehouden te worden.

Het keuzenzout blijkbaar niet; bij een koe met pyelonephritis in het laatste stadium vond ik bij een ureumgehalte van 2350 mg. een verminderd geleidingsvermogen. Oedemen waren ook niet aanwezig. Deze verhoudingen moeten nog nader worden onderzocht. Opmerkelijk was bij dit dier ook nog het hooge eiwitgehalte van het serum n.l. 10 %, terwijl men normaal 6—9 % vindt.

Bij een andere koe met pyelonephritis in een minder gevorderd stadium vond ik een ureumgehalte van 684 mg., geen indican vermeerdering in het bloed en een kleurstofuitscheiding eerst na 40 minuten. Ook vindt men bij pyelonephritis wel eens sterk wisselende ureumwaarden bij een en dezelfde patient; ik vermoed dat zulks samen hangt met een tijdelijke urinestuwning door een verstopping van een of beide ureteren

Zou ik uit bovenstaande onderzoekingen een conclusie willen trekken, dan zou het alleen deze kunnen zijn, dat voor ons veeartsen, de functioneele nierdiagnostiek van geen practische beteekenis is, omdat men in de meeste gevallen door een nauwkeurig klinisch onderzoek en een goed onderzoek der urine voldoende gegevens krijgt voor de diagnose.

Alleen voor klinieken kunnen eenige der medegedeelde methodes in aanmerking komen. Moge het bloedonderzoek op geleidingsvermogen, Nacl-, ureum-, indican gehalte enz. practisch van geen beteekenis zijn, het verzamelen van gegevens hieromtrent is toch zeer wenschelijk, om vele vraagstukken, die thans nog bestaan met betrekking tot de nephritische oedemen bij den mensch b.v. misschien tot oplossing te *helpen* brengen.

Utrecht, Februari 1922.

BACTERIOLOGISCH VLEESCHONDERZOEK,

DOOR

Dr. H. WARNECKE.

De diergeneeskunde staat op het oogenblik in het teeken der vleeschkeuring en noodwendig moet dit zijn uitwerking ook hebben op de publicaties in dit tijdschrift. Reeds meerderen zijn voorgegaan en ik meen, dat hetgeen ik in enkele woorden wil mededeelen wel van dien aard is, dat de collega's, die geroepen zullen worden de wetenschappelijke vleeschkeuring uit te oefenen er hun voordeel mee kunnen doen.

In een der vorige afleveringen van dit tijdschrift heeft v. D. KAMP verteld hoe zijn methode van bacteriologisch vleeschonderzoek is. Ongetwijfeld zeer goed. Daar ik mij in den loop der jaren echter een andere wijze van werken aangewend heb, die mij steeds goede resultaten opleverde en welke zeer vele voordeelen in zich vereenigt, zal ik ook zoo vrij zijn deze hieronder nader uit een te zetten.

Voor dit onderzoek is een massief stuk vleesch noodig, hetwelk van twee verschillende plaatsen genomen kan worden. In de eerste plaats de z.g. ronde of bovenbil en in de tweede plaats de *M. supraspinatus*. Van deze beiden verdient feitelijk de ronde bil de voorkeur, maar er zijn omstandigheden die de *M. supraspinatus* kunnen doen verkiezen. Hier geldt vnl. de handelswaarde van het slachtdier. Door het uitsnijden van de ronde bil, vooral wanneer het betreft een dier geslacht door een grossier, wordt een vrij belangrijke schade toegebracht. Onnoodig veroorzaken van geldelijk nadeel moet zooveel mogelijk vermeden worden om de keuring niet in discredit te brengen. Een uitgesneden *M. supraspinatus* doet dit in veel mindere mate. De ronde bil moet echter gebruikt worden wanneer we vermoeden dat zich darmbacteriën in het vleesch bevinden, omdat deze spiermassa natuurlijk eerder gelegenheid heeft hiermede geïntecteerd te worden dan de schouderspieren. Gevaar voor indringen van darmbacteriën hebben we bij dieren in agonie geslacht of bij noodslachtingen tengevolge van windkolieken, darmomslingerings enz.; in 't algemeen dus in die gevallen waarbij we aannemen, dat de darmwand doorlaatbaar is geworden voor bacteriën.

In de andere gevallen, waarbij we dus aannemen dat uit een ziektehaard langs de bloedbaan bacteriën door het lichaam verspreid zijn, is het willekeurig waar men een stuk vleesch vandaan haalt en geeft de *M. supraspinatus* een gemakkelijk uitsnijdbaar object. Behalve uit een stuk spierweefsel is het ook noodig dat we culturen aanleggen uit ten minste één orgaan en een of meer lichaamsklieren. Hiervoor worden door mij altijd gekozen de milt (zijnde dit het orgaan dat het minst spoedig door saprophytische kiemen verontreinigd wordt) en de knieholte- en de boegklier. Heeft werkelijk een echte septicaemie plaats gehad, dan zullen er behalve uit het vleesch ook uit organen en klieren bacteriën groeien. Het is tevens een controle op steriel werken, want volgt er b.v. alleen groei uit een der vleeschplaten en is de rest steriel gebleven dan is dit een aanwijzing op een verontreiniging gedurende het onderzoek. We beginnen nu het onderzoek met het afschroeven van de vleeschoppervlakte, wat het best geschiedt met een stevige ijzeren spatel, welke boven een gasvlam is gloeiend gemaakt. Daarna wordt met mes en pincet, op dezelfde wijze gesteriliseerd als v. d. KAMP beschreef, een stukje vleesch uitgesneden van $2-2\frac{1}{2}$ c.M. lang, $1-1\frac{1}{2}$ c.M. breed en ongeveer $\frac{1}{4}$ c.M. dik. Dit stukje wordt nu direct in een gesteriliseerde Petrischaal gebracht en overgoten met agar, welke na smelting op ongeveer 45° C. is afgekoeld. Deze temperatuur leert men zeer spoedig op het gevoel beoordeelen, zoodat het onnoodig is de gesmolten buisjes agar te zetten in een waterbad van 45° C., maar er mee kan volstaan ze af te koelen onder de waterleiding tot de juiste warmte is verkregen. De nog niet gestolde agar laat men eenige malen over het vleesch heen en weer vloeien, om eventueel aanwezige kiemen gelegenheid te geven zich afzonderlijk te ontwikkelen. Ik strijk dus niet het stukje vleesch uit op vooraf gestolde agar en wel om de volgende redenen. In de eerste plaats is de kans op verontreiniging grooter daar de Petrischaal langer geopend is. In de tweede plaats zou het bij het voorkomen van slechts weinige bacteriën mogelijk zijn, dat de agarplaat niet geïnfecteerd werd en dus een onjuist resultaat er het gevolg van kunnen zijn. In de derde plaats is een zeer belangrijk voordeel, dat wanneer er in het vleesch slechts weinige bacteriën aanwezig zijn, deze nu gelegenheid krijgen zich daarin verder te ontwikkelen en dus feitelijk in deze methode het z.g. Anreicherungsverfahren van Conradi inbegrepen is. Dit Anreicherungsverfahren bestaat naar men weet hierin dat men een flinke kubus vleesch steriel uitsnijdt, deze in een vochtige glasdoos gedurende 24 uur in de broedstof bij 37° C. plaatst en daarna uit dit vleesch weer platen giet. In de vierde plaats heeft men kans, dat zelfs anaërobe bacteriën zich tusschen agar en glaswand ontwikkelen, zooals ik reeds herhaaldelijk heb kunnen constateren, b.v. bij darmbacteriën en boutvuur (zie o.a. hiervoor dit tijdschrift jg. 1918 p. 32.), vooral wanneer het vleesch ruimschoots met agar overgoten is.

In den regel wordt volstaan met het gieten van twee agar-

platen. Volgens mijn ervaring is dit voldoende ook voor het onderkennen van verontreinigingen. Deze verontreinigingen worden in hoofdzaak veroorzaakt door *bac. subtilis*, die in 24 uur tijds de geheele plaat met een rimpelig dof vliesje kan overtrekken, of wel door staphylococcen, die zich meest als alleenstaande witte of gele ronde kolonies voordoen en gemakkelijk te herkennen zijn. Daar de stukjes vleesch slechts enkele seconden in de buitenlucht zijn is de kans op verontreiniging echter zeer gering.

Na een verblijf van 24 uur in de broedstoof worden de platen en de culturen nagezien en daarbij mag nooit nagelaten worden uit het stukje vleesch een uitstrijkje te maken. Het wil toch wel voorkomen, dat op de agar zelf geen groei waarneembaar is terwijl het vleesch zelf wel bacillen bevat. Dit heb ik in den regel gezien in de volgende gevallen. Ten eerste bij anaëroben, ten tweede bij vlekziektebacillen en ten derde bij *bac. pyogenes*. De vlekziektebacillen trof ik in het vleesch van varkens aan, evenals v. D. KAMP, bij endocarditis verrucosa. Het is mij echter steeds gelukt deze na 24 uur aan te toonen bij de boven beschreven methode. Hetzelfde geldt voor de *bac. pyogenes*, die ik nogal eens aantrof bij runderen met endocarditis valvularis, vooral wanneer hierbij de mitralis betrokken was. Bij aandoeningen van het rechterhart schijnen de bacillen meestal afdoende in de longen gefiltreerd te worden. Bij een dergelijke *pyogenes*-infectie krijgen we nooit groei op agar, aangezien de bacil zich hier niet op ontwikkelt en het uitblijven van groei in buisjes, waarin geënt uit klieren en organen, zou ons op een dwaalspoor kunnen brengen omtrent het bacillengehalte van het vleesch. Daar de *bac. pyogenes* echter goed groeit op serum doet men bij vermoeden hierop ook beter direct op deze voedingsbodem te enten.

Verwachten we van te voren groei van bacteriën en willen we reeds spoedig weten met welke soort we te doen hebben, dan kunnen we vleesch, kliersap en organen meteen uitstrijken op een Endo- of een Conradiplaat. We behoeven hiervoor geen drie platen te nemen, maar kunnen volstaan met één, wanneer we op verschillende plaatsen van de plaat in den vorm van letters uitstrijken, b.v. V(vleesch), K(klier) en O(orgaan). Aan den achterkant van de plaat geven we dan met een glaspotlood aan dezelfde letters en kunnen dan na verloop van tijd zien waaruit eventueel groei is ontstaan. Is het materiaal sterk colihoudend, (b.v. nuchtere kalveren met colibacillosis), dan zien we na 24 uur op een Endoplaat de verschillende letters verschenen in een glanzend roode kleur.

Bij al het bovenbehandelde zijn we uitgegaan van het feit dat normaal vleesch steriel is en uit mijne ervaring meen ik te mogen concluderen, dat inderdaad vleesch afkomstig van gezonde, op de gewone wijze geslachte, dieren kiemvrij is en niet gemakkelijk geïnfecteerd wordt. Meerdere honderd malen heb ik vleesch bacteriologisch onderzocht en de kiemen die ik vond stonden steeds in verband met een ziekteproces, dan wel, het waren

daar bacteriën die op de bekende wijze in het vleesch gedrongen waren. Zelfs oud vleesch (tot ongeveer drie weken) bleek nog in de diepte steriel te zijn, terwijl zich aan de buitenkant reeds een dikke laag oppervlaktebederf gevormd had.

Nog wensch ik even te wijzen op het feit, dat men in uitstrijkjes van het vleesch dikwijls eigenaardige, meestal worstvormige, licht gebogen, soms meer ovale, lichaampjes aantreft, die men op het eerste gezicht niet direct thuis zou weten te brengen. Dit zijn echter niet anders dan de sikkelvormige kiemmen, (de z.g. lichaampjes) van Rainey, der sarcocystisoorten. Deze komen zeer veel voor en speciaal bij varkens en paarden zag ik ze wel in zeker 50 % der onderzochte uitstrijkjes. Macroscopisch is niets bijzonders waarneembaar aan het spierweefsel.

Ik wil dit artikeltje besluiten met de wensch, dat ook andere collega's die geregeld het bacteriologisch vleeschonderzoek uitoefenen hun ervaring in deze eens bekend maken. Uit de verschillende methodes is dan allicht een volmaakte wijze van werken te construeeren.

DE KEURING VAN LEVENDE SLACHTDIEREN,

DOOR

Br. BRUINS.

Volgens de Wet op de vleeschkeuring is het noodig, dat slachtdieren vóór en na het slachten aan keuring onderworpen zijn (Art. 4₁). Art. 4₂ zegt, dat gestorven en uit nood geslachte dieren *niet* voor het slachten behoeven gekeurd te worden.

Bij de zoogen. levende keuring wordt volgens K. B. 5 Juni 1920, § 5 art. 23_a geëischt: Er moet gelet worden of er ook ziekten bij de slachtdieren voorkomen, welke van invloed zijn op het vleesch, terwijl volgens art. 23_b ook nog op verschijnselen van besmettelijke veeziekten moet gelet worden. Dat de eischen lang niet eenvoudig zijn blijkt uit de art. 24, 25, 26 en 27 van genoemd K. B., zoo moet gelet worden o.a. op miltvuur, droes, klem, veepest, longziekte, mond- en klauwzeer, schurft, rotkreupel, vlekziekte, varkenspest enz. enz.

Moest dit onderzoek uitsluitend gebeuren door dierenartsen, men zou er vrede mede kunnen hebben, doch wat te zeggen, dat dit mag en veelal zal moeten gebeuren door lieden met een *achtweeksche* opleiding (eisch f 3000.— salaris jaarlijks). Is dit niet ergerlijk en een slag in het gezicht van de diergeneeskundige wereld?

Wat blijft er ten slotte van over? Dit alleen, dat met de aangiften als zoodanig van noodslachtingen minder fraude kan gepleegd worden; dat men ernstige ziekten op een niet-slachtdag, *indien er groote haast is*, als noodslachting moet aangeven; op *slachtdagen* is dit minder noodig.

Daar, waar de levende keuring inderdaad praktische waarde zou hebben, mits verricht door een dierenarts, n.l. bij de noodslachtingen, kan ze niet worden doorgevoerd. Mijns inziens wegen de voordeelen, welke de levende keuring ons geeft, dan ook lang niet op tegen het vele werk, dat er voor verricht moet worden en zijn de groote kosten er van er niet door verantwoord. Waar thans wetswijzigingen aanhangig zijn, is het ook nu de tijd aan te dringen op verandering in zake de levende keuring. Laat deze keuring dan ook niet imperatief worden voorgeschreven doch facultatief, zoodat, indien de noodzaak er van blijkt voor plaatsen of personen, ze ingevoerd kan worden.

Dit schrijven is niet bedoeld tegen de invoering van de wet op de vleeschkeuring. Ik vrees echter, dat, indien aan de uitvoering te groote bezwaren in den weg worden gelegd, van de uitvoering wel eens niets kan terecht komen en voor velen op een teleurstelling zal uitloopen.

Eenrum, 8 April 1922.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Verslag van de Afdeling Gelderland-Overijsel over het jaar 1921.

Er werden door de Afdeling 3 vergaderingen gehouden, waarvan 1 te Zutphen en 2 te Arnhem. De opkomst der leden was dit jaar niet groot, resp. slechts 17, 26 en 18 leden, zoodat gemiddeld nauwelijks $\frac{1}{4}$ gedeelte van het aantal leden de vergaderingen bijwoonde. Tetzelfde klacht, in vorige jaren geuit, moet ook thans weer gehoord worden: de afwezigen zijn bijna steeds dezelfde, en evenals meestal afwezigen, ook deze „absents ont tort." Immers is de geest op onze vergaderingen steeds levendig en vriendschappelijk. Door de daar gevoerde gedachtenwisseling, standsbelangen of wetenschappelijke onderwerpen betreffend, doet menigen nieuwe indrukken op, verruimt hij zijn gezichtskring, snoert hij oude vriendschapsbanden toe of knoopt hij nieuwe aan, kortom, de afdelingsvergaderingen zijn voor velen eene weldadige opfrischer in den sleur van het daaglijksche leven. Mogen de habitueele afwezigen, die wij zoo noode missen, dit beseffen en daarnaar handelen!

Veel en velerlei waren de behandelde onderwerpen. Mochten onze leden elkaar al niet met voordrachten op wetenschappelijk gebied verwennen, de z.g. „vrije mededeelingen" vormen steeds eene niet te versmaden schotel aan onzen veterinairen disch. Is de aandacht der aanwezigen na een soms wel wat lange doch onvermijdelijke reeks huishoudelijke onderwerpen iets flauwer geworden en komen dan de vrije mededeelingen, dan blaakt opeens de geestdrift en komen de tongen los. Ook de schuchterste onzer leden waagt dan eene opmerking, soms lang niet de minst belangwekkende, en zooveel animo gleeit onder de aanwezigen dat de Voorzitter noodgedwongen door het vergevoerd uur, de stroom van kennis en ervaring tot een volgende gelegenheid moet stuiten. Dit jaar werden echter ook de beroepsbelangen niet vergeten. Besprekingen werden gevoerd over de positie der eventueele, bij de Districts-keuringsdiensten voor Waren te bencemen veeartsen en over het honorarium voor het geven van cursussen in veekennis. Eene ter zake van laatstgenoemd onderwerp onder de leden gehouden enquête leidde tot de slotsom, dat hiervoor niet voldoende belangstelling bestond om eene actie te beginnen teneinde genoemde honoraria te verbeteren. Bijzonder vermeldenswaard is de voordracht in de Meivergadering, gehouden door den Heer QUADEKKER, welke, door eene

brillante en geestige, met lichtbeelden verduidelijkte causerie, aan onze leden een indruk gaf van zijne ervaringen tijdens zijne in opdracht van de Regeering naar Uruguay en Argentinië ondernomen reis, opgedaan. Met welk een onverwelkbaar enthousiasme wist spreker, naast het vele wetenswaardige, een humoristisch verslag van zijne persoonlijke wederwaardigheden te geven!

Om trent de leden onzer afdeeling valt te vermelden dat in den loop van het jaar collega W. J. G. MEERSTADT zijn 50-jarig jubileum als dierenarts vierde, terwijl de heeren D. SCHURINK, Th. M. THIEN en S. W. ARNTZ den dag herdachten, waarop zij voor 40 jaar hun diploma verwierven. Ter gelegenheid van het 100-jarig bestaan onzer Alma Mater werd ons medelid E. A. L. QUADDEKKER door den Senaat der V. A. Hoogeschool het eeredoctoraat verleend. Door bedanken en vertrek verloor de afdeeling 4 leden. Zij verwierf 7 nieuwe leden, zoodat een aanwinst van 3 leden viel te constateeren en het ledental 31 December 1921 81 bedroeg.

De Secretaris,
H. A. ZWIJNENBURG.

BERICHTEN.

OPROEPING.

H.H. Collegae, die een keuringsdienst of een laboratorium te installereen hebben gelieven zich met ondergeteekende in verbinding te stellen om na overleg de inkoop en gezamenlijk te doen, in de hoop daardoor tegen verminderdeprijzen rechtstreeks te kunnen betrekken van den groothandel.

J. J. MEIER,

Directeur van den vleeschkeuringsdienst te Ereda.

Besmettelijke veeziekten in Nederland in Maart 1922.

(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 5 eig.) waarvan in Noord-Brabant bij 1 eig., Gelderland bij 2 eig. (bij 3 eig.), Zuid-Holland bij 1 eig., (bij 1 eig.), Noord-Holland bij 3 eig., Zeeland bij 1 eig., Friesland (bij 1 eig.), Overijsel bij 1 eig., Groningen bij 1 eig.

Kwade Droos: 1 geval in Gelderland te Beusichem.

Schurft bij paard en schaap: 140 gevallen bij 25 eig. (1301 bij 156 eig.) waarvan in Noord-Brabant 2a bij 2 eig. en 28 bij 7 eig. (390 bij 19 eig.), Gelderland (1), Zuid-Holland (1a en 66 bij 11 eig.) Noordholland 1a en 11 bij 1 eig. (3a bij 2 eig. en 49 bij 4 eig.), Zeeland (36 bij 2 eig.), Friesland 4a bij 2 eig. en 18 bij 4 eig. (3a bij 2 eig. en 192 bij 27 eig.), Overijsel 2 bij 1 eig. (28 bij 13 eig.), Groningen 37 bij 5 eig. (344 bij 43 eig.), Drente 37 bij 2 eig. (158 bij 31 eig.)

Rotkreupel bij schapen: 13 gevallen bij 1 eig. (258 bij 24 eig.), waarvan in Zuid-Holland (188 bij 14 eig.), Noord-Holland (57 bij 7 eig.), Friesland 13 bij 1 eig. (13 bij 1 eig.)

Vleksiekte: 32 gevallen bij 17 eig. waarvan in Zuid-Holland 31 (in abattoir) van 16 eig., Overijsel 1.

Miltvuur: 25 gevallen bij 24 eig., waarvan in Noord-Brabant 2 bij 2 eig., Gelderland 3 bij 3 eig., Zuid-Holland 4 bij 4 eig., Noord-Holland 3 bij 3 eig., Utrecht 1, Friesland 10 bij 9 eig., Groningen 2 bij 2 eig.

Hondsdoelheid: 1 geval bij een hond te Zweelo (Drente).

a is paard.

PERSONALIA.

Werkzaamgesteld: in den veeartsenijkundigen ambtskring Bandoeng, de adjunct-gouvernements veearts E. W. TH. STEIGINGA, thans aldaar gedetacheerd; in den veeartsenijkundigen ambtskring Malang, de adjunct-gouvernements veearts J. F. MOHEDE, thans belast met den dienst in den veeartsenijkundigen ambtskring Tasikmalaja.

Belast met den dienst in den veeartsenijkundigen ambtskring Tisikmalaja met standplaats van dien naam, de gouvernements veearts A. P. LE COULTRE, thans gedetacheerd in den veeartsenijkundigen ambtskring Weltevreden; met den dienst in den veeartsenijkundigen ambtskring Malang met standplaats van dien naam, de gouvernements veearts G. A. DE VISSER, thans gedetacheerd in den veeartsenijkundigen ambtskring Soerakarta.

Eervol ontheven: met ingang van den dag waarop hij den dienst in den veeartsenijkundigen ambtskring Kabandjaha aan den gouvernements veearts F. J. MUNNIK zal hebben overgegeven, de gouvernements veearts te Medan F. H. SARDEMAN; van den dienst in den veeartsenijkundigen ambtskring Koedoes de gouvernements veearts te Semarang Dr. J. KOK; van den dienst in den veeartsenijkundigen ambtskring Pasoeroean de gouvernements veearts te Malang Dr. W. C. DOEVE.

Overgeplaatst: van Magelang naar den veeartsenijkundigen ambtskring Kabandjaha met standplaats van dien naam (gouvernement Oostkust van Sumatra) de gouvernements veearts F. J. MUNNIK; van Buitenzorg naar Bandoeng de adj.-insp. bij den burg. veeartsenijkundigen dienst in de 3de insp.-afd. J. C. NUMANS.

Belast: met den dienst in den veeartsenijkundigen ambtskring Koedoes, de gouvernements veearts S. BAKKER, thans aldaar werkzaam gesteld; met den dienst in den veeartsenijkundigen ambtskring Pasoeroean, de gouvernements veearts W. R. KNAAP, thans aldaar werkzaamgesteld.

Belast met de waarneming der betrekking van gouvernements veearts, DR. P. E. HANNEMANN, met bepaling, dat hij tijdelijk wordt toegevoegd aan het hoofd van den veeartsenijkundigen ambtskring Soerabaja.

Tijdelijk toegevoegd aan den gouvernements-veearts te Waingapoe (eil. Soemba) de waarnemend gouvernements-veearts F. M. LANG, thans gedetacheerd in den veeartsenijkundigen ambtskring Soerabaja.

BIBLIOGRAFIE.

E. CLAUSEN, Der Blutaufbau der hannoverschen Halbblutzucht. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1922. ± M. 12.—.

Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinär-Medizin. Hrsg. von W. ELLENBERGER und O. ZIETZSCHMANN. Jhg. 38. (Jahr 1918). Berlin, A. HIRSCHWALD, 1921. Gr. 8°. VII + 214 S.

Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie des Menschen und der Tiere. Hrsg. von O. LUBARSCHE und R. VON OSTERTAG. Jhg. 19, Abt. 2. München, J. F. BERGMANN, 1922. Gr. 8°. X + 1206 S. m. 8 Abb. M. 280.— + Zuschl.

F. T. BARTON, Cattle, sheep and pigs. Their practical breeding and keeping 2d ed. London, JARROLD, 1922. 8°. 353 w. pl.

J. A. MANDEL und H. STEUDEL, Minimetriche Methoden der Blutuntersuchung Berlin u. s. w., Ver. wissensch. Verl., 1922. 26 S. m. 4 Abb. M. 6.—

Mededeelingen van de Rijksseruminrichting onder red. van J. POELS. Dl. 2, afl. 3. [Rotterdam, 1922] 8°.

Blz. 109—185.

- G. MÜLLER, Die Krankheiten des Hundes und ihre Behandlung. 3te Aufl. Berlin, P. PAREY, 1922. Gr. 8°. XII + 513 S. m. 223 Textabb. M. 150.—.
- J. BANG, Mikromethoden zur Blutuntersuchung. 3te Aufl. München u. s. w., J. F. BERGMANN, 1922. 4°. XI + 48 S. m. 7 Abb. M. 24.—.
- PH. STÖHR, Lehrbuch der Histologie und der mikrosk. Anatomie des Menschen mit Einschluß der mikrosk. Technik. 19te Aufl. Neu bearb. von W. von MÖLLENDORFF. Jena G. FISCHER, 1922. 4°. XI + 539 S. m. 399 z. T. farb. Abb. Geb. M. 95.—.
- L. [C. W.] SCHMIDT, Die Herstellung einfacher mikrosk. Präparate aus dem Tierreich. Freiburg i. Br., Th. FISCHER, [1921] Gr. 8°. 56 S. m. 39 Abb. M. 8.—.
- Biologische Arbeiten. H. 12.
- F. HONCAMP, Wie können billigst eiweißreiche Futtermittel angebaut und hergestellt werden? Berlin, P. PAREY, 1922. M. 10.—.
- Annual report of the Bengal Veterinary College and of the civil veterinary Department, Bengal, for the year 1920—1921.* Calcutta, Bengal Secret. Book Depot, 1921.
- F. P. UNDERHILL, A manual of selected biochemical methods, as applied to urine, blood and gastric analysis. New-York, J. WILEY & SON, 1921. XIV + 232 p.
- VON ALBERT, Das belgische Pferd. Gotha Verb. Thür. Druck-Gesellsch., 1922. 30 S. m. 9. Abb.
- Arbeiten der Landwirtschaftskammer für Sachsen-Gotha. H. 12.
- H. MÖLLER, Grundriss des Hufbeschlags Zugl. 11te Aufl. der „Anleitung zum Bestehen der Hufschmiedepfprüfung“. Berlin P. PAREY, 1922. M. 122 Textabb. Geb. M. 28.—.
- J. CHAINE, Anatomie comparative. Paris, J. B. BAILLIÈRE et FILS, 1922.
- E. BÖDEKER, Die Geflügelstallungen in Bauausführung, Einrichtung und Ausstattung als Grundlage aller Geflügelzucht. Förderungsmaßnahmen Frankfurt a. d. Oder, TROWITZSCH & SOHN, 1922. Gr. 8°. VIII + 60 S. m. 64 Abb. M. 18.—.
- E. EHRENSBERGER, Pfälzische Pferdezucht. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1922. ± M. 14.—.
- J. B. MODSCHIEDLER, Die ungarische Pferdezucht. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1922. ± M. 10.—.
- R. REINHARDT, Lehrbuch der Geflügelkrankheiten. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1922. ± M. 75.—.
- D. L. BAKKER, Grondbeginselen der algemeene veeteelt. 2e dr. Zwolle, W. E. J. TJEENK WILLINK, 1922. 8°. 106 blz. m. afb. f 1.35.
- H. BÜRCHNER, Die Gewährleistung beim Viehhandel nach dem Bürgerlichen Gesetzbuche Mit Erl., Belehrungen und Ratschlägen u. s. w. 5te Aufl. Landsberg, G. VERZA, 1922. 8°. 48 S. M. 5.—.
- A. REHER, Deutsches Hengst-Buch. Die für die deutsche Vollblutzeit aufgestellten Beschäler. Nachtrag 1922 zur 2. Aufl. 1920. Berlin, A. REHER, [1922]. 8°. III + 68 S. M. 40.—.
- O. [C. H.] NIESCHULZ, Zur Kenntnis einiger Vogeltrypanosomen. Hamburg, 1922. 8°. 7 S.
- Auszug aus Diss. Hamburg.
- Jahres-Bericht über die Fortschritte der Tierchemie oder der physiol. pathol. und Immuno Chemie und der Pharmakologie* Begr. von R. MALY. Hrsg. und red. von R. ANDREASCH und K. SPIRO. Bd. 49. Ueber das Jahr 1919. München, J. F. BERGMANN, 1922. 8°. VIII + 1079 S.
- S. BECHER, Untersuchungen über Echtfärbung der Zellkerne mit künstlichen Beizenfarbstoffen und die Theorie des histol. Färbeprozesses mit gelösten Lacken. Berlin, Gebt. BORNTÄGER, 1921. Gr. 8°. XX + 318 S.
- H. MÖLLER, Lehrbuch der Chirurgie für Tierärzte. Bearb. von H. MÖLLER

und H. FRICK. Bd. 2. 6te Aufl. Stuttgart, F. ENKE, 1920. Gr. 8°. XVI + 850 S. m. 78 Abb.

Bd. 2. Spezielle Chirurgie.

H. VERMELAGE, Seuchen in der Dobrudscha. Inaug.-Diss. Hannover 1921.

A. WILKEN, Ueber die Wirkung des Trypanblaus bei der Staupe des Hundes. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

R. WILLE, Die Ziele neuzeitlicher Veterinärwissenschaften. Ein Beitrag zur Frage der Spezialisierung in Tierheilkunde, Tierproduktionskunde und animalischer Nahrungsmittelkunde. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

J. BAUSEWEIN, Die Ziegenkokzidiose und das Vorkommen von Kokzidien bei gesunden Ziegen. Inaug.-Diss. Dresden. 1921.

B. BLOBEL, Die Bekämpfung des Ziegenbockgeruches mit „Büchtin“. Inaug.-Diss. Dresden. 1921.

H. DUTSCHMANN, Ueber die glatte Muskulatur der Lungen einiger Haus-säugetiere. Inaug.-Diss. Dresden. 1921.

G. ELSNER, Die wichtigsten Bienenkrankheiten im Lichte geschichtlicher Forschung. Inaug.-Diss. Dresden. 1921.

K. LOMMATZSCH, Zur Färbung des Tuberkelbazillus mit Fettfarbstoffen. Inaug.-Diss. Dresden. 1921.

A. CROHN, Ueber Sterilitätsursachen beim Rinde mit besonderer Berücksichtigung der Veränderungen an der Zervix und an den Genitalorganen der Jungrinder. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

M. GAREIS, Das Rinderhaar als Rassemerkmal. Vergleichende histologische Untersuchungen an den Haaren verschiedener Höhenrinderrassen (Harzer-, Franken-, Murnau-, Werdenfelder und Allgäuer-Rind). Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

K. HEIN, Beiträge zur Therapie des Herpes tonsurans des Rindes. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

F. HILKER, Histologische Untersuchungen von eigenartigen Veränderungen beim Hundetyphus. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

H. HÜTTMANN, Die Einwirkung des Bleies auf den tierischen Organismus mit gleichzeitiger Berücksichtigung der Blutveränderung. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

H. LEYER, Die Einwirkung des Pökel- und Gefrierverfahrens auf die Lebensfähigkeit der Muskeltrichinen. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

L. KRIEGER, Ueber das sogenannte Schelmenstechen. Inaug.-Diss. München. 1921.

R. OTT, Untersuchungen über das Vorkommen der für die Bornasche Krankheit typischen Kerneinschlüsse und zelligen Infiltrate bei der sogenannten „Kopfkrankheit“ der Pferde in Württemberg. Inaug.-Diss. München. 1921.

H. BARTH, Einfluss des Krieges auf Rindviehhaltung und Rindviehzucht im Herzogtum Braunschweig und die Neubelebung der Rindviehzucht nach dem Kriege. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

H. PEHRENS, Vergleichende anatomische und histologische Untersuchungen über die Lage und den Bau des Darmes vom Kaninchen (*Lepus kunikulus*) und vom Hasen (*Lepus timidus*). Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

M. BERR, Impfversuche bei Maul- und Klauenseuche mit normalem Pferdeserum. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

O. BEUTLER, Das Verhalten der Arteria spermatica interna im Hoden der Haussäugetiere (Rind, Schaf, Pferd, Schwein, Hund und Katze). Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

W. LÜCKING, Ueber das Verhalten der Speicheldiastase des Menschen und verschiedener Haustiere gegen Glykogen. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

G. MEYER, Ein Beitrag zur Frage der Neutralsalzwirkungen auf Bakterien. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.

O. REMMELE, Das Mittelfusskarzinom beim Haushuhn und seine aetiologische

- Beziehung zum Kalkbein bzw. zur Knemidokoptes mutans-Milbe. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.
- J. SPERING, Diagnostik der Leberegelkrankheit und Lungewurmseuche bei Schafen unter Zuhilfenahme des Sedimentierungsverfahrens. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.
- W. STEINHOFF, Die Anatomie des Digestionsapparates des Meerschweinchens. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.
- G. STOLTE, Ueber den Einfluss normalen Serums auf transfundierte arteigene und artfremde rote Blutkörperchen beim Rinde und beim Pferde. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.
- N. THEODOREANU, Die Schweineborsten als Rassemerkmal. Vergleichende histologische Untersuchungen an den Borsten verschiedener Schweineassen. Inaug.-Diss. Hannover. 1921.
- M. LORENZ, Die Hengste des Landstallamtes zu Moritzburg mit besonderer Berücksichtigung des Sächsischen Zuchtzieles. Inaug.-Diss. Dresden. 1921.
- G. PETERMANN, Fütterungsversuche mit Ovagsolan bei Ziegen und Schafen. Inaug.-Diss. Dresden. 1921.
- G. RAUSCH, Untersuchungen über den Fermentgehalt einer besonderen Intermediärzone der Schleimhaut des Pferdemagens im Vergleiche mit den Nachbarzonen. Inaug.-Diss. Dresden. 1921.
- A. SILLIGMÜLLER, Zur Serumtherapie der Streptokokken-Mastitis. Inaug.-Diss. Dresden. 1921.
- A. STEUER, Beiträge zur Geschichte der Aetiologie und Therapie der Dasselbeule beim Rind. Inaug.-Diss. Dresden. 1921.
- F. ZSCHÖCKE, Zur Aetiologie der Steingallen. Inaug.-Diss. Dresden. 1921.
- A. BERTELSMEYER, Beiträge zur Diagnose und Therapie interner Ziegenkrankheiten. Inaug.-Diss. München. 1922.
- L. BRIXNER, Über Anwendung und Wirkung von Mitigal in der Veterinärmedizin. Inaug.-Diss. München. 1922.
- C. DITTHORN, Die Bekämpfung chirurgisch-infektiöser Prozesse durch Vuzinjectionen bei Tieren unter Berücksichtigung des Rindes. Inaug.-Diss. München. 1922.
- I. FLIEGER, Ueber Bauchhöhlenträchtigkeit mit besonderer Berücksichtigung einer sekundären Fruchtlage bei der Kuh. Inaug.-Diss. München. 1922.
- F. KLEIST, Eine grindartige Katarienvogelseuche. Inaug.-Diss. München. 1922.
- F. KUGLER, Beiträge zu den Anomalien des Praeputiums mit bes. Berücksichtigung von Posthitis smegmatorrhoika (Raumschlauch). Inaug.-Diss. München. 1922.
- K. MEEDER, Versuche mit Trypanblau bei der Hundestaupe. Inaug.-Diss. München. 1922.
- K. MEISE, Historisches zur Handhabung der Fleischbeschau in Regensburg im Zeitalter der Zunft. Inaug.-Diss. München. 1922.
- K. MENSENS, Zur Frage der serologischen Methoden bei Maul- und Klauen-seuche. Inaug.-Diss. München. 1922.
- J. SCHÖMANN, Ueber das Blutbild des Kaninchens bei parenteraler Einverleibung artfremden Eiweisses. Inaug.-Diss. München. 1922.
- H. WAGNER, Beitrag zur Frage des Nachweises der Lebensfähigkeit von Finnen in Gallekochsalzlösung nach Franke. Inaug.-Diss. München. 1922.
- F. WEBER, Ueber eine Methode zur Bestimmung des Extraktstickstoffes. Inaug.-Diss. München. 1922.
- H. WIEK, Das Werk des Flavius Vegetius Renatus nach dem heutigen Stande der Wissenschaft betrachtet, unter bes. Berücksichtigung der inneren Krankheiten der Haustiere. Inaug.-Diss. München. 1922.
- H. WIDENMAYER, Einige Versuche über den Keimgehalt und die Wirkung der Galle verschiedener Haustiere auf Protophyten. Inaug.-Diss. München. 1922.

O. ANGER, Beitrag zur Hämolysinbildung der Erreger der haemorrhagischen Septikämie. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

C. BANTOU, Messungen an Trabern und die Beurteilung der Leistungsfähigkeit auf Grund der mechanischen Verhältnisse (Länge der Hebelarme, Größe der Gliedmaszenwinkel). Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

H. BENTE, Versuch einer Trächtigkeitsbestimmung beim Pferde durch Blutsedimentation mittels des Haemometers nach Heusser. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

C. BRANDT, Beitrag zur Bewertung der Yohimbinwirkung bei der Sterilitätsbehandlung des Rindes. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

W. DÄHN, Die Verwendungsmöglichkeit des Somnolin, eines Schlafmittels, bei der nervösen Form der Hundestaupe. Inaug. Diss. Berlin. 1922.

J. DOBBERSTEIN, Das Mastoideum des Schweines. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

C. ELSÄSSER, Das Wesen des Schweinemilzbrandes und seine sanitätspolizeiliche Beurteilung mit bes. Berücksichtigung der auf dem Bremer Schlachthofe vor dem Kriege in gehäufter Masse festgestellten Milzbrandfälle. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

K. FELCHNER, Untersuchungen über die Lage des Pigmentes in der Haut des Pferdes mit Hilfe des „Dopa“-Verfahrens. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

K. FIEGE, Stalagmometrische Untersuchungen des Pferde- und Rinderhains unter bes. Berücksichtigung der Trächtigkeit. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

A. GARN, Ueber den Aufbau adrenalinähnlicher, optisch aktiver Substanzen und deren physiologische Wirkungen. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

A. HELLMUTH, *Filaria papillosa* als Ursache zur Augenerkrankung der Pferde. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

W. HUCK, Beiträge zur Speichelsekretion des Rindes. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

R. KILLISCH, Experimentelle Untersuchungen über die Abtötung der Schweinefinnen durch Gefrieren. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

O. KOCH, Ueber die maximale elektromotorische Kraft des Ruhestroms der Verbindungsnerven von Anodonta. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

A. KUPKE, Untersuchungen über *Globidium leuckarti*-Fleisch. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

W. MUCHLINSKY, Synthese und physiologische Wirkung der Tetralypyridine. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

E. MÜLLAUER, Ueber die maximale elektromotorische Kraft des Ruhestroms an den in Ringer-Zuckerlösung aufbewahrten Nerven und ihre Bedeutung für den Kernhüllenquotienten. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

S. MÜNZNER, Ueber einen Fall von Fesselbeinfraktur nach Novocaininjektion. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

E. NEULING, Die Tuberkulin-Augenprobe als Diagnostikum bei der Bekämpfung der Rindertuberkulose. Vergleichende Untersuchungen mit drei verschiedenen Tuberkulinpräparaten. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

J. ONCKEN, Die Struktur des Ligamentum teres azetabuli. Inaug.-Diss. Berlin. 1922. DU BUY.

REFERATEN.

Inhoud Tijdschrift voor Vergelijkende Geneeskunde. Dl. VII. Afl. 1.

Het wetsontwerp op de gezondheidsdiensten; uitvoering van de vleeschkeuringwet door Dr. D. A. DE JONG.

Wat het laatste gedeelte van dit onderwerp betreft n. l. de uitvoering van de Vleeschkeuringwet, bespreekt DE JONG twee maatregelen in deze wet, welke volgens hem onontbeerlijk zijn. Het zijn juist deze beide maatregelen waartegen de bezwaren opduiken.

In de eerste plaats de huisslachten. In geen enkel opzicht wil DE JONG vrijstelling voor de keuring van huisslachten geven. Hieromtrent zegt hij: „Alleen zij, die de werking van de wet willen ondermijnen, opzettelijk de deur willen openzetten voor fraude en gevaren kunnen zoiets verlangen. Een wet op de vleeschkeuring wordt gemaakt om te zorgen, dat alle vleesch aan de keuring wordt onderworpen en dat geen uitzondering wordt gemaakt tenzij andere, met die wet gelijkstaande waarborgen, worden gegeven”.

De andere oppositie is gericht tegen het keuren der slachtdieren vóór het slachten, van schapen, geiten en varkens.

Uit hygienisch oogpunt is onverdedigbaar, dat, speciaal op het platteland, de levende keuring met het oog op de contróle der noodslachten zou worden achterwege gelaten. In geen opzicht mag de contróle van in noodgeslacht vee worden verzwakt. Ontheffing van levende keuring mag dus niet gemakkelijker gemaakt worden, eigenlijk zou zij nimmer verleend mogen worden.

Wat de schade betreft, die eventueel veroorzaakt kan worden door afkeuring van geslachte dieren, hiervoor zullen belanghebbenden zich moeten vrijwaren door een slachtverzekering. Een commissie van deskundigen, die te dien opzichte een rapport heeft uitgebracht, is terecht van meening dat de schade welke door afkeuring veroorzaakt wordt gedragen moet worden door den eigenaar. De meening dat zijn product door de afkeuring waardeloos gemaakt wordt en dat hij daarom recht op vergoeding heeft, is onjuist. De commissie zegt hieromtrent: „Het bedoelde product toch heeft alleen dan handelswaarde als consumptie-artikel, indien het als zoodanig bruikbaar is. Vervalt de bruikbaarheid, dan vervalt daarmede de waarde. Wil iemand, die reeds vooraf van de onbruikbaarheid overtuigd is, het product als bruikbare waar verhandelen, dat pleegt hij bedrog. Kent hij de bruikbaarheid niet, dan wordt hem door het onderzoek slechts de waardeloosheid van het product kenbaar gemaakt, hetgeen geenszins bedoelt dat hij recht heeft op schadeloosstelling. Deze schade zal hij moeten rekenen onder bedrijfsrisico, waartegen hij zich dus door middel van een slachtveeverzekering dient te vrijwaren.

Bevriezen van vleesch volgens de methode van OTTESEN door Prof. Dr. D. A. DE JONG (met 11 afbeeldingen).

Dit procédé, dat bij het conserveeren van visch zulke goede resultaten heeft opgeleverd, is nu toegepast voor het bevriezen van vleesch. Bij deze methode, waarbij het bevriezen geschiedt door onderdompeling in tot aan of onder het vriespunt afgekoelde sterk geconcentreerde chloornatrium oplossingen, wordt het ijs zonder zout afgescheiden, zoodat er practisch geen zout in de te bevriezen voorwerpen dringt. Bij het bevriezen van visch was bovendien gebleken dat de huid der visschen een beschuttende laag vormde tegen het indringen van zout. Voor vleesch, waar deze beschuttende laag ontbreekt, was een nader onderzoek dus wel gewenscht. De resultaten van dit uitgebreid onderzoek vat DE JONG, als volgt samen:

- 1°. De methode van OTTESEN is zeer geschikt om vleesch snel door en door te bevriezen.
- 2°. De methode van OTTESEN geeft een bevroren vleesch, dat wat smaak betreft aan hooge eischen voldoet.
- 3°. De methode van OTTESEN zal slechts in de eerste maanden van het verder koelen in lucht, minder gewichtsverlies doen verwachten dan bij het bevriezen in lucht, later is het onzeker, welke methode ten opzichte van gewichtsverlies preferent is.
- 4°. Het glaceeren vormt slechts gedurende een 2-tal maanden een voorbehoedmiddel tegen gewichtsverlies.
- 5°. De histologische veranderingen in volgens OTTESEN bevroren vleesch zijn ernstiger dan die van in lucht bevroren, dit oefent geen invloed uit op de bruikbaarheid als voedingsmiddel.

Histologische veranderingen in bevroren vleesch door Dr. A. B. DROOG-LEVER FORTUIJN (met 10 afbeeldingen).

Onderzocht werd vleesch bevroren in lucht en bevroren volgens de methode OTTESEN. Bij de laatste methode blijven de spierfibrillen en het sarcolemma gaaf, maar in het inwendige van de spiervezel ontstaan een of meer holten. Bij het ontdooien zwellen de spiervezels weer door opname van het afgegeven water, waardoor deze holten eenigermate dichtgedrukt worden. Geheel verdwijnen doen zij niet, hetgeen in gunstige gevallen wel geschiedt met in lucht bevroren vleesch.

Onderzoekingen over de oorzaken der Anaemie bij Ankylostomiasis door Prof. P. C. FLU.

Daar omtrent het ontstaan der Anaemie bij Ankylostomiasis van den mensch nog verschillende meeningen heerschen, heeft FLU getracht door zijn proeven met Ankylostoma caninum in deze zaak nadere klaarheid te brengen. Hij komt tot de volgende conclusies:

- 1°. Het voorste deel van de wormen bevat een stof, die de stolling van het bloed tegengaat.
- 2°. Een haemolytisch werkende stof ontbreekt bij deze parasieten.
- 3°. De wormen kunnen niet alleen chronisch verlies van kleine hoeveelheden bloed veroorzaken, maar bezitten ook het vermogen tot profuse bloedingen aanleiding te geven, die soms den dood van het slachtoffer tengevolge hebben.

Hij neemt dan ook aan dat de anaemie ontstaat door chronisch bloedverlies en niet door de vorming van toxinen door den parasiet. De nerveuze verschijnselen welke tijdens de ziekte zijn waar te nemen schrijft hij op rekening van de anaemie en niet op toxinewerking. BAUDET.

Tuberculosis cutis.

WRIGHT (Journ. Amer. Vet. Med. Ass. 1921 blz. 598) meent dat bij runderen tuberculeuse aandoening van huid en subcutis meer voorkomt dan men aanneemt. Bij 77 dieren die positief op tuberculine reageerden vond hij ze bij 7. Hij toonde microscopies de tubercelbacillen aan en cavia's met emulsie van de kleine nieuwvormingen ingespoten, werden tuberculeus.

De tuberculosis cutis (veroorzaakt door de bovine bacil) openbaart zich volgens WRIGHT in de meeste gevallen aan de ledematen en wel beneden handwortel en spronggewricht, als omschreven, niet diepgaande, wratachtige tumoren met neiging tot verkazing en verkalking, van de grootte van erwt tot noot, van onregelmatige vorm en van geelachtige of grijsgele kleur. De kleinere kunnen gemakkelijk over het hoofd worden gezien, huidverdikking is dikwijls, maar niet altijd, aanwezig. De aandoening zetelt in huid of subcutis en is meestal pijnloos. De gewone wratten (epitheliomen) zijn gewoonlijk grooter, ontwikkelen zich sneller en zijn meer rond.

Aglutinatieproef voor de diagnose van tuberculose.

FORNET schrijft hierover in de Ann. de l'Inst. Pasteur 1921 blz. 797:

Verschillende onderzoekers hebben voor de diagnose van tuberculeuze infecties met goed gevolg gebruik gemaakt van de complementbindingsproef. Aglutinatie van tubercelbacillen wordt belemmerd door hun wasachtig-vettige omhulsel. Nu zijn er verschillende manieren om dat omhulsel van de bacillen te verwijderen. Men moet echter daarbij de bacillen niet beschadigen. FORNET gebruikte voor dat doel aetherdamp. In een daarvoor gemaakt toestel stelde hij de bacillen 6 à 8 uren bloot aan aetherdamp op 40° C. De aldus gerepareerde bacillen werden sterk geaglutineerd door serum van tuberculoselidiers.

Tot nog toe onderzocht hij het serum van 176 tuberculose patienten, 93% daarvan gaf een aglutinatie van 1:60 tot 1:800, terwijl bij niet-tuberculeuzen bij 95% de aglutinatie uitbleef.

Hoewel het aantal proeven nog niet voldoende is, is het volgens FORNET

toch reeds zeker dat een positieve aglutinatie met zijn geprepareerde bacillen het bestaan van tuberculose zeer waarschijnlijk maakt, terwijl een negatieve reactie tegen tuberculose pleit.

Tubercelbacillen in het bloed en in den macroscopies niet veranderden uier bij tuberculeuze koeien.

TITZE en LINDNER deden daaromtrent onderzoekingen (Zeitschr. f. Fleisch. u. Milchhyg. 1922 blz. 110.) JOEST en KRACHT-PALEYEFF vonden reeds dat bij algemeene tuberculose de uier veel vaker aangedaan is dan veelal wordt aangenomen. Van 16 macroscopies normale uiers van, aan tuberculose van verschillende organen lijdende, koeien konden zij bij 8 (door caviaenting) tuberculose der uier lymphklieren aantoonen. Histologische veranderingen der klieren waren maar bij 5 te zien, 4 daarvan vertoonden ook histologische verandering van het uierweefsel.

ISHIWARA vond van 26 macroscopies gezonde uiers van tuberculeuze koeien, in 5 (door caviaenting met uitgedrukt vocht) tubercelbacillen.

TITZE en LINDNER constateerden, in 19 gevallen van rundertuberculose met macroscopies normaal uier, 3 maal (door caviaenting) tubercelbacillen in den uier.

Van 4 kalveren die intraveneus met tubercelbacillen werden ingespoten, konden bij 2, in melkklier en uierlymphklieren (door caviaenting) tubercelbacillen worden aangetoond.

Twee koeien kregen ieder een inspuiting van 1 m.g. bovine tubercelbacillen en stierven dientengevolge na 27 en 31 dagen. Drie uren, 13, 20 en 25 dagen na de inspuiting werd melk van die koeien gecentrifugeerd, van het mengsel van room en bezinksel kregen eenige cavia's ieder 2 c.c. subcutaan. Die welke geënt waren met melk van 3 uren na de infectie, bleven gezond, de andere kregen alle tuberculose. Bij de beide koeien werden, direct na den dood, in het bloed geen tubercelbacillen gevonden.

Bij vorige proeven had TITZE reeds aangetoond dat kleine hoeveelheden, tb. bacillen, na intraveneuze inspuiting, spoedig uit het bloed verdwijnen, matig groote hoeveelheden kunnen soms 7—9 dagen er in aanwezig blijven, groote doodelijke doses kunnen langer aangetoond worden en het kan zijn dat het bloed dan niet meer bacillenvrij wordt.

Bij tuberculeuze dieren worden in het bloed zelden tb. bacillen gevonden, wel hebben de proeven van TITZE en LINDNER e. a. uitgemaakt dat bij die dieren in vele gevallen, ook in macroscopies gezonde uiers, tb. bacillen aanwezig zijn, n.l. als de uitbreiding der ziekte langs haematogenen weg heeft plaats gehad.

Primaire darmtuberculose.

PALINSKY (Abstracts of bacteriology 1921 blz. 410) vond in een hospitaal te New-York bij 6000 obducties van tuberculeuze personen 285 die darmlaesie vertoonden. Van deze 285 waren slechts 5 (= 1.75 %) vrij van longtuberculose. Van die 5 hadden 2 eveneens tuberculeuze aandoeningen van andere organen (1 peritonitis, 1 tuberculeuze mesenteriaalklieren). Er waren dus maar 3 (= 1%) waarbij de tuberculose tot den darm beperkt was. Hiernit besluit PALINSKY dat primaire intestinale tuberculose bij den mens uiterst zeldzaam is.

VRIJBURG.

RECTIFICATIE.

Op blz. 73 (deze jaarg.) *most* in de kolom „opmerkingen” achter 's Gravenhage vermeld staan: Slacht-, keur- en koelrechten gecombineerd.

EEN BIJDRAGE TOT DE STUDIE VAN HET HOEFMECHANISME,

DOOR

Prof. Dr. H. M. KROON.

De vormverandering van den hoof, tengevolge van de opeenvolgende belasting en ontlasting bij het loopende paard, het zoogenaamde hoofmechanisme, maakt nog steeds een probleem uit, dat niet geheel is opgelost, niettegenstaande reeds meer dan een eeuw lang een groot aantal onderzoekers zich daarmee heeft bezig gehouden. De zekerheid, dat de snelheid van den bloedstroom in den hoof, de hoorngroei, de meerdere of mindere veerkracht van het hoorn, de goede hoofvorm, en de meerdere of mindere schokbreking verband houden met deze vormverandering is oorzaak, dat men zoo gaarne de vormveranderingen nauwkeurig zou kennen. Door het hoofbeslag kan men zoo gemakkelijk het hoofmechanisme belemmeren en zodoende hoorngroei, veerkracht van den hoof, deschokbreking verminderen en den hoofvorm benadeelen. Alleen als men nauwkeurig alle vormveranderingen kent, kan men het hoofbeslag zoodanig aanbrengen, dat de beweging van de verschillende onderdeelen van den hoornschoen zoo min mogelijk worden gestoord. Het hoofbeslag is dan ook geheel gebaseerd op het hoofmechanisme en in verband met wijziging der inzichten te dezen opzichte en met de opeenvolgende zeer uiteenlopende theoriën, is dan ook het hoofbeslag verschillend geweest. Wat de theoriën en de daarop berustende beslagmethoden betreft, kan ik verwijzen naar de desbetreffende handboeken.

Al mogen nu ook, niettegenstaande de verschillende bestaande theoriën, gedurende de laatste jaren door onderscheidene onderzoekers, VOGT, LACQUERRIÈRE, RICHTER, LUNGWITZ, WOLF, SMITH e.a. metingen gedaan en experimenten verricht zijn, de door hen verkregen resultaten hebben toch de zaak nog niet geheel tot klaarheid gebracht.

Om mede te werken tot de oplossing van het probleem heb ik getracht een onderzoek in te stellen naar de beweging van verschillende punten op de buitenvlakte van den hoornwand. Voor de proeven heb ik gebezigd een proefpaard van vier jaar, met normale hoeven. Door BAYER, KÖSTERS, LUNGWITZ e.a. is gebruik gemaakt van de electricische stroom, die doorgaat en een bel doet klinken als twee punten, uiteinden van de geleiding, elkaar aanraken, doch afgebroken wordt als de punten elkaar niet meer raken, waardoor het bellen ophoudt. Zij hebben dat speciaal gedaan om de uitzetting van de achterste hoefhelft aan te toonen.

Mijn doel was nu om van een aantal punten aan de buitenhoefhelft de beweging bij be- en ontlasting vast te stellen. De punten werden aan de buitenhoefhelft gekozen, omdat het onderzoek aan de binnenhelft bij het loopende paard groote moeilijkheden meebrengt en het bezwaar niet groot is, dat alleen punten aan de buitenhoefhelft genomen zijn, omdat bij normale hoeven binnen- en buitenhelft en hun belasting zeer weinig verschillen.

Op nevengeaande afbeeldingen zijn de punten aangegeven, door letters aangeduid.

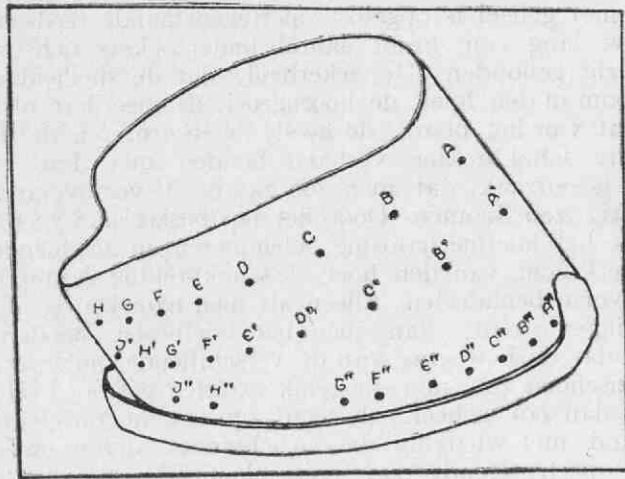


Fig. I. Hoef waarop de punten, die onderzocht werden, zijn aangegeven A-H, A'-I', A''-I''.

De bovenste rij ligt c.a. 2,5 c.M. van den kroonrand, de volgende rij begint halverwegekroon en draagrand in den toonwand en loopt verder evenwijdig aan den kroonrand, de derde rij ligt c.a. 4 m.M. boven den draagrand en loopt met dezen evenwijdig.

In onderstaande tabel zijn de afstanden van ieder punt met den passer en met de bandmaat buiten langs den wand tot de mediaanlijn in den toonwand gemeten (koord en boog), en de lengte van de loodlijnen uit elk punt op den buitenrand van den draagrand opgegeven; de hoek van den draagrand in den toon is bekend, zoodat de ligging van elk punt bij den gebezigten hoof nauwkeurig is aangegeven.

LIGGING DER PUNTEN.

	<i>Afstand van de mediaanlijn in den toon.</i>		<i>Lengte loodlijn op den</i>
	Met den passer gemeten (koord).	Bandmaat (boog).	buitenrand van den draagrand.
A	0 c.M.	0 c.M.	7 c.M.
B	2.4 „	2.5 „	7.2 „
C	5 „	5.1 „	6.4 „
D	7.3 „	8 „	5.4 „
E	8.4 „	9.4 „	4.9 „
F	9.3 „	10.7 „	4.2 „
G	10.1 „	11.2 „	3.4 „
H	11 „	13.5 „	2.7 „
A'	0 c.M.	0 c.M.	3.6 c.M.
B'	3.1 „	3.2 „	4 „
C'	5.9 „	6 „	3.7 „
D'	8.3 „	9 „	3.3 „
E'	9.3 „	10.2 „	2.8 „
F'	10.3 „	11.9 „	2.2 „
G'	10.7 „	13 „	1.9 „
H'	11.4 „	14.1 „	1.4 „
I'	12.5 „	15.8 „	1.4 „
A ^o	1.8 c.M.	1.9 c.M.	0.4 c.M.
B ^o	3.3 „	3.5 „	0.4 „
C ^o	4.7 „	4.9 „	0.4 „
D ^o	6.0 „	6.4 „	0.4 „
E ^o	7.3 „	7.9 „	0.4 „
F ^o	8.7 „	9.5 „	0.4 „
G ^o	9.6 „	10.8 „	0.4 „
H ^o	12 „	14.6 „	0.4 „
I ^o	12.7 „	16.4 „	0.4 „

Voor het onderzoek naar de verwijding, eventueel vernauwing van den hoornwand en het bij belasting vlakker worden van den hoof werd het volgende toestel geconstrueerd. (Fig. II).

Over de geheele lengte van elk der drie puntenrijen wordt een dunne koperen plaat aangebracht, een verbinding gemaakt tusschen de drie koperen reepen en aan de verbinding een schroefklemmetje aangebracht, waaraan gemakkelijk de draad eener elektrische geleiding kan worden bevestigd. Verder wordt een nauwkeurig passend hoefijzer op de gewone wijze met nagels ondergelegd. Aan een der takken is een klein uitsteeksel met schroef aangebracht, waaraan weer een elektrische geleiddraad verbonden kan worden. Aan den buitentak van het hoefijzer zijn drie onderling verbonden stangen bevestigd, zoodanig, dat juist ter hoogte van de koperen reepen een stang komt te liggen.

In deze stangen zijn, juist tegenover elk der straks nader aangeduide punten, gaten met schroefdraad aangebracht, waarin een metalen puntschroef geplaatst kan worden. Als de punt van de schroef de koperen reep raakt, gaat de electricische stroom door en maakt een electricische bel geluid, die tusschen de geleiddraden is geplaatst, houdt de aanraking van het punt op, dan is de stroom verbroken en klinkt de bel niet meer.

Om nu na te gaan of een bepaald punt van den wand bij de belasting buiten- of binnenwaarts bewogen wordt, heeft men het volgende te doen: Draai bij den onbelasten hoof de puntschroef zoover in, dat deze de koperen reep raakt, zoodat de bel klinkt; wordt nu bij de belasting van den hoof de stroom verbroken

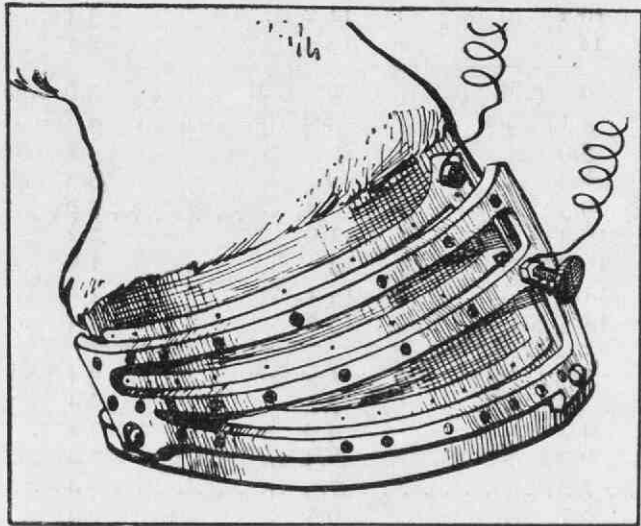


Fig. II. Toestel om te bepalen of ieder der aangewezen punten zich bij be- en ontlasting van den hoof binnen- of buitenwaarts beweegt.

zoodat het bellen ophoudt, dan is de wand op dat punt binnenwaarts bewogen, vernauwd. Blijft de bel luiden, dan heeft geen vernauwing plaats.

Plaatst men daarna bij den onbelasten hoof de schroef zoodanig, dat de punt de koperen reep juist niet raakt en hoort men dan bij de belasting van den hoof de bel klinken, dan wordt de wand op dat punt buitenwaarts bewogen, verwijd. Door nu de bewegingen der verschillende punten achtereenvolgens aldus te controleeren, kan men zich een beeld vormen van de vormverandering van de verschillende onderdeelen van den wand.

Hier zij gewezen op de drie perioden van belasting bij het loopen. Als de hoof juist op den bodem geplaatst is. (1ste periode van het steunen) drukt de last op den hoof in de richting van de voetas. Daarna wordt de romp over het op den bodem geplaatste been naar voren geschoven, het zwaartepunt naar voren

gebracht, zoodat de richting, waarop de last inwerkt, steeds grooter hoek maakt met de voetas (2de periode), terwijl juist vóór het afzetten, als de belasting zeer groot is, deze hoek c. a. 90° is. (3de periode van het steunen).

In deze drie phasen der belasting, zal de uitzetting of vernauwing op verschillende punten niet steeds dezelfde zijn. Uit den aard der zaak is in de eerste periode de vormverandering van den wand uiterst gering, in de tweede en derde periode is deze van meer beteekenis. Wij zullen daarom speciaal aangeven, hoe de verandering is in de 2de en 3de periode, de uitzetting door + de vernauwing door — en stilstand door . aanduiden.

VORMVERANDERING VAN DEN HOORNWAND.

	Punt: 1ste periode	2de periode	3de periode
A		—	—
B	.	—	—
C	.	—	—
D	.	—	—
E	.	—	—
F	.	+	+
G	+	+	—
H	+	+	—
A'	.	—	—
B'	.	—	—
C'	.	—	—
D'	.	—	—
E'	.	.	+
F'	.	+	+
G'	.	+	+
H'	.	+	+
I'	.	+	+
A [*]	.	.	+
B [*]	.	.	+
C [*]	.	.	+
D [*]	.	+	+
E [*]	.	+	+
F [*]	.	+	+
G [*]	.	+	+
H [*]	.	+	+
I [*]	.	+	+

Hieruit blijkt, dat in de eerste periode van het steunen alleen iets uitzetting plaats heeft aan het bovenste gedeelte van den verzenwand, dat verder in de 2de en 3de steunperiode de wand in het toongedeelte bij de belasting vlakker dus de hoek van den toonwand kleiner wordt, terwijl de verzenen uitzetten, doch het bovenste gedeelte van den verzenwand in de 3de periode van het steunen nauwer wordt.

Het bewijs is verder geleverd, dat de geheele draagrand uitzet, ook in het toongedeelte, ten minste in de laatste periode van het steunen.

Gewoonlijk neemt men aan, dat de draagrand alleen in de achterste hoefhelft uitzet en wijst men er op, dat daarom uitsluitend de verzenen afslijten op het ijzer, waarop dan ook de schuringsvlakten op de bovenzijde der ijzertakken wijzen. De draagrand van de voorste hoefhelft, zoo wordt aangegeven, zet niet uit en slijt daarom niet.

Als deze meening juist was, zou bij niet slijting van de voorste hoefhelft en bij wel slijting van de verzenen, de verzenwand niet op het ijzer dragen (lucht liggen), als het paard b. v. eenige weken op eenzelfde beslag geloopt had. Dit neemt men zelfs niet waar bij paarden, die in maanden niet beslagen zijn. Verder ziet men, dat bij paarden, die lang op eenzelfde beslag loopen, de voetast naar achter gebroken is en de hoek van den toonwand met den bodem kleiner wordt. Dit nu is onmogelijk, wanneer geen geringe slijting in de voorste hoefhelft plaats heeft.

Het verrichte onderzoek toont aan, dat ook in de voorste hoefhelft uitzetting plaats heeft, tenminste in de derde periode, al is deze natuurlijk gering. Als gevolg van deze geringe verwijding, krijgen wij een geringe slijting, wat het loswerken der nieten ten gevolge heeft, zooals wij dat steeds zien als paarden lang op eenzelfde beslag loopen. Een enkele maal vonden wij de draagvlakte van het ijzer, tusschen het laatste en middelste nagelgat, eenigszins blank geschuurd, terwijl ook soms duidelijk waar te nemen is, dat, als schroefgaten in het toongedeelte van het ijzer zijn aangebracht, en geen schroeven worden gebruikt, juist in het gat een cilindervormige verlenging van den wand is waar te nemen. Deze kan het gevolg zijn van het persen van het ijzer op den draagrand, doch eerder van slijting, waar het ijzer de hoorn raakt en geen slijting, waar het schroefgat aangebracht is.

Al deze omstandigheden wijzen dus wel op een geringe uitzetting van den hoof, ook in de voorste hoefhelft.

Het doel van mijn onderzoek was verder na te gaan, of ook de lengte-afmeting van den hoof verandert bij belasting. De toon blijft op zijn plaats, zoodat bij verandering van lengte de verzenwanden in achterwaartsche richting over de ijzertakken moeten verschuiven.

Eerst heb ik getracht dit te controleeren door aan den ijzertak een gebogen verlengstuk te maken, waarin weer op verschillende plaatsen een puntschroef kan worden gesteld terwijl, op den achterrand van den steunselhoek (de omslag van den wand in den steunsel) een koperen plaatje was bevestigd.

De contrôle zou dan weer kunnen geschieden op dezelfde wijze als bij de verschillende punten op den wand. Dit bleek echter niet mogelijk, daar bij de belasting een vlakker worden van den hoof en een doorzakken van de ballen van den hoof plaats heeft,

waarbij dan de punten met elkaar in aanraking kwamen en de stroom gesloten werd, zonder dat dit behoefde te wijzen op een naar achteren schuiven van den verzenwand op het ijzer.

Ten einde zekerheid te krijgen of nu de verzenwand bij de belasting naar achter of naar voren schuift (beide onderstellingen zijn wel gedaan) heb ik getracht dit vast te stellen voor een bepaald punt in het achterste gedeelte van den verzenwand, kort boven den draagrand en wel zoodanig gekozen, dat het doorbuigen der ballen, daarbij geen invloed kon uitoefenen.

In het betreffende punt wordt een metalen pen met schroefdraad geschroefd en aan de basis een elektrische draad verbonden. Aan den buitentak van het ijzer wordt een elektrische draad be-

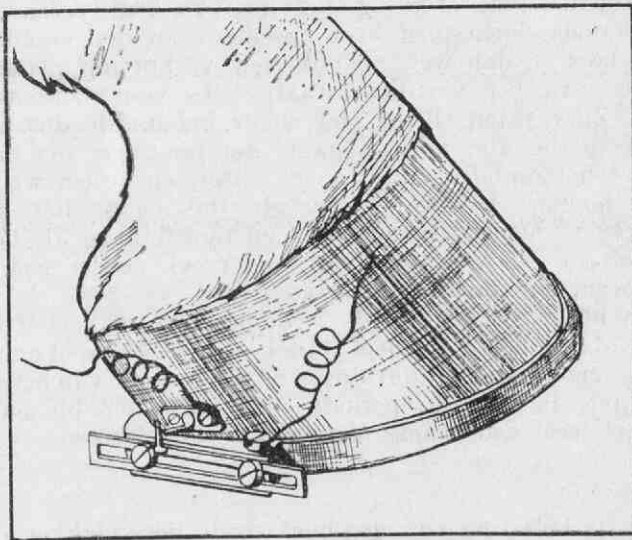


Fig. III. Toestel om te onderzoeken of de draagrand aan den verzenwand bij be- ontlasting langer of korter wordt.

vestigd en verder een door schroeven verstelbaar plaatje aangebracht, waarop een loodrecht geplaatst metalen pennetje. De pen in den hoornwand gedraaid staat horizontaal en door het verstellen van het metalen plaatje kunnen nu het vertikaal staande en het horizontaal pennetje kortbij en tegen elkaar of verder van elkaar gebracht worden en ook het vertikale voor of achter het horizontale geplaatst worden. Hierdoor bestaat weer de gelegenheid het naar voren of naar achter bewegen van het bedoelde punt te controleren, door te luisteren naar het al of niet klinken van de tusschen de elektrische draden geplaatste bel.

Plaatsen wij het vertikale pennetje voor het horizontale zoodanig, dat zij elkaar niet raken, dan hooren wij natuurlijk geen bel; bij de belasting van den hoof in de tweede en derde

periode van het steunen hooren wij de bel klinken, waardoor bewezen is, dat het punt naar achter bewogen is en dus de hoof bij belasting langer wordt.

Wordt het vertikale pennetje voor het horizontale gebracht en raken zij elkaar, dan luidt de bel, doch zal bij belasting van den hoof het bellen ophouden, als het punt, zooals bij de vorige contrôle bleek, naar achter wordt geschoven. Dit is dan ook werkelijk het geval, reeds in het begin van de tweede belastingsperiode hooren wij de bel niet meer. In de derde periode van het steunen echter, bij het sterkste doortreden, juist voor het afzetten, hooren wij de bel weer klinken, waardoor bewezen wordt, dat het naar achter schuiven van den verzenwand alleen plaats heeft in de tweede steunperiode, terwijl in de 3de periode de hoof reeds weer korter wordt.

Nu bleef de vraag of terugschuiving van den verzenwand en de 3de periode slechts een weer innemen van den stand bij onbelasten hoof is, dan wel of ook een verkorting plaats heeft. Daarvoor werd het vertikale staafje iets voor het horizontale gebracht. Zij raakten elkaar niet en de bel luidde dus niet. Bij belasting in de 2de periode gaat het punt en het daarvoor geplaatste horizontale staafje naar achter, en zullen we ook de bel niet hooren. In de 3de periode juist voor het afzetten klinkt echter de bel weer, wat alleen mogelijk is, als het horizontale staafje, dus het punt, van onderzoek verder naar voren is geschoven, dan bij den onbelasten hoof.

Hieruit blijkt dus, dat in de derde periode een verkorting van den hoof plaats heeft, de hoof dan korter is dan den onbelasten hoof. De verzenwand schuift dus in de 2de periode van het steunen naar achter, in de 3de periode naar voren om bij den onbelasten hoof weer een weinig naar achter te schuiven.

Conclusies :

1. Bij de belasting van den hoof wordt deze vlakker, de hoek vanden toonwand met den bodem wordt kleiner.
2. Bij de belasting zet de achterste hoofhelft uit, alleen in de derde periode van het steunen wordt de hoof in het bovenste gedeelte van den verzenwand nauwer.
3. Bij de belasting van den hoof wordt in de 2de periode van het steunen de hoof langer, schuift de verzenwand iets naar achter, in de derde periode van het steunen, juist voor het afzetten wordt de hoof korter, schuift de verzenwand naar voren.

In de 2de periode is de draagrand langer, in de 3de periode korter dan bij den onbelasten hoof.

4. Bij de belasting zet de hoof niet alleen uit in de achterste hoofhelft, ook in geringe mate in de voorste, zoodat de draagrand in de voorste hoofhelft aan een geringe slijting onderworpen is.

GREPEN UIT DE DIAGNOSTIEK VAN KREUPELHEDEN BIJ PAARDEN.¹⁾

DOOR

Professor WESTER.

Dit belangrijke onderdeel van ons vak wordt van oudsher tot het moeilijkste gerekend en terecht.

Voor een behoorlijke diagnostiek is in de eerste plaats noodig een behoorlijke anatomische kennis, een scherp oog voor afwijkingen, een vlug en goed combinatievermogen en het liefst ook nog veel ervaring, omdat men met de eerstbedoelde eigenschappen er nog lang niet altijd komt, doordat de verschijnselen bij kreupelheden zeer dikwijls spotten met alle mooi opgezette theorieën.

Dat onze kennis ook nu nog groote leemten aanwijst, komt wel daarvan, dat maar al te weinig de verschijnselen post mortem worden vergeleken met die, welke intra vitam werden waargenomen.

Het behoeft dus niet te verbazen, dat verschillende algemeene gezichtspunten elkaar hebben afgewisseld

De oude LA FOSSE beweerde, dat in 99% der gevallen de kreupelheid in de hoof zit. Later heeft men wel met even groote stelligheid beweerd, dat de schouder meestal de zitplaats was, van welke stelling tegenwoordig nog de naweën zijn te bemerken bij sommige veeartsen, die steeds maar den schouder laten smeren.

Dat de waarheid ook hier in het midden ligt en de kreupelheid zowel onder als boven kan zetelen, spreekt eigenlijk vanzelf.

Algemeene diagnostiek.

Kreupelheid is een locomotiestoornis, in den regel een uiting van pijn, met als grondslag een anatomische afwijking in een voortbewegingsorgaan. (Ik spreek hier niet van verlammingen).

De pijn geeft aanleiding tot afwijking in stand en gang.

De anatomische afwijking kan aanleiding geven tot wijziging in stand en gang, maar vooral tot wijziging in den vorm hier of daar, eventueel tot warmte en tot pijnlijkheid bij betasten.

Onze hulpmiddelen voor de diagnostiek zijn hierop gebaseerd.

Afwijkingen in den stand.

De stand is dikwijls gewijzigd, om de pijn minder te doen zijn. Bij sommige kreupelheden is de stand echter niet gewijzigd, vooral, wanneer de kreupelheid in slechts geringe mate aanwezig is.

¹⁾ Deze voordracht werd een tiental jaren geleden door mij gehouden in vervolgcursussen van enkele afdelingen der Maatschappij tot bevordering der Veeartsenijkunde.

Ik vond haar dezer dagen terug en acht het nu toch nog wel nuttig deze gegevens te publiceeren.

Soms ook zijn afwijkingen niet typisch en variëren; maar voor enkele kreupelheden, gelocaliseerd in bepaalde deelen der extremiteiten, heeft de stand wel iets typisch.

Bij hoefkreupelheden wordt het been meestal vooruitgebracht in een rustpose. Zijn beide beenen aangetast, dan staan de dieren met de voeten naar voren, om op die wijze zooveel mogelijk den last achter den hoef te laten vallen, waardoor de druk op de pijnlijke plaatsen vermindert.

Heel typisch is deze stand voor podotrochlitis beiderzijds. Wanneer beide beenen hierdoor zijn aangetast, staan de dieren met vooruitgebrachte voeten, nu eens het eene been en dan het andere oplichtend.

Door den hoef hierbij vooruit te brengen, wordt de druk op het straalbeen verminderd en de tractie aan het hoefbeen verhoogd, wat minder pijnlijk is.

Typisch is daarbij ook, dat zulke dieren in de weide met de punt van den hoef naar beneden gaan staan, n.l. aan den wal-kant; ook hierdoor wordt de druk op het straalbeen verminderd.

Bij sommige aandoeningen komt een overkooete stand voor, b.v. bij kogeldistorsie, maar vooral heel speciaal bij aandoeningen van de versterkingstak van den hoefbeenbuiger, zooals die dikwijls bij zware werkpaarden voorkomen.

Om dezen pezigten tak zooveel mogelijk buiten tractie te zetten, nemen de hoefbeenbuiger en de kroonbeenbuiger den last over en contraheeren zich: bij contractie van deze spieren relaxeert de versterkingstak.

Contractie van deze spieren geeft echter tractie aan den ondervoet en daardoor steilen stand in het kogelgewricht respectievelijk overkooet staan.

Ook bij rachitische veulens gaat deze steile stand buiten de pezen om. Ik verklaar den steilen stand, die daarbij voorkomt zoo, dat de dieren elke tractie van de zijbanden der gewrichten aan de epiphysen willen vermijden, wat tot een rechten stand aanleiding zal geven.

Men meent in het algemeen, op voetspoor van SIEDAMGROTSKY, die een goede dertig jaar geleden daarover schreef, dat bij overkooeten stand contractuur (dus verkorting) van de pezen bestaat, hoewel SIEDAMGROTZKY zich nooit zoo absoluut heeft uitgelaten als de anderen, die hem naschreven.

Ik ben echter van oordeel, dat bij de overkooete stand *spier*-contractie een veel grooter rol speelt, dan *pees*contractuur; resp. peesverkorting.

Het optreden van contractuur, ook in zieke resp. min of meer ingescheurde pezen, is moeilijk te begrijpen en het bestaan ervan is ook nooit bepaald aangetoond.

Persoonlijk heb ik wel eens een aangetasten versterkingstak van hoefbeenbuigers gemeten, zonder evenwel verkorting te hebben kunnen aantoonen. De overkooete stand is daarentegen heel plausibel te verklaren door de contractie van het spierige hoofd van den hoefbeenbuiger en van den kroonbeenbuiger.

Dat men een overkootenstand kan hebben, zonder dat de pezen zijn aangetast, blijkt ook wel uit den stand, die bij trampaarden in de achterbeenen voorkomt, waarbij de pezen dikwijls volkomen gezond zijn en toch de dieren telkens overknikken en op de toonen staan. Ook hier is contractuur van spieren (de buigers) in het spel.

Iets soortgelijks ziet men soms ook na nageltred aan een achterbeen, die aanleiding gaf tot langdurige pijnlijkheid. De dieren staan dan eerst steil resp. overkoot, om de pijn zooveel mogelijk te voorkomen, later, wanneer de pijn eventueel niet meer bestaat, treden ze toch niet voldoende door, tengevolge van contractuur in de spieren.

Van enig belang is het in dit verband, er ook op te wijzen, dat een verkregeen bokbeenige stand kan voorkomen, ook zonder eenige wijziging in de pezen.

Ook dit wil men toeschrijven aan een peescontractuur. Het blijkt intusschen, dat dit lijden veelal komt door verslapping van den musc. extensor carpi radialis en niet door peescontractuur.

Het is bekend, dat bij omarthritis het been meestal niet naar voren noch naar achteren wordt geplaatst.

Men krijgt dus den indruk, dat bij omarthritis het been gewoon als een pilaar den lichaamslast mede draagt.

Dit is echter niet het geval; het paard trekt het been op en vermijdt op die wijze, dat de lichaamslast drukt op het been (zie foto 1).

Bij chronische bursitis van den musc. biceps brachii, houden de paarden het been in stand eenigszins gebogen, wat ook, anatomisch gezien, den minsten druk moet geven.

Dit is ook het geval bij ellebooggewrichtsaandoeningen. Dit komt mede doordat de biceps zich ook aan den beursband van het ellebooggewricht vasthecht.

Bij aandoening van de bursa onder den musc. infraspinatus, krijgt het dier vermindering van pijn, door het been buitenwaarts te zetten; dit geschiedt dan ook in den regel.

Bij spat is het aangetaste gewricht in rust dikwijls excessief gebogen. Blijkbaar heeft het dier dan minder pijn.

Bij chronische gonitis gaat de typische stand n.l. het leunen op den toon gepaard met een rechten stand in de gewrichten.

Dit komt, doordat de dieren het aangetaste gewricht zoo min mogelijk trachten te bewegen, dus zooveel mogelijk recht zetten; dit brengt mede een spannen van den musc. gastrocnemius en van den kroonbeenbuiger. Hierdoor ontstaat tractie aan het hielbeen en daardoor een rechten stand in den tarsus.

Door het spannen van den kroonbeenbuiger ontstaat het leunen op den toon, bovendien komt dit ook, doordat de strekker van den ondervoet daarbij eenigszins is verslapt en zijn dienst niet behoorlijk kan doen als antagonist.

De hoefbeenbuiger ontspringt aan de tibia, dus bij rechten stand in den tarsus komen de uiteinden van deze spier dicht bij elkaar. De pees van den hoefbeenbuiger kan daardoor minder goed dienen als steun voor den kogel en de lichaamslast valt hierdoor bij de locomotie meer dan gewoon op het zweeftoestel. Vandaar dat op den duur de kogel gaat doorzakken.

Zoo kan men verklaren, dat bij chronische gonitis een rechte stand in den tarsus en in het kootgewricht en een doorzakken in het kogelgewricht optreedt.

Vandaar ook, dat gleichbeinlähme op den duur niet zelden optreedt bij chronische gonitis, wanneer dit lijden beiderzijds bestaat.

Afwijkingen in den vorm en omvang van eenig deel van een extremiteit beoordeelt men als regel door gewoon bekijken. Het kan echter soms van groot nut zijn, de maatband te gebruiken, waardoor men met veel meer zekerheid afwijkingen kan constateeren.

Verdikkingen worden ook nog al eens bedekt door haren, wat lastig kan zijn. Daarom had ik de gewoonte, daar, waar de haren hinderlijk waren, deze met de tondeuse af te knippen en ter vergelijking natuurlijk ook aan het gezonde been.

De methode is wel wat omslachtig, maar soms zeer loonend. In stede daarvan kan men ook de haren glad strijken, met water of een vette zelfstandigheid.

Verandering van temperatuur.

Plaatselijke warmte kan men het best beoordeelen met de palm van de hand.

Bij gering verschil is het soms nuttig, het te onderzoeken deel en tegelijk het gelijknamige deel van het andere been met koud water te wasschen. Daar, waar de meeste warmte wordt geproduceerd, dus waar ontsteking aanwezig is, verdampt het water het eerst en wordt de huid droog en weer warm, terwijl terzelfder tijd aan het gezonde been de huid nog nat en koel is.

Het warmteverschil treedt daardoor veel meer voor den dag.

Afwijkingen in den gang.

Deze onderzoekt men meestal het best in stap, wanneer men eenmaal, zoo noodig door draf, het pijnlijke been heeft leeren kennen.

In stap toch kan men beter iedere phase van de beweging onderkennen, welke door de snelle opvolgingen in draf niet zijn waar te nemen.

De draf zou eigenlijk kinematografisch moeten worden opgenomen en dan in langzaam tempo op het doek moeten worden geworpen.

In stap neemt men waar, of de beweging naar voor wordt verkort of naar achter; m. a. w., of men te doen heeft met: bewegingskreupelheid of met belastingskreupelheid (respectievelijk „Hangbeinlahmheit” of „Stützbeinlahmheit”).

Wanneer de pas naar voor wordt verkort, is dit in het algemeen een teeken, dat de spieren, die dit moesten verrichten, of ook

de gewrichten, die daarbij sterk moeten worden gebruikt, dit niet toelaten zonder pijn.

Over het geheel kan men zeggen, dat bij verkorting van den pas naar voor, de pijnlijkheid boven zit.

Echter komen hierop uitzonderingen voor.

Ook bij carpititis b.v. wordt de pas *soms* verkort naar voren door exostosen en ook bij schuifels, doordat de aponeurose van den schenkel zich daar vasthecht.

Ook bij overhoeven wordt *soms* de pas naar voren verkort, wanneer de voorvlakten der gewrichten zijn aangetast en daardoor de tractie van den gemeenschappelijken strekker pijnlijk is. Dit kan ook gewoonte worden op den duur.

Wordt de stap naar achteren verkort, dan tracht het paard de periode van het steunen te verkorten, omdat het daarbij meer pijn lijdt. De pijn zetelt dan dus in den regel niet in de vooruitbrengende deelen van de extremiteiten, maar meer in de pilaar, waarop het gewicht rust, dus beneden.

Op deze regels bestaan vele en groote uitzonderingen, maar toch is voor het aanvankelijk oriënteren deze methode van onderzoek zeer doeltreffend.

Men loopt daartoe het best met het paard mee, hetwelk in langzamen stap zich voortbeweegt.

Wanneer de pas naar achteren wordt verkort, is de pijnlijkheid in den regel verergerd, als men het paard op het zieke been laat draaien.

Immers hierbij komt de lichaamslast meer op dat been alleen en is de druk verhoogd.

Omgekeerd wordt veelal bij draaien op het gezonde been (dus het zieke been buiten) bij bestaande bewegingskreupelheid de pas van het zieke been nog meer in het oog vallend verkort, doordat de excursie van het zieke been dan nog grooter moet zijn.

Uitzonderingen komen ook hierbij voor, b.v., wanneer de binnenverzenwand is vrijgelegd, zal ook bij draaien daarop de daar eventueel bestaande pijn niet zooveel grooter worden.

Men kan, wanneer daartoe aanleiding en gelegenheid bestaat, het paard ook op een hellend vlak laten loopen, b.v. op een hellende straat.

Hierdoor komt de lichaamslast meer zijdelingsch op het been. Is de pijnlijkheid aan één zijde aanwezig, b.v. bij hoefkreupelheid, dan zal dit daarbij *soms* duidelijker blijken.

Ook bij gewrichtsaandoeningen kan dit *soms* zijn nut hebben, doordat de lichaamslast dan meer op één zijde valt, de gewrichten eenigszins gewrongen worden en de tractie aan de zijbanden der gewrichten daardoor wordt verhoogd.

Men kan het dier ook een hellend vlak op en af laten gaan. Bergaf komt de last meer op het voorste deel van den hoef, bergop meer op het achterste deel.

Bij hoornzuilen of pijnlijkheid aan het toongedeelte van den hoef in het algemeen vermeedert de kreupelheid bergaf, bij

peesandoeningen, heel speciaal ook bij podotrochlitits, vermeerderd de pijn bergop.

In stap beoordeelt men ook, of eventueel het been wordt bewogen met adductie of met abductie.

Bij bursitis infraspinatus b.v. heeft men meestal abductie.

In stap beoordeelt men ook, of de gewrichten behoorlijk worden gebogen en welke eventueel niet. Hierbij kan echter ook draf te hulp moeten worden geroepen, omdat daarbij de bewegingen ruimer moeten geschieden.

In het algemeen kan men zeggen, dat bij boegkreupelheid de carpus niet behoorlijk wordt opgelicht, mede, omdat het boeggewricht niet behoorlijk wordt gestrekt.

Heel speciaal kan dit het geval zijn, als de biceps is aangetast. Vooral ook is dat het geval, als het ellebooggewricht ontstoken is, wat meer voorkomt, dan men in het algemeen meent.

De extensor digitalis communis ontspringt boven den elleboog. Dus ook de toon wordt bij ellebooggewrichtsontsteking niet opgelicht.

Typisch is de gang soms bij verkregen bokbeenigheid door verslapping der strekkers. De paarden loopen dan als het ware met de schouders, trekken telkens bij het vooruitbrengen van een been den schouder omhoog, om de onvoldoende werking van den extensor carpi te compenseeren. Ze loopen daardoor zeer onvast en struikelen gemakkelijk.

Soms worden bepaalde gewrichten in beweging excessief gebogen, zoo ziet men bij spatkreupelheid dikwijls dat de hiel hooger wordt opgelicht dan aan het gezonde been. Dit komt, doordat het dier bij de locomotie de beweging in den sprong gering wenscht te doen zijn. Hierdoor moeten, ten behoeve van de voortbeweging, de excursies in het heupgewricht grooter worden en het bekken meer worden opgelicht.

De draf is in het algemeen minder geschikt om de kreupelheid te analyseeren dan de stap, maar toch is het laten draven soms onmisbaar. Het onderzoek n.l. of een dier meer of minder kreupel is op harden dan wel op zachten bodem, kan dikwijls alleen in draf geschieden.

Op harden bodem is de tegenstoot natuurlijk grooter dan op zachten grond. Dit zal het meest gevoeld worden aan den voet, waar de stoot nog niet gebroken is door de gewrichten. Hoefkreupelheden dus verergeren op harden bodem, verbeteren op zand. Behalve, waar het betreft podotrochlitits, welk lijden dikwijls op halfzachten bodem meer pijn veroorzaakt dan op harden bodem, omdat in het eerste geval de straal meer wordt gedrukt. Deze paarden loopen om dezelfde reden zonder ijzer of met een balkijzer pijnlijker dan op een ijzer met kalkoenen.

Omgekeerd is voor de beweging op lossen zandbodem, b.v. een manege, meer spierwerking noodig, omdat de bewegingen

hooger en ruimer moeten zijn en ruimer gewrichts-excursiën moeten plaats hebben.

Op lossen zandbodem is de boegkreupelheid dan ook verergerd.

Van waarde voor de diagnostiek kan zijn het naar achter trekken van het voorbeen.

Dit is een soms zeer goed middel, om te controleeren, of de dieren boven of onder kreupel zijn.

Wanneer een paard heftig boeg- of elleboogkreupel is, verraadt het dier bij dit trekken naar achteren pijn en durft niet tegen te werken, het laat zich als het ware aan een been terug trekken.

Is de pijnlijkheid niet boven gelegen, dan bieden de dieren wel weerstand en zoeken met kracht het been naar voren te brengen, wat dan door den onderzoeker niet kan worden tegengegaan: hij wordt zelf meegetrokken.

Echter is het resultaat ook van dit experiment voorzichtig te beoordeelen, omdat neiging tot verzet resp. het temperament van het dier tenslotte toch de pijn kan doen overwinnen.

Dit zijn ongeveer de hoofdgrondslagen, waarop de diagnostiek berust.

Hoe is nu de gang van het onderzoek?

Dikwijls is de diagnose gemakkelijk te maken, ook zonder systematisch onderzoek, maar voor moeilijke gevallen, met weinig zichtbare afwijkingen, is het van belang bij het onderzoek een systeem te volgen.

Ik deed het aldus:

Eerst wordt de anamnese opgenomen. Dit is van belang wat betreft oorzaak, duur, erger worden in het gebruik, recidive, intermitterend zijn enz.

Daarop wordt het paard met één oogopslag bekeken, wat zijn extremiteiten betreft.

Daarna draf, om het been te bepalen, hetwelk moet worden onderzocht. Bij het gaan let men er meteen op, wanneer de kreupelheid achter zetelt, of de hiel eventueel hooger wordt opgelicht.

Terugkomende, kijkt men, als de pijn vóór zetelt, naar de beweging van den carpus.

Daarna onderzoekt men in stap bepaald of „Hangbeinlahmheit” dan wel „Stützbeinlahmheit” aanwezig is en of de kreupelheid bij draaien verergerd of niet.

Daarna wordt gedraafd op steenen en ter vergelijking op zand.

Nu volgt het onderzoek in rust, om te controleeren, of eventueel de indruk, uit de beweging geput, ook met de op te merken afwijkingen in vorm etc. overeenkomt.

Daarbij dient men zich echter nooit op het standpunt te plaatsen, de diagnose feitelijk reeds te hebben gemaakt, omdat de aanwijzingen, die men uit den gang meent te kunnen putten, er soms geheel naast zijn.

Daarom blijft het noodig, het geheele been te onderzoeken, tenzij de aanwijzingen met overstelpende duidelijkheid zich dadelijk hebben opgedrongen.

Een geoefend onderzoeker ziet dan met één oogopslag of er afwijkingen zijn aan den carpus, aan pijp of ondervoet. Afwijkingen aan den schouder of aan den voet dienen dan nader en nauwkeuriger te worden onderzocht.

Mocht men op deze wijze niet tot een bevredigend resultaat kunnen geraken, dan kan men ook lokaal anaestheseeren.

In het algemeen heb ik slechts zelden bepaalde behoefte gevoeld aan anaestheseeren, ik meen dat een behoorlijke diagnose in de meeste gevallen ook zonder dat kan gesteld worden.

Bovendien gaat men zich zoo gemakkelijk overgeven aan dergelijke wijze van doen, zoodat men geneigd zou worden, alle andere diagnostische middelen te gaan verwaarloozen.

Daarom vermeed ik het ook bij mijn onderwijs zooveel mogelijk.

Speciële diagnostiek.

Ik zal slechts enkele grepen doen uit de speciële diagnostiek.

Osteïtismus.

Sedert 1900 is bij de beoordeeling van kreupelheden een nieuw gezichtspunt opgekomen.

Vroeger dacht men, dat osteophyten steeds werden veroorzaakt door kneuzingen na periostitis, of ook door tractie van banden, spieren en pezen aan het periost, terwijl chronische gewrichtsontsteking met exostosen in eerste instantie zouden worden veroorzaakt door distorsie.

Onderzoekingen, het eerst vooral door Fransche paardenartsen verricht, hebben echter aangetoond, dat dikwijls niet een periostitis maar een osteïtis voorafgaat, die pas later tot exostosen en tot arthritiden aanleiding geeft.

Sedert is men meer aandacht gaan schenken aan osteïtische processen.

Deze osteïtische processen treden vooral op bij jonge paarden, die te vroeg worden gebruikt en daarbij dikwijls hiervoor een geërfd aanleg hebben (osteïtismus).

Bij zulke dieren kunnen zich dan osteïtische processen vertoonen in de meest verschillende vormen en op de meest verschillende plaatsen, (osteïtis van het hofbeen, podotrochlititis, zijbeenen, overhoeven, schuifels, spatten, chronische gonitis, bursitis infraspinatus, bursitis trochanterica).

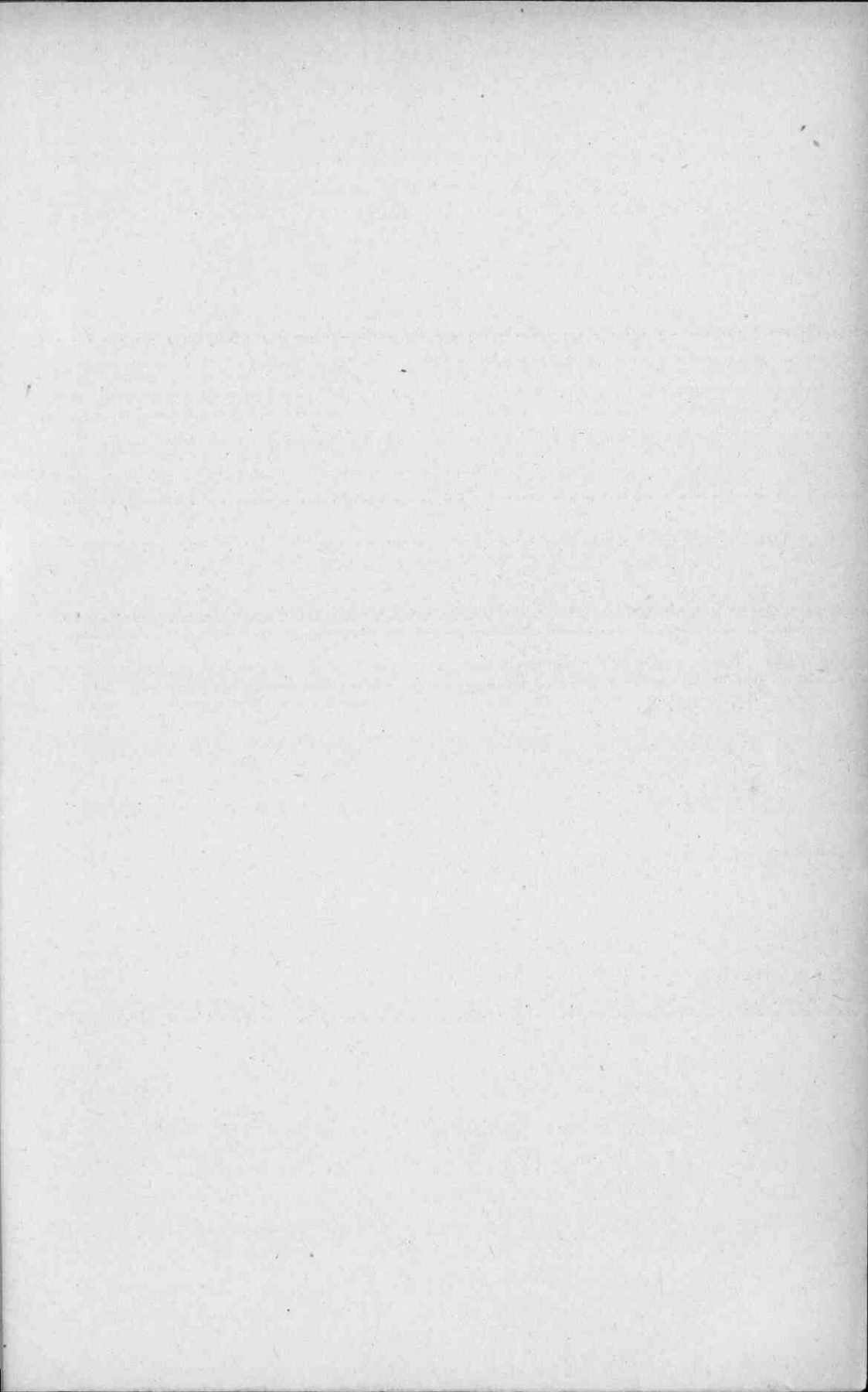
Soms ziet of voelt men knobbeltjes op de pijpen; soms meer diffuse ontsteking van de pijpbeenen.

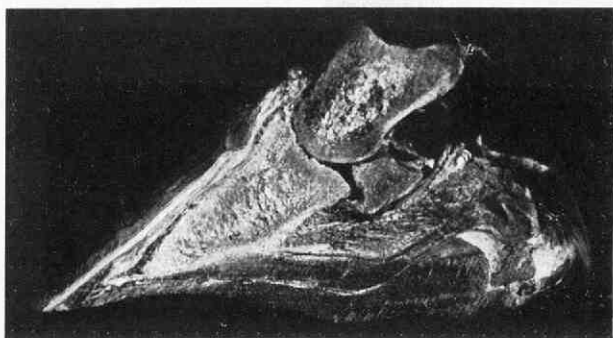
Soms gaan deze verschijnselen gepaard met algemeene verschijnselen van rachitis of osteomalacie.

Het spreekt vanzelf, dat bij de beoordeeling van osteïtismus, op den specialen aard van dit lijden, op erfelijkheid en op „surmenage” moet worden gelet, ook wat betreft de therapie.

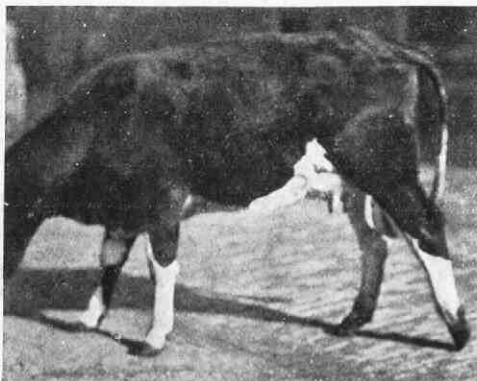
Deze dient n.l. een algemeene te zijn, naast de locale.

Langdurige rust en phosphorpraeparaten (phosphorolie) of arsenicum dienen te worden voorgeschreven.

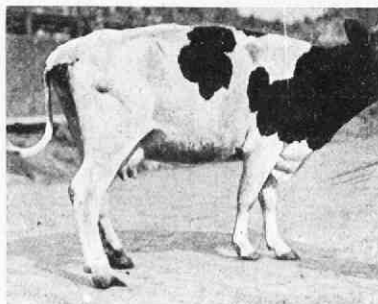




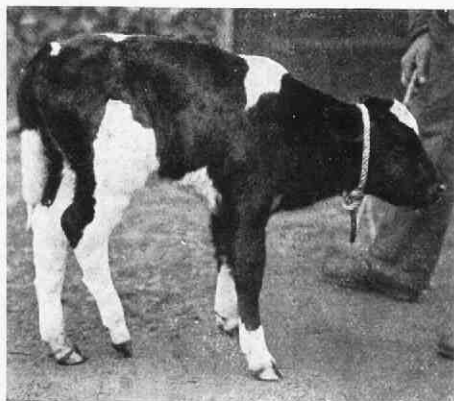
3. Osteïtis van het hoefbeen met atrophie van het toongedeelte.



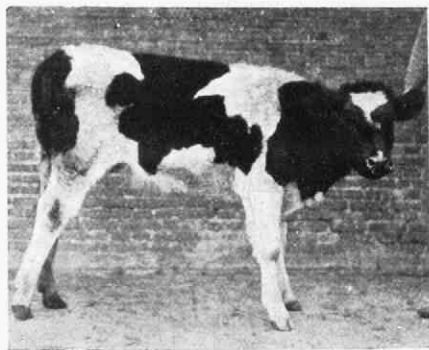
6. Habitueele luxatie van de patella naar lateraal. Er ontstaat een duidelijke zwelling aan de buiten-vlakte van het kniegewricht.



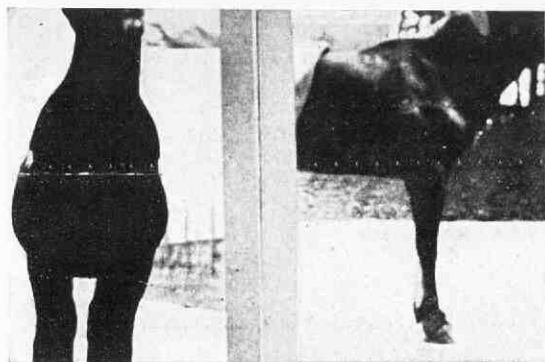
7. Afscheuring hoofd biceps femoris (indeuking op de plaats van de ruptuur.)



10. Beginnende beenverkorting door gonitis.



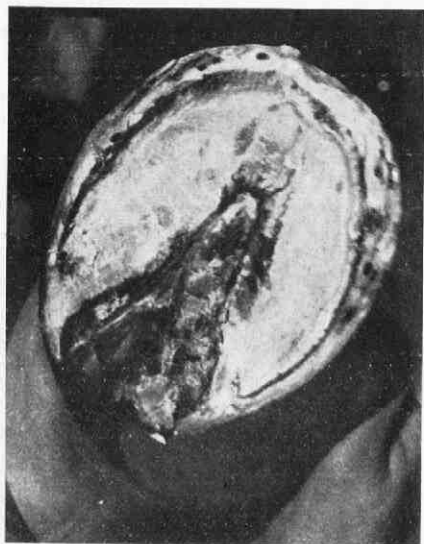
11. Beginnende beenverkorting door patellaluxatie.



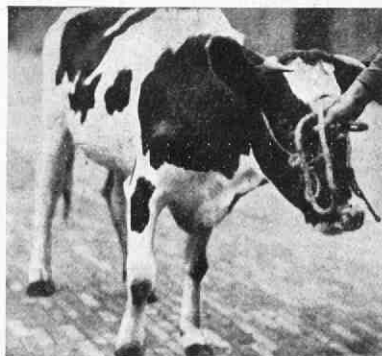
1. Paard met boeggewrichtontsteking. Schijnbaar normale stand; het been wordt echter omhooggetrokken.



2. Osteïtis van het hoefbeen in verschillende vormen.



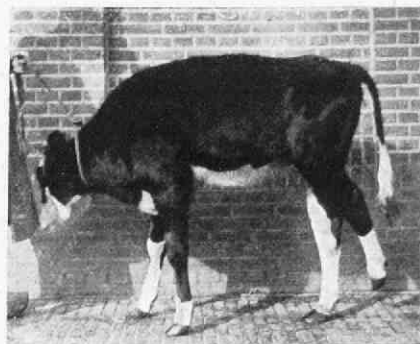
4. Osteïtis van het hoefbeen met atrophie van het toongedeelte. De witte lijn is breed, onregelmatig en als gerafeld.



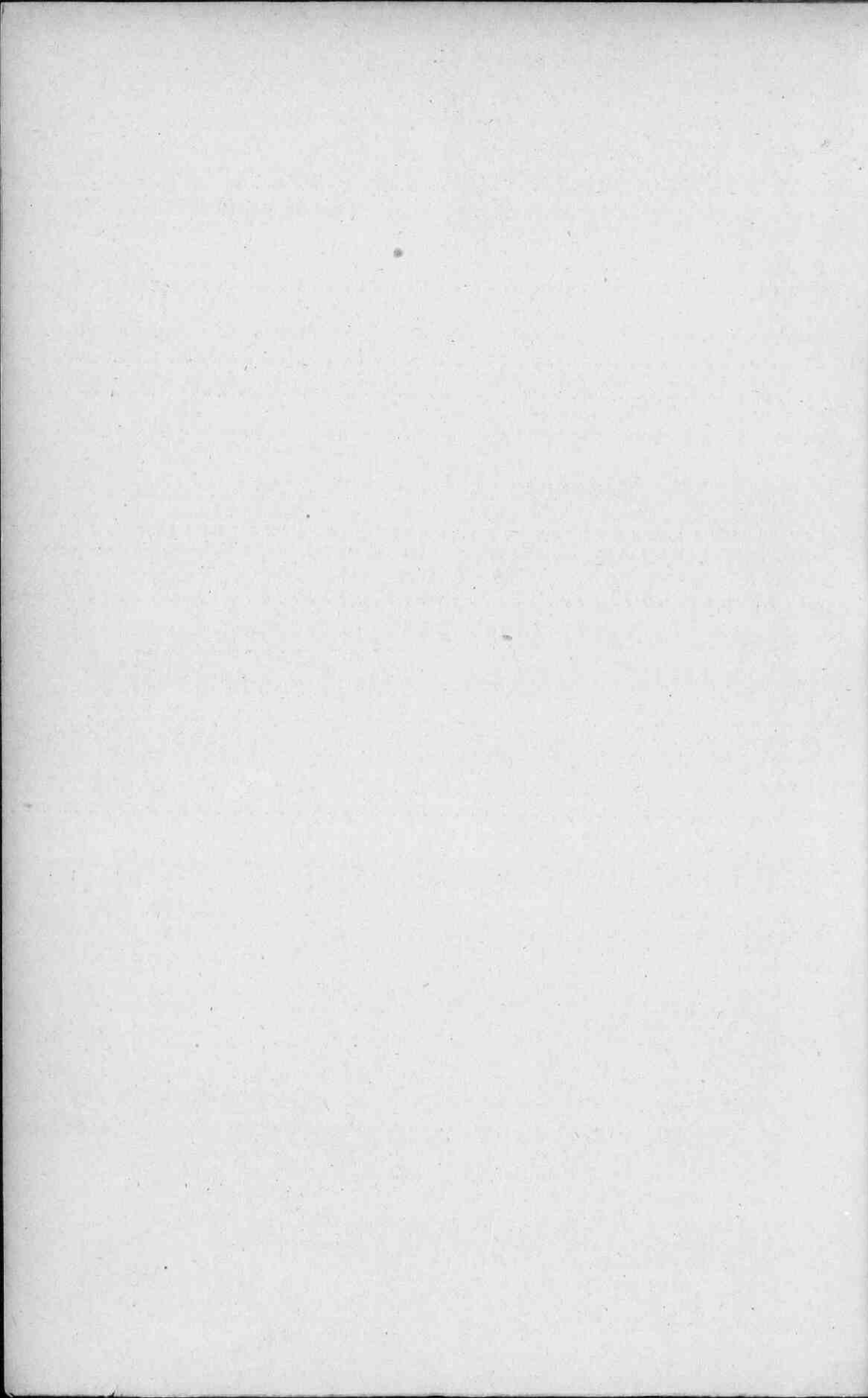
5. Complete luxatie boeggewricht.



8. Afscheuring hoofd biceps femoris.



9. Achterbeen teruggebleven in groei.



Het prototype van osteïtis wordt vertegenwoordigd door de *osteïtis van het hoefbeen*.

Dit kan gepaard gaan met woekeringen of met atrophie van het hoefbeen, of met beide deze afwijkingen. (foto 2.)

Ze kan over het geheele hoefbeen aanwezig zijn, of ook meer of minder gelocaliseerd, hetzij aan den rand, aan de takken of in de omgeving van het gewricht. (foto 2.)

Deze verschillende vormen geven aanleiding tot verschillende verschijnselen.

In het algemeen leiden ze tot verkorting van den pas naar achteren en tot warme hoeven.

Als de rand van het hoefbeen is aangetast, krijgt men pijnlijkheid aan den hoefrand bij bekloppen en met de visiteertang.

Zijn de woekeringen aan den rand groot dan wordt de hoef eenigszins klompvormig.

De witte lijn is zoowel bij woekeringen als bij atrophie van het hoefbeen verbreed, onregelmatig van lijnen, en in den regel met bloed doortrokken plekjes bezet. Ook vertoont de witte lijn wel verschijnselen van loslating der plaatjes. (foto 4).

Steeds is het dus ook met het oog hierop van belang, de witte lijn nauwkeurig te inspecteeren.

Een typisch voorbeeld aan atrophie van het hoefbeen geef ik in de afbeeldingen 3 en 4.

Zijn de hoefbeenstakken aangetast dan geeft dit aanleiding tot pijnlijkheid in de achterste hoefhelft, tot verbeening der hoefkraakbeenderen, tot klemhoeven en steengallen.

Is het lichaam van het hoefbeen aangetast, in de buurt van het gewricht, waarbij op den duur ook het hoefgewricht raakt aangetast, dan krijgt men kleine exostosen rondom de kroon, die kunnen gelijken op het beginstadium van een z.g.n. laaggeplaatste overhoef.

Osteïtis van het hoefbeen komt ook wel voor bij podotrochlitis, hoewel in de meeste gevallen laatstbedoeld lijden gelocaliseerd blijft in de pees, de bursa en het straalbeen.

Voor de prognose is het van belang de osteïtis van het hoefbeen te leeren onderscheiden van podotrochlitis, omdat neurectomie bij het eene zoowel als bij het andere dikwijls het eenige redmiddel is; echter is dan de prognose bij podotrochlitis ongunstiger te stellen dan bij osteïtis van het hoefbeen wegens het grooter gevaar van ruptuur van de hoefbeenbuiger.

Schuifels.

Deze worden veroorzaakt door een primaire osteïtis of een primaire periosteïtis.

Tractie van de intermetacarpaalband schijnt aetiologisch van groote beteekenis te zijn.

Soms is in het beginstadium de exostose niet dadelijk aanwezig en dan kan de kreupelheid worden gehouden voor boeg-

kreupelheid omdat de pas ook bij schuifel wel eens verkort wordt naar voren.

Dit komt door tractie van de aponeurose maar ook door tractie van de flexor carpi radialis die zich aan het mediale griffelbeentje vasthecht.

De pasverkorting is dan veelal gemengd, d.w.z. bij het voortbrengen van het been wordt soms de pas verkort naar voren, bij draaien op het zieke been echter steeds naar achteren.

Peeskreupelheid.

Hierbij komen in aanmerking de musc. interosseus, de pees van den musc. flexor digitalis profundus en de pees van den musc. flexor digitalis sublimus. Alle drie veroorzaken bij ontsteking „Stützbeinlahmheit”.

Voor de prognose en de therapie is het van belang dat men deze aandoeningen behoorlijk onderkent en van elkaar onderscheiden kan.

Ontsteking van den musc. interosseus veroorzaakt zwelling vlak achter het pijpbeen. Bij rijpaarden komt dit nogal eens voor.

De hoefbeenbuiger is meestal aangetast daar waar de versterkingstak zich aanhecht. Dit komt vooral voor bij zware trekpaarden waarbij door het trekken van zeer zware lasten bij het aanzetten deze band wel wordt ingescheurd.

Praedispositie voor deze inscheuring bestaat er doordat deze versterkingstak bestaat uit slap, vezelig weefsel.

Aandoeningen van de pees van den musc. sublimus geven aanleiding tot een verdikking iets boven het midden van de pijp, wat vooral bij relaxatie van de pees door opnemen van den voet is te voelen.

Een ontsteking van den interosseus geeft geen aanleiding tot overkoot staan; evenmin is dit het geval bij ontsteking van de pees van den musc. sublimus.

Wel ziet men echter overkooten stand bij aandoening van de pees van de musc. profundus omdat hierbij, zooals reeds op blz. 408 werd opgemerkt, de spier zich contraheert, ter ontlasting van zijn versterkingstak.

Verscheuring van den musc. interosseus, wat nogal eens voorkomt aan de achterbeenen, geeft aanleiding tot meer of minder sterk doorzakken in den kogel met steil staan van de onderste phalangeae.

Verscheuring van den hoefbeenbuiger veroorzaakt oplichten van den toon.

Verscheuring van den kroonbeenbuiger veroorzaakt geen abnormalen stand omdat de interosseus en de profundus het werk blijven verrichten.

„Gleichbeinlähme”.

Aan het achterbeen is dikwijls het zweeftoestel (pees, peescheede en sesambeentjes) aangetast.

Dit proces („gleichbeinlähme”) gelijkt in wezen precies op podotrochlitis, zooals dit vooral aan de voorbeenen voorkomt.

Podotrochlitis komt vooral aan de voorbeenen voor, omdat de pees hier met een boog over het straalbeen loopt, dus bij hooge gangen sterk aan druk is blootgesteld.

Aan de achterbeenen is de stand van den ondervoet schuiner waardoor de last meer trekt in de richting van de pees en dus de druk op pees en straalbeen minder is.

Dit is waarschijnlijk de reden, waarom er veel minder podotrochlitis voorkomt aan de achterbeenen dan aan de voorbeenen.

Dat er vaker „Gleichbeinlähme” aan de achterbeenen voorkomt, komt doordat het zweeftoestel daarbij b.v. bij sterk pareeren veel meer heeft te lijden en de druk die nu niet opgevangen wordt in de buurt van de bursa throchlearis ook op het zweeftoestel neerkomt.

Boegkreupelheid.

De musc. brachio-cephalicus en de biceps brengen mede het been vooruit. Bij ontsteking van deze spieren wordt de pas verkort naar voren.

Bij het achteruittrekken van het been, biedt het paard dan weinig weerstand, omdat daarbij het boeggewricht wordt gebogen en het elleboogsgewricht wordt gestrekt.

Bij het eerste worden de brachio-cephalicus en de biceps gerekkt, bij het strekken van het elleboogsgewricht wordt de biceps gespannen.

De musc. infraspinatus, wordt bij het vooruitbrengen niet veel gebruikt, is meer een spanspier. Bij bursitis infraspinatus is dus geen sterke bewegingskreupelheid te verwachten. Toch komt daarbij af en toe wel „Hangbeinlahmheit” voor. Dit hangt van de grootte van de daarbij optredende exostose af.

Overigens wordt daarbij het been geabduceerd en is er eenige zwelling te constateeren op de plaats der bursa.

De musc. supraspinatus en de musc. subscapularis zijn in hoofdzaak spanspieren. Bij achteruitzetten of bij achteruittrekken van het been draait het aanhechtingspunt aan den humerus en vertoonen de dieren bij aandoening van deze spieren pijn.

Bij het vooruitbrengen echter niet, desgelijks bij bursitis infraspinatus.

Bij aandoening van het boeggewricht worden alle bewegingen met het been zooveel mogelijk vermeden.

Pijn treedt op zoowel bij het vooruitzetten als ook bij het achteruitzetten. Verdikking van het gewricht is dikwijls te constateeren. Het been wordt in rust omhoog getrokken. Dikwijls treedt na schijnbaar herstel plotseling recidive op.

Spat.

De differentieel diagnostiek van spatkreupelheden tegenover gonitis chronica is niet steeds gemakkelijk. Integendeel is ze soms vrijwel onmogelijk, vooral dan, wanneer het proces nog in het beginstadium verkeert.

Dan kan het n.l. voorkomen, dat spatkreupelheid bestaat zonder exostose. Ook kan dit het geval zijn bij gonitis, omdat beide deze arthritiden zijn osteo-arthritiden en hun oorsprong in den regel vinden in het beenweefsel.

Dan kan men dus slechts afgaan op de houding van het been in rust en gang, eventueel op warmteverschil.

Bij *spat* verkorten de dieren den pas meestal naar voren, echter niet steeds. Bij draaiën treedt „Stützbeinlahmheid” op.

De sprong wordt hooger opgetild, doordat de tarsus minder gebogen wordt en de gezamenlijke buiging in de gewrichten door grootere buiging in het heupgewricht en het oplichten van het bekken wordt op peil gebracht.

Het been wordt in rust dikwijls hoog opgetrokken.

Met een kalkoenbeslag loopt het dier minder kreupel, doordat de stand in het spronggewricht dan rechter wordt.

Bij aanwezigheid van een exostose kan achteruitzetten soms van nut zijn voor de diagnose, omdat dan de peestak, die over de spat loopt, losscher komt te liggen en de groeve, waarin ze gebed is, voor den dag komt. De spatproef is meestal positief.

Bij *gonitis* is de spatproef echter ook positief.

Bij *gonitis* wordt de pas verkort naar voren; wordt het been niet hooger opgenomen, sleept en stoot dikwijls aan; er bestaat een rechte stand in het been, het hangt in rust en er is atrophie van de kniestreek te constateeren. Hydroarthrose is soms duidelijk aanwezig en er ontwikkelt zich dikwijls een exostose aan den binnenkant van het gewricht.

Heupkreupelheid kan worden veroorzaakt door myositis, arthritis en bursitis trochanterica.

Bij myositis maakt het verschil of de strekkers dan wel de buigers zijn aangetast.

De buigers zijn voornamelijk de musc. sartorius, de quadriceps, de tensor faciae latae en de musc. iliopsoas.

Wanneer deze spieren zijn aangetast (van de musc. iliopsoas gebeurt dit nogal eens) dan wordt het been aarzelend en niet voldoende vooruit gebracht.

Sterke atrophie van de quadriceps geeft bovendien aanleiding tot doorzakken in het kniegewricht.

Zijn de croupspieren aangetast, wat ook nogal eens gebeurt, dan wordt de pas iets (maar weinig) naar voren verkort, doordat deze spieren bij het vooruitbrengen van het been gerekt worden.

Desgelijks is het bij ontsteking van de bursa trochanterica; bovendien wordt het been daarbij iets geabduceerd.

Bij aandoening van het heupgewricht is de kreupelheid gemengd.

De diagnose is hierbij moeilijk te stellen, tenzij sterke anatomische afwijkingen aanwezig zijn.

Men doet het best, bij vermoeden van bursitis of coxitis, met de hand over de heupstreek te strijken en tegelijk met de andere hand langs de andere heup. Men voelt dan licht een bestaande verdikking.

Atrophie van de spieren kan hierbij echter sterk misleidend zijn. Van nut kan het dan ook zijn, de eene hand in het rectum te plaatsen en den afstand te meten.

De differentieele diagnostiek tusschen bursitis trochanterica en coxitis is al heel moeilijk.

Fractuur of fissuur in het zitbeen komt nogal eens voor bij paarden, die dikwijls achteruit worden gezet en daarbij dan soms met de ijzers blijven haken.

Hierbij bestaat een zeer pijnlijke zwelling ter plaatse van het zitbeen. Deze dieren laten zich zeer moeilijk achteruitzetten, omdat daarbij door spanning van de biceps femoris hevige pijn wordt opgewekt.

(Uit de Runderkliniek van de Veeartsenijkundige Hoogeschool)

KREUPELHEDEN BIJ KOEIEN.

DOOR

Professor WESTER

Hiervoor wordt de veearts minder geroepen, ze zijn trouwens van minder gewicht dan kreupelheden bij paarden.

Ze komen ook veel minder voor dan bij paarden en wel in verband met de levenswijze van het rund, waardoor de extremiteten niet zoo aan geforceerde bewegingen zijn blootgesteld.

Vandaar ook waarschijnlijk wel, dat osteïtische processen aan de ledematen bij koeien minder veelvuldig voorkomen dan bij paarden. Men ziet bij koeien veel minder arthritis deformans en veel minder vaak osteophyten.

Daartegenover staat, dat koeien meer blootstaan aan etteringsprocessen en daardoor, hetzij primair of secundair, processen van dien aard in de gewrichten en peesscheden veelvuldiger zijn bij het rund dan bij het paard.

De verschillende anatomische bouw geeft in vergelijking met het paard tot verschillen bij kreupelheden aanleiding:

1e. De zool is veel meer vulnerabel bij het rund. Vandaar de veelvuldige zoolkneuzingen en zoolzweren.

2e. De ondervoet is veel minder solide gebouwd.

Wanneer het rund in snelle gangen werd gebruikt, zouden kreupelheden van die zijde veel meer voorkomen, dan nu practisch het geval is.

3e. De tusschenklauwbanden staan gemakkelijk aan rekking bloot en daardoor kunnen periostitische processen aan de aanhechtingsplaatsen optreden, gepaard met heftige pijnlijkheid.

Bij druk op de aanhechtingsplaatsen der banden kan dan

gemakkelijk pijnuiting worden opgewekt. De therapie bestaat in een verbandje, hetwelk de klauwen bij elkaar houdt.

4e. Het boeggewricht is bij het rund veel minder sterk gebouwd dan bij het paard.

De gewrichtsvlakten van dit gewricht zijn bij het rund veel kleiner en minder ontwikkeld dan bij het paard, de fixatie is lang niet zoo solide, de omgevende spieren zijn veel minder sterk ontwikkeld.

De musc. subscapularis, die bij beide diersoorten dienst doet als zijband van het gewricht, is bij het rund daartoe veel minder geschikt dan bij het paard. Bij het paard is dit een zware vleezige spier, die de geheele binnenvlakte van het gewricht bedekt.

Bij het rund ligt daar ter plaatse soms niet veel meer dan een platte, slappe pees.

Subluxaties en luxaties van het boeggewricht en intracapsulaire fracturen in dit gewricht, resp. van den hals van het schouderblad komen daardoor bij het rund veel meer voor dan bij het paard.

De subluxatie van het boeggewricht uit zich, doordat een kuil aan den buitenrand van het gewricht ontstaat en verslapping van de zware pees van de onderste kamspier optreedt.

De kreupelheid is hierbij dikwijls in het begin zeer erg en uit zich door aarzeling bij het vooruitbrengen van het been en tevens door sterk verkorten van den pas naar achteren en door abduceeren.

Bij de beoordeeling hiervan moet men voorzichtig zijn en zich eerst goed hebben overtuigd dat de hoof, speciaal de buitenklauw, normaal is, omdat deze kreupelheid precies kan gelijken op een hoefkreupelheid en daarbij door eventueel abduceeren van het been en het niet rusten op het been ook indeuking aan het boeggewricht min of meer kan optreden.

Deze subluxatie geneest vrij gemakkelijk. De behandeling bestaat in stalrust en een scherp smeersel.

Complete luxatie van het boeggewricht, die overigens zelden voorkomt, gaat gepaard met zeer heftige kreupelheid, sterke indeuking op de plaats van het gewricht en sterke abductie van het been. (foto 5).

Bij een fractuur van de hals van het schouderblad voelt men daarenboven crepitatie. Beide deze aandoeningen genezen niet.

5e. De sterke ontwikkeling van den knobbel, waarover de pees van den musc. infraspinatus loopt, geeft bij het rund aanleiding tot de mogelijkheid van fissuur, resp. fractuur van dien knobbel.

Ook dit veroorzaakt een sterke belastingskreupelheid.

De luxatie naar boven van het afgebroken stuk is daarbij niet groot, zoodat herstel op den duur wel kan optreden. Stalrust is daarvoor natuurlijk gewenscht.

6e. De anatomische bouw van de katrol, waarover de musc. biceps brachii loopt, is bij paard en rund zeer verschillend.

Bij het paard is de biceps een zeer sterke spier, die met een zware pees over een echten katrolknobbel loopt, waar de pees een

sterke indeuking vertoont, verbreed is en kraakbeenachtig is verhard.

Bij het rund is dat veel minder gecompliceerd en loopt de pees zonder verbreding en indeuking in een gleuf van den humerus.

Mede daardoor is het gevaar voor bursitis intertubercularis bij dit dier veel minder groot dan bij het paard.

7e. Het heupgewricht is bij het rund veel minder sterk gebouwd dan bij het paard.

Bij het paard zijn de gewrichtsvlakten veel forscher en er is een versterkingsband aan het ligamentum teres aanwezig, die zich vasthecht aan de pees van de rechte buikspier.

Vandaar dat bij het paard de onderlinge verschuiving der gewrichtsuitenden veel minder gemakkelijk kan voorkomen dan bij koeien.

Distorsies en subluxaties en tengevolge daarvan chronische ontstekingsprocessen van het heupgewricht en de omgeving komen bij paarden daardoor veel minder voor dan bij koeien.

Bij de beoordeeling van de hierdoor veroorzaakte kreupelheid bij het rund moet men voorzichtig zijn met het schijnbaar verdikt zijn van den grooten draaijer, die bij de dikwijls bestaande atrophie der spieren bij het rund ook zonder pathologische beenveranderingen sterk kan uitsteken.

8e. De trochanter major is bij het rund heel anders gebouwd als bij het paard. De basis van den trochanter major is bij het rund veel minder massief, waardoor fractuur van den trochanter bij het rund veel gemakkelijker kan optreden dan bij het paard.

Bij het paard nam ik dit nooit waar, bij het rund wel. Bij het rund treedt bij deze fractuur „Hangbeinlahmheit” op met abductie en crepitatie, terwijl bij chronisch worden van het proces sterke atrophie van den musc. glutaei naast sterke hypertrophie van de broekspieren valt waar te nemen.

9e. Het kniegewricht is bij het rund anders gebouwd dan bij het paard, speciaal wat het patellair-gewricht betreft.

Daardoor dient men luxaties van de patella bij het rund anders te beoordeelen dan bij het paard.

Het is bekend, dat bij het paard de luxaties van de patella naar boven, waarbij de knieschijf rijdt op den binnencondyl, de meest voorkomende zijn.

Bij het paard kan dat betrekkelijk gemakkelijk optreden, daar de mediale condyl vrij laag is, en aan den bovenkant een soms naar achteren hellend, plat vlak vertoont, waarop de knieschijf kan rusten.

Daarbij komt nog, dat de patella vrij breed is en met het aangevoegde kraakbeen aan de binnenzijde een vorm heeft, die duidelijk maakt dat het rijden op den binnencondyl gemakkelijk kan geschieden, wat men dan ook op het cadaver wel kan bewerkstelligen.

Bij het rund echter is de binnencondyl zeer hoog en is bovendien niet van een platten bovenrand voorzien, maar loopt glooiend op.

Daarbij komt nog, dat de patella bij het rund veel spitsler is aan den onderrand en veel minder sterk ontwikkeld aangevoegd kraakbeen heeft, zoodat aan het cadaver gezien luxatie van de patella naar boven tot op de binnencondyl bij het rund onmogelijk schijnt.

Naar mijn overtuiging komt ze dan ook inderdaad niet voor.

De luxaties van de patella zijn echter toch ook bij het rund menigvuldig voorkomend, zelfs vaker dan bij het paard.

Bij dit dier luxeert echter de patella naar buiten en naar boven, waardoor hij meestal gedeeltelijk rijdt op de buitencondyl, gedeeltelijk lateraal daarvan komt te zitten.

Terwijl de bouw van de buitencondyl met zijn glooiende lijn het bij het paard volstrekt onmogelijk maakt voor de patella om er op te blijven rijden, is dit bij het rund wel mogelijk.

Er ontstaat daarbij dikwijls momenteel een duidelijke zwelling van de buitenvlakte van het kniegewricht (foto 6).

Door druk van de hand op de patella van buiten naar binnen kan men bij het rund de luxatie bij de beweging voorkomen.

Deze luxatie naar lateraal heeft overigens vrijwel hetzelfde effect als luxatie op de mediale condyl, n.l. ook hierbij een plotseling gestrekt blijven van het gewricht en daardoor onmogelijkheid om het been vooruit te brengen.

De oorzaak van het vrij veelvuldig voorkomen van deze voor het rund typische luxatie, moet gezocht worden in het afglijden in de groep, waardoor sterk strekken van het kniegewricht ontstaat en tegelijk een naar buiten trekken van de patella optreedt, in verband met de aanhechting van den musc. biceps femoris aan den buitenband van de knieschijf (bij het paard aan de knieschijf zelf).

De therapie is bij het rund overigens dezelfde als bij het paard, n.l. doorsnijden van den binnensten rechten band, waardoor direct succes wordt verkregen. Het genezingsproces bestaat dan echter niet in de onmogelijkheid van de luxatie, maar in de onmogelijkheid van het vastklemmen ter plaatse.

10e. Een typische vorm van kreupelheid bij het rund, die een enkele keer na neerleggen kan worden waargenomen, staat ook in verband met deze aanhechting van den musc. biceps femoris aan den buitenband van de knieschijf.

Bij het binden van een achterbeen op den carpus b.v. bij klauwoperaties, komt het voor, wanneer het dier zich sterk verzet, dat de voorste tak van den biceps femoris inscheurt (foto 7).

Doordat de pees van dit hoofd zich aanhecht aan den lateralen band van de knieschijf, kan de biceps femoris bij het rund het onderbeen veel meer naar buiten draaien dan bij het paard het geval is en blijft toch even goed een strekker van het kniegewricht.

Verscheuring van dit spierhoofd doet de antagonistenzegevieren.

Bij de locomotie krijgt men dan dus zeer sterke buiging in het kniegewricht en tegelijk naar binnen draaien van het onderbeen (zie foto 8).

11e. Tenslotte een enkel woord over een afwijking, die vrij dikwijls bij kalveren wordt aangetroffen.

Deze aandoening bestaat in het achterblijven in groei van een achterbeen.

De voet raakt den bodem niet. Bij de locomotie op drie beenen ziet men toch de bewegingen, die zouden moeten worden uitgevoerd, door het aangetaste been geschieden, met het gevolg, dat in de tweede phase telkens het been met kracht wordt gestrekt, welke houding dikwijls habitueel wordt (foto 9).

Dit laatste staat in verband met het feit, dat de strekker in antagonisme met de buigers de overhand hebben.

Waardoor deze afwijking?

In een paar gevallen is mij gebleken, dat het lijden wordt voorafgegaan door een pijnlijke aandoening van het kniegewricht, waardoor het been niet gebruikt werd, met het gevolg, dat door de inactiviteit het been minder snel groeide dan het andere (foto 10).

Wanneer eenmaal het been in het geheel niet meer op den grond kan komen, is het duidelijk, dat de groei hoe langer hoe meer achterblijft.

Een voorafgaande gonitis is echter niet altijd oorzaak.

Bij een ander kalf en een geitje bleek mij luxatie van de patella de oorzaak te zijn (foto 11).

Collega BERGEMA te Leens heeft mij medegedeeld, dat hij een enkele keer in het beginstadium herstel had verkregen door het doorsnijden van de achillespees.

Hij dacht n.l. aan krampachtige contractie van de kuitspier als oorzaak.

Ik betwijfel, of dit wel ooit de oorzaak is en meen in casu het herstel te moeten toeschrijven aan het feit, dat de sterke strekking van het been, de onmogelijkheid van den voet, om nog op den grond te komen, verhoogt, zoodat, na doorsnijding van de achillespees, in zekeren zin de verkorting van het been niet zoo groot meer is.

Het is wel merkwaardig, dat ik, die deze afwijking bij kalveren menigmaal heb waargenomen, bij veulens nooit iets dergelijks heb geconstateerd.

Het bleek mij dat bij chronische gevallen met de methode van CLARCHI degeneratie verschijnsels in den nervus ischiaticus zijn waar te nemen. Ik vermoed echter dat dit secundair is.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Handboek der Algemeene Erfelijkheidsleer door **Dr. M. J. SIRKS**, Privaat docent aan de Rijksuniversiteit en aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht. 's Gravenhage. MARTINUS NIJHOFF. 1922.

Wel zijn in het Nederlansch tal van kleinere werkjes verschenen waarin de Algemeene Erfelijkheidsleer wordt behandeld, boekjes van HAGEDOORN, SIRKS, BAKKER, V. REE, VAN RIEL en anderen, een uitvoerig handboek als b. v. de Duitsche van BAUR, GOLDSMIDT, JOHANNSEN, KRONACHER, bezaten wij nog niet in onze taal. SIRKS heeft door zijn handboek in deze leemte voorzien, en hij heeft dat gedaan op uitstekende wijze.

Een schrijver van een werk over genetica moet niet alleen de heele stof beheerschen en een groote literatuurkennis bezitten, doch de gave hebben ook de moeilijkste onderwerpen met groote helderheid weer te geven. Zij, die BAUR's „Einführung in die experimentelle Vererbungslehre" kennen en als handboek gebruiken, weten uit ervaring, hoe groote duidelijkheid het raadplegen van zulk een boek vergemakkelijkt. Opvallend in SIRK's handboek is ook de helderheid van betoog en de geleidelijke opbouw en ontwikkeling van de onderscheidene problemen. Dit maakt het boek geschikt voor hem, die zich in de algemeene genetica wil inwerken, er wat verder in wil doordringen dan door de studie der genoemde werkjes mogelijk is.

Wij kunnen den dierenartsen het boek aanraden; dat de veterinaire zich de kennis der genetica heeft eigen te maken, behoeft hier niet nader betoogd te worden. SIRK's handboek kan hem daarbij gemakkelijk den weg wijzen.

Na de behandeling der statistische methode en de daarmee verkregen resultaten en de erfelijkheidstheorie vóór MENDEL, komt de schrijver tot de opkomst der experimenteele methode en de resultaten van MENDEL's onderzoekingen. De samenwerking der factoren, de onderlinge afhankelijkheid der factoren, de onderlinge gelijkheid van de individuen en van de reciproke kruisingen, de natuur, de localisatie en het oogenblik van de splitsing der factoren, constante bastaarden, de erfelijke factoren van het geslacht, de verandering en erfelijke aanleg, worden uitvoerig behandeld, waarna nog een hoofdstuk gewijd is aan de gebiedsgrenzen der erfelijkheidsleer en van haar toepassingen. Een groot aantal figuren in den text en enkele gekleurde platen verduidelijken het geschrevene. Door den uitgever is het boek in alle opzichten goed verzorgd.

Wij wenschen schrijver en uitgever toe, dat het debiet van het boek zoo groot moge zijn, dat telkens met niet te groote tusschenruimte herdrukken kunnen verschijnen, opdat het mogelijk zal zijn met de snelle vorderingen, der genetica rekening te kunnen houden, en het boek „up to date" kan blijven.

KROON.

Der Zuchtbulle van **Dr. JOSEF SPANN**, Assessor für Tierzucht an der Hochschule Wecken Stepha. — Verlag. Dr. P. P. DATTERER & Co. Freising I München 1922.

Dit boekje (150 pag.) is bestemd voor fokkers, keurmeesters, leden van fokverenigingen en allen, die in de veeteelt belang stellen. De schrijver, die een reeks van jaren als „Tierzucht Inspector" in de praktijk werkzaam geweest is, heeft met zijn werk dan ook vooral het doel voorlichting te geven in de praktijk. De zuiver wetenschappelijke, in verschillende opzichten voor de praktijk nog niet opgeloste problemen laat hij grootendeels buiten bespreking. Vooreerst wordt het exterieur van den fokstier besproken. Hierbij moeten wij bedenken, dat de schrijver steeds Simmenthaler of daarmede verwant vee op het oog heeft. Het valt mij op, dat de schrijver niet spreekt over „steenbilachtige" kruis en dijen, en dat hij een erg steilen stand in de spronggewrichten een fout noemt.

Bij de beoordeeling der fokdieren wordt op Nederland gewezen als het land, waar naast exterieur ook aan bekende afstamming groote waarde wordt gehecht.

Verder wordt, hoewel kort, de overerving van melkhoeveelheid en vetgehalte der melk behandeld.

In verband met den aankoop van fokdieren worden een groot aantal raadgevingen gelanceerd.

De voeding en verpleging, en het gebruik der fokdieren wordt uitvoerig nagegaan, waarbij ook het gebrek aan deklust en aan bevruchtungsvermogen ter sprake komen.

De verschillende, van overheidswege genomen maatregelen worden kritisch besproken, terwijl de keuringswet en daaruit voortvloeiende bepalingen in Beieren en Baden uitvoerig zijn meegedeeld.

Al is het werkje speciaal bestemd voor Beieren, toch loont het voor Nederlandsche deskundigen de moeite wel om met den inhoud kennis te maken.

KROON.

Nieuwere inzichten in de voedingsleer van Mensch en Dier door JACQ. TIMMERMANS, h. i. rijksveeteeltconsulent van Limburg.

Roermond. M. WATERREUS. 1922.

In een klein bestek van 30 pagina's heeft de bekende, ijverige veeteeltconsulent in Limburg trachten samen te brengen, wat de onderzoekingen op het gebied der voedingsleer de laatste jaren aan het licht gebracht hebben, zoowel wat de beteekenis der A, B en C stoffen betreft als wat aangaat de waarde der eiwitstoffen en hun splitsingsproducten, en der minerale bestanddeelen in de voeding. Het heeft zeker zijn nut de verkregen uitkomsten ter kennis te brengen van hen, die voorlichting moeten geven op het gebied van veevoeding, waarom ik het werkje ook aan veeartsen ter lezing aanbeveel. De schrijver tracht ook reeds zooveel mogelijk conclusies voor de praktijk te trekken uit de verkregen wetenschappelijke resultaten. Waar de meeste problemen nog niet geheel opgelost zijn, het onderzoek nog in volle gang is, is groote voorzichtigheid geboden, voorbarigheid is gevaarlijk.

KROON.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Het Dag. Bestuur heeft Woensdag 17 Mei j.l. een conferentie gehad met den Directeur-Generaal van den Landbouw, ter bespreking van de aanmerkelijke verhooging der prijzen van sera en vaccins, bereid door de Rijksseruminrichting te Rotterdam.

De voorzitter bracht alle nadeelen, welke uit deze prijsverhooging moeten voortvloeien naar voren en wees er daarna op, dat het beoogde doel niet zal worden bereikt, aangezien te verwachten is, dat de R. S. I., door verminderde aflevering, in stede van een vermeerdering, weldra een aanzienlijke vermindering van inkomsten zal hebben te boeken.

De Directeur-Generaal wees met nadruk op den eisch tot algemeene bezuiniging van den Minister van Financiën en acht het in dezen tijd een plicht van alle productieinrichtingen, zichzelf, althans zooveel mogelijk, te bedruipen. Toen hierop werd geantwoord, dat door dezen maatregel een verkeerde zuinigheid werd betracht, aangezien de oeconomische schade erdoor teweeggebracht vele malen grooter zal blijken te zijn dan het direct verkregen geldelijk voordeel, verklaarde ZHEdgestr. het op prijs te zullen stellen, indien hij door

statistische gegevens kon worden overtuigd, dat de toepassing der entingen, na de prijsverhooging, inderdaad sterk is teruggegaan.

Het Hoofdbestuur noodigt thans H.H. practici uit met cijfers aan te geven, welke massaentingen (kalveren en varkens), in overeenkomstige tijden, verleden jaar en dit jaar door hen zijn verricht. De antwoorden worden **vóór 1 September** ingewacht bij den secretaris H. A. VERMEULEN, Nieuwe Gracht 165, Utrecht

Bij het Hoofdbestuur is onderstaand schrijven ingekomen. H.H. Dierenartsen worden uitgenoodigd aan het H. B. der Ned. Bond van Veehandelaren zooveel mogelijk de verlangde inlichtingen te verschaffen.

De Secretaris,
H. A. VERMEULEN.

Utrecht, 10 Mei 1922.

Den Heer Secretaris der Mij. tot Bevord. v. Diergeneeskunde,
Nieuwegracht, Utrecht.

WelEd.Heer,

Zoals U ongetwijfeld bekend zal zijn, worden vaak de door fondsen afgekeurde runderen in den handel gebracht, hetgeen aanleiding tot onaangenaamheden kan geven en ook geeft. — Ook voor den veearts is deze handelwijze onaangenaam, daar zij licht aanleiding kan geven tot tegenstrijdige uitspraken bij herhaalde keuringen van hetzelfde dier. — Door ons met bedoelde fondsen in verbinding te stellen, willen wij trachten aan dat gebruik een einde te maken, althans het zooveel mogelijk te doen verminderen. De adressen van vele dezer fondsen zijn ons echter niet bekend, waarom wij zoo vrij zijn Uwe medewerking in te roepen, om deze gewaar te worden. O. i. zou dit spoedig bereikt kunnen worden, wanneer elke veearts ons die fondsen, die in zijne onmiddellijke omgeving bestaan, wilde opgeven. Voor dat doel zijn wij gaarne bereid U een aantal geadresseerde briefkaarten te doen toekomen, waarop dan slechts alleen naam en adres der bedoelde fondsen behoeven te worden vermeld.

Gaarne vernamen wij van U, of Uwe Maatschappij te dien opzichte medewerking kan en wil verleen en, zoo ja, hoeveel van bedoelde kaarten U meent noodig te hebben. Mocht het voor U gemakkelijker zijn, dat deze kaarten naar Uwe Afdelingen gezonden worden, dan zullen wij dit gaarne doen, als U ons van de Afdelingen zoo goed wilt zijn de adressen op te geven.

Uwe berichten met belangstelling tegemoet ziende,

Hoogachtend,
J. H. AKKERMANS, Alg.-Secr.

Afd. Friesland der Maatschappij voor Diergeneeskunde.

In aansluiting aan het verslag van de vergadering der afdeling Friesland op 13 Januari 1922 (Tijdschrift v. Diergeneeskunde van 15 Febr. 1922 afl. 4), deelt de Secretaris, de heer ZWEERS het resultaat mede van het daar genomen besluit, als gevolg van de inleiding door Collega PLET voor „tuberculose en handel“.

Nadat op verzoek van de Friesche Mij. van Landbouw, de kwestie in een vergadering van de aangeschreven organisaties met het bestuur der afdeling Friesland nader was besproken, ontving die afdeling van genoemde Mij. v. Landbouw het volgende schrijven:

„In antwoord op Uw schrijven van 25 Jan. l.l. hebben wij de eer U mede te deelen, dat gaarne wordt voldaan aan het verzoek in bedoelden brief omvat. Een bekendmaking als hierbij is gevoegd, zal in het Friesch Landbouwblad

worden geplaatst, terwijl tevens deze raadgeving af en toe in denzelfden of gewijzigden vorm zal worden herhaald.

Gaarne rekenen wij op den steun Uwer leden bij het verstrekken van dergelijke certificaten.

Die bekendmaking luidt als volgt:

Bekendmaking aan de koopers van rundvee.

Meer en meer wint de overtuiging veld, dat de veehouder bij den aankoop van rundvee dient te weten *wat* hij koopt, niet alleen ten aanzien van het productievermogen, maar ook met betrekking tot den gezondheidstoestand van het dier. Velen geven dan ook zeer terecht den voorkeur aan het koopen van particulieren rechtstreeks; boven het koopen op de markt.

In het bijzonder in het al of niet vrij zijn van *tuberculose* een factor, waar bij aankoop op gelet dient te worden, nu meer en meer de bewijzen worden geleverd, welke groote voordeelen het zou opleveren, als door stelselmatige bestrijding onze veestapel van deze ziekte bevrijd kon worden.

De koopers van rundvee kunnen, niet alleen in hun eigen, maar ook in het algemeen belang, veel doen inzake de bestrijding van tuberculose. Daarvoor is noodig, dat zij, *bij aankoop van een dier, een certificaat vragen, dat hun waarborg geeft in zake het vrij zijn van tuberculose, blijkens onderzoek met behulp van tuberculine.*

Een dergelijk certificaat zal natuurlijk alleen dan waarde hebben:

1°. Als er uit blijkt, dat het op geen ander dier betrekking kan hebben;

2°. Als het van betrekkelijk jongen datum is;

3°. Als het door een bevoegde autoriteit is onderteekend.

De koper vraag dus de overlegging van een aan deze eischen voldoende bewijsstuk van den *verkooper*.

Voor zoover de verkooper lid is van een vereeniging, aangesloten bij den Gezondheidsdienst voor vee in Friesland, is het verkrijgen van de gevraagde certificaten zeer gemakkelijk, daar hier reeds een stelselmatige registratie plaats heeft. Andere veekeopers zullen stellig alle medewerking ondervinden van hun veearts, daar de afd. Friesland van de Mij. voor Diergeneeskunde zich reeds in deze richting heeft uitgesproken.

Steunt daarom het streven om de tuberculose onder het rundvee te bestrijden en koopt geen dieren zonder deugdelijk certificaat!

Het Bestuur der Friesche Mij. v. Landbouw.

w. g. J. WUITE Jzn., Voorzitter.

w. g. J. VAN DER MEER, Secretaris.

BERICHTEN.

OPROEPING.

H.H. Collegae, die een keuringsdienst of een laboratorium te installeren hebben, gelieven zich met ondergeteekende in verbinding te stellen om na overleg de inkoop gezamenlijk te doen, in de hoop daardoor tegen verminderde prijzen rechtstreeks te kunnen betrekken van den groothandel.

J. J. MEIER,

Directeur van den vleeschkeuringsdienst te Breda

In het Februari Nr. van het Tijdschrift „Nieuw-Indië” komt de tekst voor van een verzoekschrift, gericht aan den Minister van Koloniën, door de, aan de Veearts. Hoogeschool te Utrecht studeerende N.-I. veeartsen Kaligis en

Soeratmo. Daarin wordt gewezen op plannen der N.-I. Regeering om het onderwijs-peil aan de N.-I. veeartsenschool te Buitenzorg te verlagen. Adressanten wijzen er op, dat dit in strijd zou zijn met de in den laatsten tijd gevolgde onderwijspolitiek in Indië, en tot gevolg zou hebben, dat de natuurlijke groei van die school gestuit zou worden, hetgeen niet in Indië's belang zou zijn.

Adressanten dringen er op aan deze zaak te doen onderzoeken en bestudeeren door een Commissie.

In aflevering 9 van 1 Mei van dit tijdschrift komt het volgende bericht voor: „Naar wij vernemen wordt voorloopig de uitzending van dierenartsen voor den burgerl. veeartsenijk. dienst in Indië gestaakt”.

Het telegram van den Gouverneur-Generaal aan den Minister van Koloniën d.d. 12 Mei luidt: „Wil uitzending veeartsen voorloopig beperken tot met studietoelage opgeleiden.”

Voor het jaar 1922 bestaat er nog voor vier studenten gelegenheid om een verbintenis aan te gaan. 't HOFEN.

Wijziging van de Vleeschkeuringswet.

In de vergaderingen van 25 en 26 April heeft de Tweede Kamer het ontwerp van wet tot wijziging en aanvulling der Vleeschkeuringswet aangenomen. Binnenkort zal in een uitgebreider artikel de beteekenis dezer wets-wijziging worden toegelicht.

Thans zij geconstateerd:

- 1°. dat niets de inwerkingtreding der wet op 1 Juni a.s. meer in den weg behoeft te staan.
 - 2°. dat alle gemeentebesturen ten snelste met de voorbereidende maatregelen zullen moeten voortgaan.
- C. F. VAN OYEN.

Nieuwe Veewet.

Bij Kon. Besluit is bepaald dat de „Nieuwe Veewet” 15 Juni in werking treedt.

Besmettelijke veeziekten in Nederland in April 1922.

(De cijfers tusschen haakjes duiden het aantal vroeger waargenomen gevallen aan die begin April nog niet waren geëindigd).

Mond- en klauwzeer: bij 7 eigenaars (bij 3 eig.) waarvan in Gelderland bij 1 eig., Zuid-Holland bij 1 eig. (bij 1 eig.), Noord-Holland (1), Zeeland 1 (1), Friesland 1, Limburg bij 3 eig.

Kwade Droes: 2 gevallen bij 1 eig. in Gelderland te Beusichem.

Schurft bij paard en schaaap: 92 gevallen bij 14 eig. (1036 bij 126 eig.) waarvan in Noord-Brabant 5 bij 2 eig. (239 bij 22 eig.), Zuid-Holland 12a bij 2 eig. (46 bij 9 eig.), Noord-Holland 2a bij 1 eig. (51 bij 6 eig.), Zeeland (27 bij 1 eig.), Friesland 20 bij 2 eig. (167 bij 28 eig.), Overijssel (28 bij 3 eig.), Groningen 25 bij 1 eig. (270 bij 30 eig.), Drente 28 bij 6 eig. (208 bij 27 eig.).

Rotkreupel bij schapen: 20 gevallen bij 4 eig. (207 bij 18 eig.), waarvan in Zuid-Holland (160 bij 12 eig.), Noord-Holland 20 bij 4 eig. (32 bij 4 eig.), Friesland (15 bij 2 eig.).

Vlekziekte: 14 gevallen bij 9 eig. waarvan in Zuid-Holland 12 bij 7 eig., Friesland 2 bij 2 eig.

Miltvuur: 32 gevallen bij 26 eig., waarvan in Noord-Brabant 4, waaronder 1a, bij 4 eig., Gelderland 2 waaronder 1a bij 2 eig., Zuid-Holland 6 bij 6 eig., Noord-Holland 4 bij 2 eig., Zeeland 1, Utrecht 1, Friesland 9 bij 6 eig., Overijssel 3 bij 2 eig., Limburg 2 bij 2 eig.

a is paard.

PERSONALIA.

Benoemd: tot gouv. veearts bij den burg. veeartsenijkundigen dienst en geplaatst in den veeartsenijkundigen ambtskring Soekaboemi met standplaats van dien naam J. H. CH. VERMEER, ambt. van buitenl. verlof teruggekeerd, laatstelijk die betrekking bekleed hebbende.

Werkzaam gesteld: in den veeartsenijkundigen ambtskring Semarang, de adj.-gouvts. veearts R. BOESONO, thans belast met den dienst in den veeartsenijkundigen ambtskring Soekaboemi.

Toegevoegd: aan den gouvernements-veearts te a. Soerabaja voor de bestrijding der tuberculose aldaar, de wd. gouvernements-veearts Dr. O. K. PREUSS, thans toegevoegd aan den gouvernements-veearts te Bandoeng; b. Bandoeng, de wd. gouvernements-veearts Dr. P. E. HANNEMANN en zulks met intrekking van zijne toevoeging aan den gouvernements-veearts te Soerabaja.

Benoemd te Menaldumadeel (Fr.) tot keuringsveearts S. KINGMA.

Als keurloonen zijn daar vastgesteld: eenh. d. f 7.50, rund (geen kalf) f 6.—, een kalf f 2.—, nuchter kalf f 0.50, varken f 2.—, schaaap f 1.—, geit f 0.50.

REFERATEN.

MARTIN LASSERRE. (Toulouse). **La Piroplasmose du Chien.** Journ. de Medic. Vétérin. Sept.-Nov. 1921.

Piroplasmose komt veel voor bij den hond, speciaal bij jachthonden en wordt door de dierenartsen tot nu toe als zoodanig niet onderkend. Ontstaat door steken van een teek, waardoor de veroorzaker, Piroplasma Canis, wordt overgebracht, in het bloed geraakt en de roode bloedlichaampjes vernietigt. Acute of chronische verschijnselen: anaemie, koorts, haemoglobinurie, icterus.

Komt voor in Europa, Azië, Afrika. In Europa geconstateerd in Italië, Duitschland, Hongarije, Rusland, Frankrijk. De meeste gevallen van bloedwateren en icterus zijn gevallen van piroplasmose. Jonge honden zijn veel vatbaarder dan oude. Herfst en winter zijn de maanden waarin de ziekte het meest voorkomt.

Incubatie waarschijnlijk 7—10 dagen. Symptomen bij den *acuten vorm* („jaunisse maligne, fièvre bilieuse“): sufheid, geen eetlust, fremitus, braken, droge warme neus, temp. 39,°5—41°, pols 123—160. ademhaling 30—48. Koorts houdt dagen aan, schommelt; vaak milthyperthrophie.

Haemoglobinurie treedt op na 1—3 dagen en duurt, zoolang de koorts aanhoudt. Urine rozerood tot zwart, (tot 3.5% haemoglobine). Bevat soms 95 Gr. per Liter; ook suiker. Reactie meest zuur. *Icterus* komt, als temperatuur daalt. Bloed is bleek als vermengd met water; aantal roode bloedlichaampjes verminderd van 6—7 tot 2 miljoen per m.M.³. Snel verloop; dood in coma zonder excitatie 3—10 dagen na te symptomen. Zelden dood gepaard gaande met convulsies.

Chronisch verloop vooral bij oude honden. Hoofdsymptoom: zeer sterke *anaemie*. Koorts niet zoo constant als bij acuut verloop. Dieren suf; droge huid, opstaand haar, verminderde eetlust; vermagering. Zelden haemoglobinurie. Bloed bleek; aantal roode bloedlichaampjes \pm 2 miljoen per m.M.³. Bevatten piroplasmata. Aantal leucocythen verhoogd. Duur 3—6 weken; geheel genezen in \pm 3 maanden, althans klinisch. Maar: „la guérison clinique ne s'accompagne pas de la guérison microbiologique“: 't bloed bevat nog piroplasmata soms 2 $\frac{1}{2}$ jaar achtereen en het dier blijft infectieus voor andere dieren. (teken infecteeren zich). Elke „genezen“ hond is daarom een „réservoir de virus“.

Iedere hond, die enkele dagen na de jacht icterus of haemoglobinurie krijgt,

is verdacht, vooral bij gevoelige miltstreek. Bloedonderzoek dan noodig. Ook kan men jonge proefhonden intraperitoneaal enten, waardoor ze den acuten vorm krijgen.

Acute vorm vaak doodelijk vooral bij te laat ingeroepen hulp; chronische vorm niet direct doodelijk. Genezen honden meestal immuun; met serotherapie tot heden geen succes. Ook prophylaxis nog illusoir. Behandeling vaak nutteloos. 't Beste is toediening van trypaanblauw, liefst gefiltreerde, niet geprecipiteerde oplossing gebruiken (absces). Dosis: 12 c M.³ 1% oplossing; na 2 dagen 10 c.M.³ Ook 2% oplossing (3—25 c M.³) wordt gebruikt. Vooral bij chronische gevallen aan te bevelen.

Nohack. Journ. Amer. Vet. Med. Ass. 1921 XII. Vol. LX. no. 3. **Anthrax in two dogs, treated with serum.**

Door het consumeeren van vleesch van een miltvuurcadaver werden 2 honden door de ziekte aangetast. De dieren waren sterk opgezet, hadden oedemen over het geheele lichaam, stomatitis met deegachtige zwelling en een hooge temperatuur. De dieren, waarvan vooral een patiënt zeer ziek was, werden met miltvuurserum ingespoten en herstelden. Een jonge hond, die eveneens het vleesch van het besmette cadaver niet versmaadde, stierf; een cavia, met het bloed geënt, stierf eveneens; de cultuur was als die van miltvuurbacillen.

KLARENBEEK.

Dooden van honden door intracardiale chloroform-inspuiting.

TASKIN (Rec. de Méd. Vét. 1921 blz. 572) beproefde verschillende middelen en raadt aan 1 à 2 c. c. chloroform in het hart te spuiten. De dood volgt oogenblikkelijk. Om de inspuiting pijnloos te maken kan men desnoods nog vooraf intraperitoneaal een chloralinjectie doen.

TASKIN gebruikt een naafd van 6 à 10 c.M. lang en 3/4 à 1 m.M. (buiten) doorsnee. Zoodra een druppel bloed naar buiten komt doet hij snel de inspuiting. Hij maakt er attent op dat de auscultatie-zône van het hart bij vele honden rechts ligt en men bij die beter van de rechterzijde uit inspuist.

De rachianaesthesie bij de hond.

ANTOINE en HUYNEN (Ann. de Méd. Vét. 1922 No. 1 blz. 1) deden proeven omtrent anaesthesie bij honden door inspuiting in het ruggemergkanaal, tencinde de waarde van deze methode voor de praktijk, vast te stellen.

Zij vonden de ruimte tussen 6e en 7e lendenwervel de beste plaats voor de injectie. Ook kan men insteken tussen laatste lendenwervel en kruisbeen. Bij vette honden kan men zich oriënteren door een lijn te trekken die de beide laterale (voorste) hoeken van het ilium verbindt, deze gaat over de 7e lendenwervel; iets daarvoor of daarachter kan men dus insteken. ANTOINE en HUYNEN gebruiken een Pravazspuit van minstens 5 c. c. inhoud met sterke naald (van 10 c.M. lengte en spuiten 5—15 c.G. novocaïne in opgelost in 2—3 c. c. water, (hond in zittende of liggende houding, in elk geval met gebogen rug daar de ruimte tussen de wervels dan het grootst is).

In de praktijk, waar men dikwijls geen deskundige hulp heeft, geven ANTOINE en HUYNEN, bij honden, aan deze anaesthesie de voorkeur boven algemeene anaesthesie en in die gevallen waarbij locale anaesthesie niet voldoende is. Bij lastige dieren kan men vooraf de lendenstreek ongevoelig maken door een subcutane injectie.

Anaesthesieeren van paarden door intraveneuse chloralinspuiting.

MOUSSARON (Journ. de Méd. Vét. 1921 blz. 529) roemt deze methode zeer die hij in Polen zag toepassen. (Zie Referaat op blz. 309 van deze jaargang).

VRIJBURG.

[Uit de Kliniek voor kleine huisdieren (Prof. Dr. H. JAKOB)
van de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht].

DE SPIROCHAETICIDE WERKING VAN K-Na-TARTROBIS-MUTHAAT (TRÉPOL).

DOOR

Dr. A. KLARENBECK.

SAZERAC en LEVADITI⁽¹⁾ toonden aan, dat bismuthpreparaten een krachtige spirochaetendoodende werking bezitten. Zij gebruikten voor hun experimenten konijnen, besmet met *Spirochaeta pallida*, Sp. cuniculi en met het z.g. „Virus neurotrope”.*) Met het preparaat, dat de beste werking ontvouwde en daarbij tevens het minst toxisch bleek te zijn, het kalium-natrium-tartrobismuthaat, werden behalve door hen ook door FOURNIER, GUÉNOT,⁽⁴⁾ MARIE en FOURCADE⁽⁵⁾ zeer goede resultaten verkregen na behandeling van de verschillende stadia van syphilis bij den mensch, zoodat FOURNIER en GUÉNOT tot de conclusie komen, dat „le bismuth peut être considéré comme un des agents anti-syphilitiques des plus énergiques”.

Het K- en Na-tartrobismuthaat in den handel gebracht als „trépol” werd door SAZERAC en LEVADITI eerst in waterige alcalische oplossingen subcutaan of intramusculair bij het konijn ingespoten. Zij konden daarbij het volgende vaststellen. 50—60 mG. per Ko. doet het gewicht niet afnemen; 100 mG. per Ko. geeft vermagering, zonder dat de dood volgt; 200 mG. per Ko. doodt in 2—4 dagen. Intraveneuze injectie is zeer toxisch: 5 mG. per Ko. geeft snelle vermagering en doodt in 7—8 dagen; 10 mG. per Ko. doodt in 3 dagen; 20 mG. per Ko. in 2 dagen. De in verhouding tot de intraveneuze toediening vrij geringe toxiciteit bij subcutane en intramusculaire injecties is te verklaren door de vorming van een dépot in het bespoten weefsel, van waaruit slechts langzaam de resorptie van het zout plaats vindt.

Een 5% waterige oplossing geeft subcutaan zelden locale reactie (induratie); intramusculair ingespoten veroorzaakt het geen nadeelige locale processen; spirochaeten verdwijnen na 2—3 dagen uit de zweren.

Veel geringer is de toxiciteit van het zout voor konijnen in olieachtige suspensie. De dosis van 100 mG. per Ko. geeft geen vermagering. Zelfs behield een konijn, ingespoten met 400 mG. per Ko. zijn constant gewicht en stierf niet.

20 cc³ 20% waterige trépolmixtuur per os verstrekt, doet spirochaeten bij konijn met „Virus neurotrope” ook na herhaalde toediening niet verdwijnen; 10 cc³ 20% waterige trépolmixtuur per rectum toegediend geeft voorbijgaand verdwijnen der spirochaeten.

*) Het „virus neurotrope” van LEVADITI is waarschijnlijk identisch met Sp. cuniculi. (2—3).

Locale applicatie van het zout in poedervorm of van een trépolzalf (trépol I, vaseline, lanoline aa I) doet „virus neurotrophe” verdwijnen in 3 dagen; recidive echter na 42 dagen. Alleen aanbevolen, indien gecombineerd met intramusculaire injectie.

De werking van trépol *) werd door mij bestudeerd bij de Spirochaeta cuniculi. Konijnen in de perineaalstreek met sp. c. besmet leenen zich zeer goed voor chemotherapeutisch onderzoek op spirochaeten. Kunstmatige besmetting gaat gemakkelijk, het virus is, niet pathogeen voor den mensch, het bestudeeren der werking van het chemotherapeuticum op de spirochaeten in de zweren is door de rijkdom aan materiaal, zeer loonend. Het zout komt in den handel in steriele glazen ampullen, bevattende circa 3 cc³ olieachtige suspensie. Iedere cc³ bevat 100 mG. zout. De experimenten werden alleen verricht bij dieren, waarbij het donkerveldonderzoek van afkrabsel der perineale zweren vlak voor de injectie, veel krachtig bewegende spirochaeten kon aantoonen.

De emulsie is niet gemakkelijk homogeen te krijgen; het is daarom noodig eerst te verwarmen op een waterbad en daarna langdurig krachtig te schudden. Opgezogen moet worden in wijde canule en verwarmde spuit. Voor injectie kan een nauwere canule worden gebruikt, daar de vloeistof hier onder druk doorheen geperst kan worden. Ingespoten werd in lenden- of dijmusculatuur. De injecties waren blijkbaar niet pijnlijk, en werden toegediend onder matigen druk. Uiterlijk konden geen afwijkingen zooals zwelling, pijn, induratie, atrophie van het geïnjecteerde gebied worden waargenomen.

Therapeutische dosis. Voor therapeutische proeven werd ingespoten van 50—100 mG. per Ko. In alle gevallen waarbij 100 mG. werd ingespoten vermagerden de dieren min of meer; niet zelden volgde na eenige dagen de exitus letalis gepaard aan belangrijk gewichtsverlies.

De werking van het bismuthpreparaat op de spirochaeten werd uitsluitend nagegaan in het donkerveld object. De beweging der parasieten verdween constant na \pm 24 uur (kortst waargenomen tijd 16 uur). De indruk werd daarbij opgewekt, dat allereerst de aalachtige, golfvormige beweging van het lichaam het eerst verdween; het langst konden de roteerende bewegingen om de lengte-as worden waargenomen.

Geen verschil in werking tegenover de spirochaeten werd opgemerkt of 50 mG. dan wel 100 mG. werd ingespoten. Steeds waren ze prompt uit het preparaat verdwenen na 2—3 dagen. De \pm 24 uur na de inspuiting onbewegelijke, maar nog rechte spirochaeten, die nog volkomen het morphologische beeld gaven van de levende parasieten, werden daarna onregelmatig van vorm; ze verloren hun rechte houding, de windingen verdwenen

*) Ampullen met „Trépol” werden mij door welwillendheid van LEVADITI toegezonden.

deels of losten zich op in grove ongelijke golvingen; de spirochaeten krulden zich en vielen in stukken uiteen, zoodat gedurende het 2e en 3e etmaal na de injectie het beeld werd ver- toond van meer of minder ineengekromde parasieten of deelen ervan. De genitaalaandoening der ingespoten dieren genas steeds in 6—10 dagen.

KONIJN A. Gew. $2\frac{3}{10}$ Ko. Perineaalontsteking; zeer veel spirochaeten in donkerveld. Injectie van 100 mG. per Ko. in dijspiere. Na 24 uur spir. bewegenloos, met normaal morphologisch aspect. Na 47 uur spirochaetenvrij. Na 6 dagen: gew. 2 Ko. Perineaalstreek normaal.

KONIJN 30. Gew. $1\frac{1}{2}$ Ko. Goed doorvoed. Perineaal huid met typische ulcus rijk aan spirochaeten met krachtige be- weging, 66 mG. per Ko. in lendenspiere. Na 28 uur nog veel spiroch., deels onbewegenlijk, deels met nog duidelijke eigen beweging. Na 2×24 uur: spirochaetenvrij. Na 6 dagen klinisch geen afwijkingen meer. Gewicht constant.

KONIJN U. Gew. $2\frac{1}{2}$ Ko. Veel spir. in perineaalontsteking. 50 mG. per Ko. in dijspiere. Na 16 uur spir. bewegenloos. Na 48 uur: preparaat bevat alleen ineengekromde spir. met ongelijke windingen en brokstukken van spir. Na 51 uur spirochaetenvrij. Na 8 dagen normale perineaalhuid. Na 13 dagen gew. $2\frac{3}{5}$ Ko.; na 33 dagen $2\frac{1}{5}$ Ko.

De ingespoten en klinisch genezen konijnen werden gedurende geruimen tijd (2—3 maanden) geobserveerd of eenige dagen na hun genezing weer geïnfecteerd. De niet geïnfecteerde dieren ver- toonden geen recidive, terwijl ook bij de konijnen, die 6—10 dagen na de injectie opnieuw werden besmet, geen primair affect kon worden opgewekt. De daarbij met het zelfde materiaal gelijktijdig geïnfecteerde contrôlekonijnen reageerden alle na de normale incubatie van 20—24 dagen positief; vertoonden dus de typische perineaalafwijking.

Toxische dosis. De kleinste dosis, die verscheidene keeren tot den dood voerde, was 100 mG. per Ko. De dood trad daarbij eerst na verscheidene dagen in (10—19). Hoe hooger de dosis, des te sneller treedt de dood in: konijnen met 160, 250, 270 mG. per Ko. ingespoten stierven respectievelijk na 8, 6, 5, 4 dagen. Klinisch ziet men aan de dieren alleen de afname in gewicht; de eetlust blijft tot 1—2 dagen voor de exitus letalis vrij goed. De laatste dagen voor den dood zit het dier veel ineengedoken en sterft meestal zonder bijzondere klinische symptomen. Een enkele keer traden eenige uren voor den dood tonische krampen op, blijkbaar van de geheele skeletmusculatuur. Vooral opvallend was daarbij de buitengewoon sterke salivatie, waardoor de haren van kop, halsstreek en onderromp geheel vochtig en slijmig waren.

Bij alle geseceerde dieren werden in de spieren, waarin het

middel werd geïnjecteerd resten gevonden van het zout; althans kon bismuth worden aangetoond *). Daarmee is bewezen, dat bismuth slechts langzaam in het organisme wordt opgenomen en dat men dus kan spreken van een bismuthdépot in de geïnjecteerde spieren.

Het microscopische beeld van de geïnjecteerde spier 5 dagen na de injectie, gaf vrij geringe veranderingen te zien. **) Slechts aan den rand van het geïnjecteerde gebied gelegen spiervezelen, waren meer of min gedegeneerd.

KONIJN 18. Gew. 1,9 Ko. Perineaalzweer; zeer veel bewegelijke spir.; 100 mG. per Ko. in dijspieren; niet pijnlijk. Na 17 uur: zeer veel spir.; normaal type, deels bewegend (rotatie). Na 25 uur: veel spir., normaal type; onbewegelijk. Na 41 uur: geen spir. Na 8 dagen: gew. 1,7 Ko. Perineum normaal. Gew. na 19 dagen: 1,2 Ko. Dier is cachectisch en sterft zonder duidelijke klinische symptomen.

KONIJN BB. Gew. $3\frac{3}{4}$ Ko. Perineaalzweer. Zeer veel bewegelijke spir.; 100 mG. per Ko. in dijspieren. Na 16 uur spir. bewegenloos; normale houding. Na 23 uur sterk gekromde spir. en brokstukken. Na 26 uur spir.-vrij. Na 10 dagen normaal perineaalaspect. Gew. $2\frac{4}{5}$ Ko. Dier sterft zonder duidelijke klinische symptomen.

KONIJN X. Gew. $2\frac{1}{2}$ Ko. normaal gezond konijn, 160 mG. per Ko. in lendenspieren. Tot 7en dag geen klinische afwijkingen; eetlust goed, levendig. Na 7en dag: ineengedoken; salivatie. Tonische krampen van de skeletmusculatuur. Tic convulsif van de onderkaak; kop, voorborst, onderborst, buik met speeksel. Krampachtige bewegingen van voor- en achterbeenen; kop in opisthotonus. Dood na 8 dagen.

Conclusie. Het K-Na-tartrobismuthaat (trépol) heeft krachtige spirochaeten-doodende eigenschappen. De spirochaeten uit de perineale zweren bij het konijn (spir. cuniculi) zijn reeds na \pm 24 uur onbewegelijk en na 2—3 dagen steeds volkomen verdwenen na één intramusculaire injectie.

Een intramusculaire injectie van 50—100 mG. beschut het organisme geruimen tijd althans 6—10 dagen tegen hernieuwde infectie met zeer virulent materiaal.

De onoplosbaarheid van het zout en de groote toxiciteit zijn eigenschappen, die de practische toepassing in den weg staan. De door SAZERAC en LEVADITI aangegeven therapeutische dosis van 100 mG. per Ko. (in olieachtige suspensie) is in vele gevallen een letale dosis. Dat de dosis van 100 mG. per Ko. vaak

*) Het chemisch onderzoek werd verricht door Mej. I. E. VAN DER ZANDE, conservatrice, afd. chemie van de V. H.

**) Het histologisch onderzoek geschiedde door collega C. STEENBEEK, conservator, afd. Physiologie en Weefselleer van de V. H.

zonder toxische verschijnselen wordt verdragen en in andere gevallen tot den dood kan voeren, kan verklaard worden door de niet controleerbare en niet constante resorptie van het zout van uit het dépot in de spieren. In verband met de zeer groote giftigheid na intraveneuze injectie (5 mG. per Ko. LEVADITI, SAZERAC) is het niet onmogelijk, dat betrekkelijk plotseling optredende exitus letalis verklaard kan worden door het plotseling geraken van een deel van het zout in den bloedbaan; aan den anderen kant wijst de constant waargenomen vermagering meer op cumulatie, terwijl ook individueele gevoeligheid niet mag worden uitgeschakeld.

Voor de therapia sterilisans magna mag 50—75 mG. per Ko. de beste dosis worden geacht.

Het zal, gezien de krachtige werking op de spirochaet, gewenscht zijn, de proeven zoo mogelijk met oplosbare bismuthpreparaten te herhalen.

L I T E R A T U U R.

1. SAZERAC en LEVADITI. C. P. des séanc. de l. Ac. des Sc. 1921. Dl. 172, blz. 1391. Dl. 173, blz. 338 en 1201; C. R. Soc. Biol. 1921. Dl. 85 blz. 430. Ann. de l'Inst. Past. 1922. Dl. 36, No. 1.
2. KLARENBEK. T. v. Diergen. 1921, Dl. 48, blz. 641 en C. f. Eakt. Abt. I. Orig. 1922, Bd. 88, Hft. 1.
3. JAHNEL. Arch. f. Dermat. u. Syph. 1921. Bd. 135 S. 232 en Zeitschr. f. Neurol. u. Psychiatr. 1921, Bd. 73. Hft. 1—3.
4. L. FOURNIER en GUÉNOT. C. R. des Séanc. de l'Acad. des Sc. Oct. 1921. Dl. 173; Ann. de l'Inst. Past. 1922, Dl. 36. No. 1.
5. MARIE et FOURCADE. B. de la Soc. de Méd. de Paris Nov. 1921 en Ann. de l'Inst. Past. Jan. 1922. Dl. 36.

ARGENTIJSISCHE? TUBERCULINE,

DOOR

P. J. DE JONG.

In de „Verslagen en Mededeelingen van de Directie van den Landbouw over 1921, No. 5” werd mijn aandacht getrokken door het verslag van den Ir. H. G. H. LEIGNES BAKHOVEN, Rijksveeteeltconsulent te Leeuwarden, over een door hem in 1921 aan Argentinië gebracht bezoek, met het doel om als keurmeester op te treden op de internationale tentoonstelling van melkveerassen te Palermo bij Buenos-Aires, zoomede om zich op de hoogte te stellen van het melkveehoudersbedrijf in Argentinië, in verband met den afzet van Nederlandsch fokvee naar genoemd land.

Het zeer lezenswaardige verslag behelst onder meer de mededeeling dat voor deze tentoonstelling drie inzendingen Friesch vee in aanmerking kwamen.

De laatste zending was in het bijzonder voor reclame bijeengebracht. Zij werd reeds in Friesland verkocht aan den heer E. WALLER, onder voorwaarde dat de dieren tentoongesteld zouden worden op naam van het Friesch Fokvee-Bureau en dat zij na

afloop der tentoonstelling gedeeltelijk publiek verkocht zouden worden.

Al het Nederlandsche vee moest een quarantaine van 30 dagen doormaken. Van het *vijftigtal* Friesche dieren moesten er *twee* worden afgemaakt, die een positieve oogreactie vertoonden. Het zal, aldus de heer LEIGNES BAKHOVEN, goed zijn er hier op te wijzen dat het vee in Argentinië *tweemaal* achter elkaar wordt ingedruppeld.

Nog wordt opgemerkt dat het vee van het Friesch Fokvee-Bureau zeer ernstig had geleden van de zeereis, tengevolge van de ondoelmatige plaatsing aan boord van de „Salland”.

Onder de opmerkingen van den heer E. WALLER, fokker van zwart-bontvee in Argentinië over de ingezonden dieren, lezen we: „Iebeltje Adema No. 32691. Deze koe, die gedurende haar verblijf in den quarantaine stal de hoogste melkopbrengst had, werd als tuberculeus afgekeurd en geslacht. Hoewel de gewone reactie negatief was, reageerde ze zeer sterk op de oogreactie. Deze oogreactie wordt in Argentinië als volgt uitgevoerd: Eerst het oog reinigen, daarna inspuiten en goed inwrijven met het lid om zodoende het oog goed gevoelig te maken en dan de tweede inspuiting een halven dag later. Het verdient aanbeveling bij volgende zendingen in Nederland de Argentijnsche methode toe te passen en eventueel de gebruikelijke vloeistof in Buenos-Aires te bestellen.

Tot zoover het verslag.

Deze mededeelingen hadden mij nieuwsgierig gemaakt. De hier gebruikelijke wijze van tuberculineeren wordt voor export zonder meer afgekeurd. De hier gebruikte tuberculine is volgens den heer WALLER niet aan te bevelen. Een rund, blijkens de melkopbrengst tot de allerbeste behoorende, heeft in Friesland bij tuberculinatie niet gereageerd, en wordt in Argentinië wegens positieve oogreactie, terwijl de andere (thermo?) reactie negatief is, afgemaakt.

Omtrent de sectie van de beide afgemaakte runderen vertelt het verslag ons niets.

Ook in verband met het beweerde onderhandsch verkoopen van zoogenaamde „afgespoten” koeien uit Friesland, kwam het mij voor dat deze kwestie een zeer algemeene zijde had.

Was toch in Friesland op deze wijze de reactie feitelijk vervalscht, dan ging het niet aan om deze reden de tuberculine en deze wijze van tuberculineeren te verwerpen. In het tegenovergestelde geval, dienden wij ons in Holland naar de methode door den heer WALLER aangegeven te gedragen. Ik vermoedde dat het rapport de aandacht van meerdere collega's zou hebben getrokken. Het bleek niet het geval te zijn.

In de afdeling Gelderland-Overijsel, interesseerden zich eenige leden eveneens voor deze kwestie en mij werd gevraagd den heer LEIGNES BAKHOVEN nadere inlichtingen te verzoeken.

In de laatste vergadering van de Diergeneeskundige Kring bleek men evenmin van het bedoelde rapport kennis genomen te hebben.

Bij de discussie over de door mij gedane mededeeling, maakte Prof. KREDIET een opmerking, die ik in verband met de van den heer LEIGNES BAKHOVEN ontvangen informatie's van belang acht.

Prof. KREDIET deelde namelijk mee dat in Indië, bij uit Australië over zee aangevoerde paarden herhaaldelijk positieve oogreactie's bij malleïnatie waren verkregen, terwijl later bleek dat er van kwade droes geen sprake was. Het bindvlies van het oog schijnt door de zeelucht dermate geïrriteerd te worden, dat daardoor de ophthalmo-reactie positief wordt.

Ik schreef op 22 Maart dan aan den heer LEIGNES BAKHOVEN, die zoo vriendelijk was mij den 24sten daarop te antwoorden. Het bewuste schrijven luidde als volgt:

„In antwoord op Uw schrijven van 22 dezer, heb ik het ge-
„noegen U mede te deelen, dat het betreffende vee bij den laat-
„sten eigenaar op *stal* niet gereageerd heeft, bij subcutane injectie.
„Voor de verzending werd het opnieuw te Leeuwarden onder-
„zocht door den Directeur van den Gezondheidsdienst, den heer
„VEENBAAS en wel met toepassing van de oogreactie. Het reageerde
„niet. In Argentinië werd echter tweemaal achter elkaar oogreactie
„toegepast. Deze methode schijnt scherper en wordt nu ook door
„den heer VEENBAAS in toepassing gebracht; enkele dieren rea-
„geeren pas bij tweede druppeling.

„Wat er met de beide dieren, die gereageerd hebben, gebeurd
„is, weet ik niet. Zelfs de eigenaar hoort daar niets van, men
„is daarmee zeer geheimzinnig.

„Misschien stelt U er nog belang in te vernemen, dat één der
„betreffende dieren, op subcutane inspuiting gereageerd had bij
„den voorlaatsten eigenaar in Friesland; dit kwam mij toevallig
„ter oore en was ook den heer VEENBAAS niet bekend, anders
„was het dier, ook al was het later goed geweest, niet meegegaan.

Het is deze laatste waarneming die mijns inziens de zaak ingewikkeld maakt. Het rund heeft bij den voorlaatsten eigenaar gereageerd bij subcutane inspuiting, bij den laatsten eigenaar bleef dezelfde reactie uit. Indien de tijd tusschen de beide tuberculinaties betrekkelijk kort is geweest, gaat alles normaal. De heer VEENBAAS past de ophthalmo-reactie toe en deze blijft uit. In Argentinië is de ophthalmo-reactie positief, de sub-cutane negatief.

Het afwijkende is dus in dit geval de niet positief uitvallende ophthalmo-reactie, die door den heer VEENBAAS werd verricht.

Voor beide gevallen is het zeer te betreuren dat geen gegevens ontrent sectie en sectiebevinding ten dienste staan. Was de sectie negatief zoo leek het me zeer aannemelijk de oogreactie te verklaren als door Prof. KREDIET aangegeven.

Aangenomen dat de hier gevolgde wijze van tuberculineeren juist is en de gebruikte tuberculine goed, zoo is de achterwegegebleven ophthalmo-reactie VEENBAAS eene miswijzing, tenzij eene eventueel positieve reactie in Leeuwarden aan de contrôle is ontsnapt.

De zeer onvoldoende gegevens rechtvaardigen echter allerminst de verstrekkende conclusie van den heer WALLER om op grond van de waarnemingen bij deze beide runderen een zoogenaamd

„Argentijnsche” methode van tuberculineeren aan te bevelen en tot het gebruik van uit Argentinië te betrekken tuberculine te adviseeren.

Culemborg, 19 April 1922.

Naschrift.

Ondergeteekende meent aan het bovenstaande volgende opmerkingen te mogen toevoegen.

De quarantaine-inrichting te Buenos-Aires, waar de tuberculinaties worden verricht, is een model-inrichting voor zoover voeding, verpleging en inrichting van den stal betreft.

De onderzoekingen worden nauwgezet door dierenartsen verricht, die voor het opsporen van tuberculeuze dieren, de scherpste reactie kiezen, t.w. de herhaalde indruppeling in de conjunctiva met goede tuberculine.

Deze methode wordt thans overal en ook in Friesland toegepast. De heer WALLER had dus wel gelijk deze methode, al noemde hij haar abusievelijk de „Argentijnsche”, aan te bevelen.

Argentinië heeft een groote toekomst als zuivelproducerend land en zal een groot afzetgebied voor Friesch vee kunnen worden.

Men mag dan niet beginnen met een schijn van wantrouwen te wekken, alsof men niet kan vernemen, wat er met de positief reagerende dieren gebeurt, en geen inzage van de sectiebevinding kan krijgen.

Bij ons bezoek in 1920 werden collega QUADEKKER en ondergeteekende tot tweemaal toe, door den betrokken chef van dienst uitgenoodigd het onderzoek van dergelijke uit Nederland afkomstige runderen bij te wonen en het sectie-protocol te teekenen, alsmede daarvan afschrift te nemen.

Indien men het begeleiden van dergelijke kostbare veezendingen opdraagt aan een dierenarts, zal deze door zijn Argentijnsche collega's met de meeste welwillendheid ontvangen en ongetwijfeld in de gelegenheid gesteld worden eventuele secties bij te wonen. De gedoode dieren worden ter plaatse vernietigd.

Men durft om politieke redenen het vleesch niet als voedsel beschikbaar stellen, omdat bij het geringe onderscheidingsvermogen van het Argentijnsche publiek, hiervan den autoriteiten een verwijt gemaakt zou worden.

Uit het door den heer DE JONG bedoelde rapport, dat ook mijn aandacht heeft getrokken, valt m.i. te leeren.

- 1°. het is noodig dat tuberculinatie voor export alleen geschiedt, wanneer de dieren gedurende geruimen tijd onder toezicht van den onderzoekenden dierenarts verblijven (uitvoer-quarantaine);
- 2°. tuberculinatie geschiede door herhaald indruppelen in de conjunctiva.
- 3°. De afzender laat deskundig toezicht houden op de wijze, waarop de dieren aan boord worden gestald en zendt betrouwbaar personeel, voor toezicht op de verpleging, mede.

4°. De belangrijkste zendingen late men vergezellen door een dierenarts, die ter plaatse eventueele secties kan bijwonen en van zijn bevindingen verslag uitbrengt.

Argentinië heeft goed melkvee noodig. Zij zal dit koopen en het best betalen, waar men het best aan hare wenschen tegemoet komt.

Aan de exporteurs om hiertoe een goede regeling te treffen.

C. F. VAN OIJEN.

EENIGE OPMERKINGEN OVER HET ARTIKEL „DE INKOMSTEN VAN DE OPENBARE SLACHTHUIZEN IN ONS LAND”

VAN DEN HEER J. J. MEIER.

DOOR

J. G. A. REESER.

Dit opstel, waarin veel materiaal zeer duidelijk en methodisch is verwerkt, geeft mij aanleiding tot de volgende opmerkingen.

Ik ben het volkomen met collega MEIER eens, dat een behoorlijke mate van eenvoud bij de heffing van slachthuisrechten noodzakelijk is. M.i. behoeft men zich niet blind te staren op de vraag of de vergoeding geheven voor het gebruik van een min of meer onbelangrijk onderdeel van het abattoir wel voldoende is om de onkosten van het bedrijf aan dit speciale onderdeel verbonden, te dekken.

De schrijver wijst op het bekende artikel van Prof. VAN OYEN „Twee vraagstukken betreffende de financiële verhouding tusschen de openbare slachthuizen en de gemeenten”. Dit artikel dateert van 23 September 1916 en houdt verband met de toenmalige redactie der artikelen 238 en 254 der Gemeentewet. Deze wetsartikelen hebben evenwel bij de wet van 30 December 1920 (Staatsblad no. 523) een zeer belangrijke wijziging ondergaan. Aan het laatste gedeelte van alinea 1 van art. 238 zijn eenige woorden toegevoegd, waardoor deze thans als volgt luidt:

„Voor plaatselijke belastingen worden gehouden de in naam der „Gemeente gevorderde weg-, straat-, brug-, kaai-, haven-, kraan-, „sluis-, dok-, boom- en veergelden, wik-, weeg-, meet- en keur-, „loonen, gelden voor banken of standplaatsen in hallen, op „markten en dergelijke openbare plaatsen, begrafenisrechten en „andere gelden voor het gebruik of genot *van voor den openbaren „dienst* bestemde gemeentewerken, bezittingen of inrichtingen en „dat van, door of vanwege het gemeentebestuur verstrekte „diensten.”

Tevens is een tweede alinea aan dit artikel toegevoegd, luidende:

„Hieronder is niet begrepen de betaling welke de gemeente „eischt als exploitante van bedrijven, zooals gasfabrieken, elec- „tricitateitswerken, ondernemingen van vervoer, telefoon, water- „leidingen, en evenmin de betaling voor diensten, waartoe de „gemeente tijdelijk haar personeel ter beschikking van particu- „lieren stelt.”

Op grond van deze laatste toevoeging meen ik te mogen aannemen, dat het geheele openbare slachthuis valt onder de eerste alinea van genoemd wetsartikel (behoudens de hieronder te noemen restrictie ten opzichte van het koelhuis), m.a.w. dat de door de gebruikers te betalen vergoedingen als plaatselijke belastingen zijn te beschouwen.

Indien de exploitatie van het koelhuis geheel afzonderlijk van die van het abattoir gehouden wordt en de koelruimten bij gewone huurovereenkomst in den zin van het Burgerlijk Wetboek verhuurd worden, dan kan niet gezegd worden, dat het koelhuis „voor den openbaren dienst bestemd is”, zoodat de exploitatie dier inrichting dan geacht moet worden te vallen buiten meer-genoemde alinea 1 van artikel 238. Dit is ook het standpunt, hetwelk Gedeputeerde Staten van Noordholland zeer onlangs hebben ingenomen bij de goedkeuring van een besluit van den Gemeenteraad van Amsterdam ter vaststelling van huurprijzen voor koelhuisruimte, ingevolge art. 194 der Gemeentewet.

Nu art. 254 der Gemeentewet. De vroegere redactie sprak beslist uit, dat de heffingen voor het gebruik van inrichtingen, waarvan het gebruik bij wet of verordening was voorgeschreven, geen winst mochten opleveren. Prof. VAN OYEN zegt dan ook, dat volle aandacht aan deze voorwaarde moet worden geschonken.

Thans luidt artikel 254 evenwel als volgt:

„Rechten en loonen en andere gelden ter zake van het gebruik „of genot van werken en inrichtingen, die volgens art. 238 voor „plaatselijke belastingen worden gehouden, worden tot geen hooger „bedrag goedgekeurd, dan vereischt wordt om een matige winst „aan de gemeente te verzekeren. De heffing moet zich richten „naar het gebruik dat van de werken en inrichtingen wordt „gemaakt, met dien verstande, dat betaling bij wijze van abonne- „ment kan worden toegestaan.”

Men ziet onmiddellijk het zeer groote en principieele verschil, er mag nu nl. winst worden gemaakt! Er bestaat dus nu geen aanleiding meer om verschil te maken tusschen verplichte en niet-verplichte bedrijfsonderdeelen.

Dit laatste maakt m.i. de oplossing van het vraagstuk veel gemakkelijker, men behoeft niet meer zoo angstvallig nauwkeurig de tarieven samen te stellen, de hoofdzaak is, dat met een zoo billijk en praktisch mogelijk tarief een behoorlijke winst wordt gemaakt.

De heer MEIER acht het nauwkeuriger, indien in de heffingsverordening b.v. ook vermeld staat, dat het gebruik der waschen en kleedgelegenheid begrepen is in het voor het gebruik van een kleerkastje verschuldigde bedrag. Ik acht het doelmatiger in een heffingsverordening alleen datgene te noemen, waarvoor wel betaald moet worden, opsomming van alle zaken of handelingen, waarvoor niets verschuldigd is, lijkt mij niet praktisch. Voor datgene, wat niet vermeld is, behoeft in het algemeen als vanzelf niets betaald te worden. Deze opmerking geldt eveneens voor het verdooven.

De schrijver wijst op de sterke verschillen tusschen de slachtkeurlonen aan de diverse slachthuizen. Dit is, zooals tabel III zeer overzichtelijk aantoon, volkomen juist, doch er is wel een zekere mate van gelijkheid in de verhouding tusschen het slachtgeld van de verschillende diersoorten bij ieder abattoir afzonderlijk. Ik acht deze sterke verschillen tusschen de verschillende gemeenten wel verklaarbaar en deze hebben m.i. weinig uit te staan met het al of niet bestaan van een wetenschappelijken ondergrond. De schrijver noemt de oorzaken reeds voor het grootste gedeelte: verschillen in oprichtingskapitaal en exploitatiekosten. Hij had daaraan onmiddellijk kunnen toevoegen: verschil in het gebruik dat van het abattoir gemaakt wordt, meer precies: het aantal slachtingen in verhouding tot den opzet van den bouw. Deze factor speelt uit den aard der zaak een groote rol. Voorts is het ook van groot belang na te gaan voor welk bedrag de waarde van den grond, waarop het abattoir is gevestigd, getaxeerd is. Deze waarde bedraagt voor Amsterdam (inclusief de veemarkt) rond twee miljoen gulden. Dit beteekent een rente van een ton gouds per jaar te vergoeden aan de gemeenten.

De combinatie slacht-, keur-, koelrechten is zeer zeker in vele opzichten terwille van den eenvoud aan te bevelen. Men moet evenwel hier — evenals in straks te noemen gevallen — onderscheid maken tusschen een zeer groote en een kleinere gemeente. Voor Amsterdam denk ik hier aan het groot aantal slagers (gepaard met het aantal beschikbare cellen in het koelhuis en de grootte van het voorkoelhuis.) Thans combineeren de slagers en grossiers zich vrijwillig voor de huur van een koelcel, maar indien de abattoirdirectie een ambtelijke verdeling der cellen op zich moest nemen, zou dit tot het ontstaan van een onmetelijk veld van onaangenaamheden en klachten aanleiding geven.

Het betoog van den schrijver omtrent de zuiverheid der berekening van het koelhuisrecht (of huur) gaat voor Amsterdam niet op. Zooals hierboven reeds is gezegd, wordt daar de administratie van het koelhuis geheel afzonderlijk gevoerd en deze administratie geeft een vrij zuiver beeld der resultaten van de exploitatie.

Het genoemde bezwaar, dat een slager vaak gedwongen wordt een te groote cel te huren, weegt m.i. niet zwaar, althans van de te Amsterdam bestaande gelegenheid dat twee of drie slagers gezamenlijk één cel kunnen huren, wordt zeer druk gebruik gemaakt. Om in de lijn van den schrijver te blijven, zou men dan ook onderscheid moeten maken tusschen vleesch hetwelk alleen in het voorkoelhuis is geborgen geweest en dat hetwelk ook in de cel heeft vertoefd, alsmede rekening houden met den duur van het verblijf in het koelhuis. Daar waar het koelhuis afzonderlijk geadministreerd wordt, doet men naar mijn meening veel praktischer per M² te blijven verhuren. Bij elke verhuring bestaat nu eenmaal eenig verschil in het gebruik, dat van het gehuurde gemaakt wordt. Ten slotte moeten de financieele resul-

taten bevredigend zijn en kan men niet te veel in details afdalen. In het algemeen gesproken leert de ervaring, dat het gebruik der cellen zich vrij nauwkeurig regelt naar de oppervlakte.

Hoewel het zouten van vleesch niet in het tarief is opgenomen, bestaat er m.i. geen wettelijk bezwaar om, indien deze bewerking eens een enkele maal wordt toegepast, daarbij de voorwaarde te stellen dat de betrokken eigenaar de gemaakte onkosten vergoedt.

Dat voor het vernietigen van vleesch geen rechten geheven worden, is m.i. volkomen logisch. Indien vleesch wordt afgekeurd, heeft feitelijk onteigening plaats en nu zou het toch zeer eigenaardig aandoen, indien de belanghebbende, behalve het slachtgeld, ook nog de aan het vernietigen verbonden kosten zou moeten betalen.

De bewering, dat de door den schrijver opgesomde bewerkingen gemiddeld ten opzichte van iederen slager dezelfde zijn, moge voor een kleinere of middelmatig groote gemeente juist zijn, voor een abattoir als dat te Amsterdam is zij absoluut naast de feiten. Er zijn aldaar een aantal slaggers-grossiers, die zich meer speciaal op de slachting van 3e en mindere kwaliteiten toelleggen. Voorts speelt de positie der veeverzekeringsfondsen hier een groote rol. Indien de niet goedgekeurde dieren verzekerd zijn — en dit is met het meerendeel het geval — dan treden die fondsen als eigenaars op, zoodat men niet alleen een vergelijking dient te maken tusschen slaggers, doch ook tusschen veeverzekeringsfondsen.

Zooals hierboven reeds is gezegd, is het, in verband met de gewijzigde redactie der artt. 238 en 254 der gemeentewet, niet noodzakelijk een splitsing te maken tusschen verplichte en onverplichte bedrijfsonderdeelen. De re conclusie van den schrijver kan m.i. daardoor gedeeltelijk vervallen.

Dat de tegenwoordige rechten voor alle slachthuizen onbillijk zijn, is een conclusie, welke ik in haar algemeenheid niet kan onderschrijven. In de tegenwoordige tarieven toch wordt naast de waarde van het slachtdier hier en daar ook rekening gehouden met de kosten, aan de slachting verbonden. Zoo is het slachtgeld te Amsterdam voor een varken, in verband met de levering van stoom, gesteld op f 2.25, tegen f 4.— voor een rund. Het is nu maar de vraag of het door collega MEIER aanbevolen tarief, nl. heffing per K.G. slachtgewicht, zooveel billijker is dan het bestaande systeem. Hij komt voor Nijmegen op 4½ cent heffing per K.G. slachtgewicht, dat is gelijk aan een heffing per dier (het door hem berekende gemiddelde gewicht overnemende):

	nieuw	bestaand
Rund	f 12.15	f 7.50
Vet kalf	„ 3.60	„ 4.50
Nuchter kalf.	„ 1.12½	„ 1.50
Varken	„ 4.50	„ 4.50
Schaap.	„ 1.57½	„ 1.50
Geit.	„ 0.90	„ 0.75
Paard	„ 13.50	„ 9.—

Hierbij springt in het oog, dat voor runderen het slachtgeld met meer dan 50 % omhoog gaat en voor paarden 50 %. De vraag mag wel gesteld worden of een verhouding tusschen het slachtgeld voor een rund en dat voor een varken als waartoe het systeem van den schrijver leidt, niet onbillijk is, indien men in aanmerking neemt, dat aan de slachting van varkens niet onbeduidende kosten voor stoom zijn verbonden. Bovendien is het m.i. nog twijfelachtig of de gedachte methode van heffing niet in strijd is te achten met de 2e zinsnede van het eerste lid van artikel 254 der Gemeentewet, luidende: „De heffing moet zich richten *naar het gebruik, dat van de werken en inrichtingen wordt gemaakt*. Bij een recht per K.G. wordt uitgegaan van het standpunt, dat het gebruik der overige inrichtingen en toestellen, direct buiten het slachten vallende, vrij is, doch daar het juist de bedoeling van den wetgever is de heffing min of meer afhankelijk te stellen van het *werkelijke* gebruik, dient dit laatste ook als positieve grondslag der heffing te worden aangenomen. Een voorbeeld moge dit duidelijk maken. Een slager die zijn geslachte runderen niet aan het abattoir, doch thuis weegt, moet feitelijk betalen voor een ander. Zoo zijn er meer sprekende voorbeelden (koelhuis, halgeld, bewerken voorwaardelijk goedgekeurd vleesch, stalgeld). Men moet niet uit het oog verliezen dat, indien bepaald zou worden, dat de 14 punten door den schrijver genoemd, onder één recht werden vereenigd, het gevolg daarvan zou zijn, dat vele slaggers gebruik gingen maken van toestellen in localiteiten (b.v. stallen, wegen, telefoon) waaraan zij nu niet denken, maar als dit gratis kan plaats hebben (d.w.z. zonder afzonderlijke betaling) zou dit anders zijn. Hiervan zou weer personeeluitbreiding het gevolg kunnen zijn.

Dat het slachtgewicht een geheel juiste maatstaf zou zijn voor de berekening van het weegloon is voorts slechts voor een klein gedeelte juist; de bascule slijt, theoretisch gesproken, niet in verhouding tot het gewogene, terwijl — en dit is een belangrijke factor — de handeling van het dienstpersoneel steeds dezelfde is.

De bewering, dat feitelijk per K.G. van alles wordt gebruik gemaakt, wordt niet door den schrijver bewezen. Als men de 14 punten nagaat, blijkt althans, dat deze bewering aanvechtbaar is. Men lette slechts op stalling, kleerkastjes, verdooven, vooral *keuren*, telefoon.

Ten slotte nog een enkel woord over de praktische uitvoering van het denkbeeld. Deze moge aan een abattoir als te Nijmegen zoo eenvoudig zijn als de schrijver zich denkt, aan het abattoir eener zeer groote gemeente is dit absoluut niet het geval. Er zou aan een laatstbedoeld abattoir niet aan kunnen worden gedacht om een zoo gewichtige controle als die op de betaling van slachtgeld in handen van een stempelaar te leggen. Doch afgescheiden van dit laatste, het drukke bedrijf *in* de slachthallen leent zich er in geen enkel opzicht toe aldaar het zwaartepunt der financieele controle over te brengen.

De schrijver zegt, dat de administratie in zijn stelsel vergemakkelijkt wordt. Dit is in zoover juist, dat de *inning* vereenvoudigd wordt, de administratie zal evenwel toch verschillende thans ook bestaande werkzaamheden verband houdende met het gebruik van diverse toestellen enz. moeten blijven verrichten. Ik denk hierbij in het bijzonder aan de administratie van het gesteriliseerde vleesch en gesmolten vet. Hier zinken de werkzaamheden aan de *inning* der rechten verbonden in het niet bij de vele noodzakelijke administratieve besloomingen, welke ook in het stelsel van den heer MEIER betreffende dit onderdeel zouden blijven bestaan. Te Amsterdam is, met uitzondering van lokaalhuur en andere niet steeds vaststaande vergoedingen, de *inning* der rechten nagenoeg geheel ingericht op het ééncouponsysteem. In dit stelsel maakt het betrekkelijk weinig uit of het aantal soorten van rechten met eenige uitgebreid of ingekrompen wordt. De met de *inning* der gelden belaste ambtenaren scheuren de coupons uit de registers, iedere coupon van een bepaalde soort heeft dezelfde waarde en de genoemde ambtenaren behoeven niets op de coupons te schrijven. De praktijk heeft geleerd, dat dit stelsel op het kantoor van den kassier vlug en gemakkelijk werkt.

„MORBUS MACULOSUS”

DOOR

C. A. EGGINK.

In het T. v. D. van 15 April '22 is collega VAN DIERMEN zoo vriendelijk van zijn ervaringen ten beste te geven, naar aanleiding van de door mij in het nummer van 15 Februari j.l. beschreven eigenaardige ziektegevallen.

Ik geef graag toe, dat in de door collega v. D. aangehaalde gevallen Haemorrhagische Septicaemie in het spel geweest kan zijn, hoewel m.i. alleen het bacteriologisch onderzoek dit beslist had kunnen uitmaken. Het succes met ovale-bacillen-serum in één geval bewijst het niet positief.

Wat mijn gevallen aangaat, meen ik te moeten wijzen op drie voorname punten, die de mogelijkheid van H.S. uitsluiten:

1^o. de negatieve uitslag van het bacteriologisch onderzoek aan de R. S. I. van opgezonden stukken van milt, lever en nier.

(Om mijn eigen microscopisch onderzoek van bloed en milt maar niet te vermelden).

2^o. de eigenaardige veranderingen van de milt, die een consistentie had als een gezonde runderlever, zeer vergroot was, met scherpe randen en folliculaire hyperplasie vertoonde. De sneevlakte was stevig op aanvoelen en droog. (Bij H.S. is de milt normaal of vertoont hoogstens enkele bloedingen volgens HUTYRA en MAREK).

3°. het ontbreken van degeneratie der parenchymateuze organen, die bij H.S. wel aanwezig is (H. en M.)

Bovendien was er in mijn artikel een kleine onjuistheid, die ik nu wel herstellen moet, die als bewijsgrond uit het ongerijmde eenige waarde heeft, waar collega v. D. over warm voorjaarsweer spreekt. Het eerste geval viel niet op een dag in Maart, maar in 't laatst van Januari, het tweede in Maart. Doordat de redactie de drukproef niet ter correctie zond, heb ik dit niet kunnen veranderen. Verder herinner ik er nog aan, dat in JÖHNKS geval het bacteriologisch vleeschonderzoek ook negatief uitviel.

Ik voor mij hel voor mijn gevallen nog steeds naar den toxischen kant over.

Noot van de Redactie:

Daar het sturen van inzendingen aan schrijvers, ter Correctie, dikwijls te veel tijdverlies veroorzaakt, verricht de Red. het corrigeren van kleinere stukken liever zelf.

Veranderingen als door den heer E. bedoeld behooren echter niet bij de correctie te worden aangebracht, maar, bij het nalezen van het geschreven artikel, door den schrijver.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Nederlandsche Bond van Veehandelaren. (Zie vorig afl. pag. 426).
Het adres van den Algem. Secretaris is Westerstraat 12, Utrecht.

De Secretaris, VERMEULEN.

Vergadering der Afd. Groningen-Drenthe der M. v. D. gehouden 20 Mei 1922.
Aanwezig 31 leden.

Het lid A. J. KOSTER te Beerta heeft de praktijk neergelegd en is verhuisd naar Heemstede, hij heeft tegen 1 Januari 1923 bedankt als lid der afdeling, evenals het lid D. KOITER, wegens zijn vertrek naar Indië. Als leden der afdeling zijn aangenomen de heeren J. SLAGER en J. W. THIJN resp. dierenartsen te Assen en te Exloo.

In bespreking wordt gebracht het concept-ontwerp voor de uniforme tarieven. Het blijkt, dat er onder de praktiseerende leden der afdeling geen animo bestaat zich aan uniforme tarieven te binden.

De heer J. GOEDHART, directeur van het openbaar slachthuis te Groningen, doet eenige mededeelingen aangaande het bacteriologisch vleeschonderzoek. Hij wijst er op, dat het zeer gewenscht moet worden geacht, dat de hoofden der verschillende keuringsdiensten *zelf* dit onderzoek verrichten, 't geen zeer goed mogelijk is, wanneer zij slechts te beschikken hebben over de noodige instrumenten, eenige routine en eenigen tijd. Wil men het onderzoek elders doen plaats hebben, dan dient daarbij in acht te worden genomen, dat de gemeenten, waarvan men deze diensten vraagt, daarvoor personeel beschikbaar moeten stellen en dus een dergelijk onderzoek moet worden betaald.

De meest geschikte stukken voor onderzoek zijn: de bovenbil en de buigers der voorbeenen. Zijn deze stukken steriel, dan zal dat ook wel het geval zijn met de overige stukken. Men neme stukken van ongeveer 1 Kilo, te verzenden in metalen kistjes. De verzending moet zoo spoedig mogelijk plaats hebben, 't liefst per expresse, b.v. door den hulpkeurmeester.

Naar aanleiding van deze inleiding worden door verschillende leden vragen gesteld, welke welwillend door den heer G. worden beantwoord.

Aan de orde is: Onderwerpen voor de agenda der Algemeene Vergadering. Als zoodanig worden genoemd contributie-verlaging; het doen instellen van een onderzoek naar de koopvernietigende gebreken en daarvoor te stellen waarborgtijden; *contrôle* op entstoffen.

Het eerste onderwerp wordt door het lid van het hoofdbestuur bestreden, met het gevolg, dat geen voorstel tot contributie-verlaging werd gedaan, terwijl de andere gehandhaafd bleven, het 1^o als onderwerp voor het agenda, het 2^o als punt ter behandeling door het H.B.

Bij het punt der agenda: „mededeelingen en vragen”, merkt het lid KROES op, dat het hem wenschelijk zou voorkomen, wanneer de praktiseerende dierenartsen *zelf* middelen voorschreven ter bestrijding van schurft, luizen en maden bij schapen, ter vervanging van de buitenlandsche waschmiddelen. Verschillende middelen worden genoemd, waarmee een goed succes kan worden verkregen.

WOLF doet mededeeling van een sterke kneuzing van het rectum bij een paard, met letaal verloop. Hij waarschuwt tegen het gevaarlijke van dergelijke verwondingen en zijn bewering wordt gesteund door Dr. STAAL, die ook deze verwonding als zeer ernstig beschouwt.

V. D. WAL en JANSINGH constateerden dezer dagen hoogst ernstige ziektegevallen bij runderen, tengevolge van het voeren van gerstemeel in vrij groote hoeveelheden. De verschijnselen waren: diarrhee, verslapping en in 't algemeen het beeld van hevig ziek zijn, zonder verhooging van temperatuur. Eenige dieren zijn gestorven, eenige zijn nog ziek en de rest is herstellende. Bij sectie: haemorrhagische ontsteking in verschillende maagafdeelingen; overigens geen afwijkingen.

JANSINGH dacht, dat de onkruidzaden een rol speelden; TEN HOOPEN geloofde meer aan een schadelijke enzymwerking of aan een schimmelvergiftiging.

MULLER nam dergelijke gevallen waar bij paarden. In een beperkt gebied stierven, in den tijd van 14 dagen, 13 paarden, 't geen werd toegeschreven aan de gevoederde haver. Prof. RITSEMA BOS te Wageningen, die de haver onderzocht, meende, dat de schadelijke stoffen reeds in de bloeitijd waren ontstaan.

KROES.

BERICHTEN.

Het Vlaamsch Natuur- Wis- en Geneeskundig Congres.

zal dit jaar gehouden worden te *Brugge* op 5, 6 en 7 Augustus a.s. Het Congresbestuur zal het zeer op prijs stellen, indien Nederlandsche diergeneeskundigen, evenals verleden jaar is geschied, hunne medewerking willen verleen.

Het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde wekt gaarne de leden der Maatschappij op dien steun zooveel mogelijk te verleen.

Voor de diergeneeskundige Sectie worden titel en korte inhoud van mededeelingen of voordrachten vóór 1 Juli tegemoet gezien door den Algemeenen Secretaris Dr. DE MABIJER, Hofstraat 55, Gent.

Het programma verschijnt 15 Juli.

Herdenkings-commissie, ingesteld door de Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst.

Daar tegen het einde van het jaar 1922 sinds LOUIS PASTEUR's geboorte een eeuw zal zijn verstreken, heeft de Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der geneeskunst beoefenaren van verschillende wetenschappen uitgenoodigd zich tot een herdenkingscommissie te vereenigen: Dr. H. ALDERSHOFF (Utrecht), Prof. Dr. M. W. BEIJERINCK (Gorsel), Prof. Dr. L. DE BLIECK (Utrecht), Dr.

C. W. BROERS (Utrecht), Prof. Dr. E. EIJKMAN (Utrecht), Prof. P. C. FLU (Leiden), Prof. L. VAN ITALLIE (Leiden), Prof. Dr. F. M. JAEGER (Groningen), Dr. H. KLINKERT (Rotterdam), Prof. Dr. A. J. KLUYVER (Delft), Prof. A. KLEIN (Groningen), Prof. Dr. J. J. VAN LOGHEM (Amsterdam), Prof. Dr. J. POELS (Rotterdam-Leiden), Prof. Dr. R. H. SALTET (Amsterdam), Prof. Dr. N. L. SÖHNGEN (Wageningen), Prof. Dr. C. H. SPRONCK (Utrecht), Prof. Dr. N. H. SWELLENGREBEL (Amsterdam), Dr. F. G. WALLER (Delft), Prof. Dr. JOHANNA WESTERDIJK (Baarn), Arts L. K. WOLFF (Amsterdam).

Deze commissie koos zich een bestuur bestaande uit de heeren J. J. VAN LOGHEM (voorzitter), H. ALDERSHOFF (onder-voorzitter) L. K. WOLFF (secretaris-penningmeester), P. C. FLU en A. J. KLUYVER (leden).

Het plan tot herdenking, door deze commissie ontworpen, betreft:

- 1°. het houden van een „Nederlandsche Pasteurdag” in het najaar te Amsterdam, waar het levenswerk van LOUIS PASTEUR van verschillende zijde zal worden gekenschetst. Een vertegenwoordiger van het Institut PASTEUR te Parijs zal deze huldiging bijwonen.
- 2°. het organiseren van lezingen over PASTEUR in andere centra des lands.
- 3°. het bijeenbrengen van gelden tot het vormen van een Nederlandsche bijdrage tot het monument, dat aan de universiteit te Straatsburg, waar PASTEUR zijn loopbaan aanving, zal worden gesticht.

Wij stellen ons voor U te zijner tijd over de uitvoering van dit plan nadere bijzonderheden te verstrekken.

Namens de Herdenkingscommissie „LOUIS PASTEUR 1822-1922”

VAN LUYKEN, Voorzitter.
WOLFF, Secretaris.

Besloten tot keuringscombinatie:

Steenbergen, (slachthuis), Dinteloord, Nieuw Vosmeer, St. Philipslaan, en Halsteren.

* Son met Eindhoven.

Kwadijk en Middellie aangesloten bij de kring Edam.

Arcen en Velden, Maatbree, Baarlo, Blerick, Tegelen, Belfeld met Venlo.

Zandvoort: begrooting slachtplaats f 9,180.— slachtrechten: koe f 10.—, kalf f 5,50; varken f 5,50.

PERSONALIA.

Benoemd: Tot hoofd van den keuringsdienst te West-Dongeradeel: K. VAN DER LAAN, te Dokkum;

tot keuringsveearts van Bolsward: J. GROENEWOLD, keurloonen: eenh. dieren en runderen f 2.25; varkens f 0.75; nuchtere kalveren f 0.30; schaaap en geit f 0.30;

tot keuringsveearts te Franekeradeel: S. BOERSMA;

„ „ „ Workum: M. J. J. HOUTHUIS;

„ „ „ Schoonhoven: Dr. S. I. M. MOGENDORFF;

„ „ „ Sneek: H. R. HOFSTRA;

„ „ „ Roordahuizen: G. TERPSTA;

„ „ „ Doniawerstal: S. H. SCHAAP;

„ „ „ Groesbeek: A. VAN HEUSDEN (tijdelijk).

Verplaatst van Groningen naar Vries (Drente) W. DE BOER.

Lid geworden van de Algem. Afd. C. A. DE VISSER te Magelang.

Overgegaan van de Algem. Afd. naar de Afd. Groningen-Drente: J. SLAGER te Assen, J. W. THIJN te Eexloo.

Bedankt: Dr. B. VRIJBURG te Bandoeng en A. J. KOSTER te Beerta.

BIBLIOGRAFIE.

- J. GINIEIS, La connaissance du bétail. 2e éd. Paris, Libr. des Sciences agric., 1922. 12°. Fr. 15.—
- R. C. PUNNET, Mendelism. 6th ed. London, MACMILLAN & Co., 1922. 219 blz. m. afb. en pl.
- A. WULF, Taschenbuch der Kleinhaustiere. (Federvieh, Kaninchen, Meer-schweinchen, Ziegen, Schafe und Schweine). In 2 Tln. [1 Bde]. Eszlingen u. s. w., J. F. SCHREIBER, [1922]. Kl. 8°. 137 S. Text m. 45 Abb. u. 24 Farbendr. Taf. m. 105 Abb. M. 45.—
- TH. J. STOMPS, De stoffelijke basis der erfelijkheid bij planten en dieren. Haarlem, Erven BOHN, 1922. 16°. VIII + 270 blz. m. 24 fig. / 2,50.
Volksuniversiteitsbibl. nr. 14.
- H. BIEDENKOPF, Lehrbuch der Tierzucht. 11te Aufl. Berlin, P. PAREY, 1922. M. 131 Abb. u. 8 Rassebild. M. 25.—
Landwirtsch. Unterrichtsbücher.
- R. VON OSTERTAG und TH. HENKEL, Melkbüchlein. Hrsg. vom Deutschen Milchwirtschaftl. Verein. 3te Aufl. Stuttgart, E. ULMER, 1922. M. 88 Abb. M. 24.—
- J. GÜNTHER, Allgemeine Tierzuchtlehre. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1922.
- O. RÖDER, Chirurgische Operationstechnik für Tierärzte u. s. w. 2te Aufl. Berlin, P. PAREY, 1922. 8°. VIII + 272 S. m. 111 Textabb. M. 96.—
- SUMINSKI, Das Exterieur der Zuchtstute und ihre Vererbungsfähigkeit als Grundlage neuzeitlicher Pferdezeit. 2te Aufl. Berlin, P. PAREY, 1922. 8°. 192 S. m. 24 Textabb. u. 20 Taf. M. 80.—
- A. POSTOLKA, Kurzgefasstes Lehrbuch der Fleischhygiene. Wien u. s. w., W. BRAUMÜLLER, 1922. M. 206 Abb.
- R. PIPER, Das Tier in der Kunst. Neubearb. München, R. PIPER & Co., 1922. M. 240 Abb. M. 100.—
- Friesch Rundvee-stamboek.* 1922. Afl. 60. Leeuwarden, N. MIEDEMA & Co., 1922. Kl. 8°.
- Zwartbonte stieren. nrs. 11686—12467.
- Roodbonte stieren. nrs. 140—143.
- Verkorte uitgaaf.
- J. GUIART et L. GRIMBERT, Précis de diagnostic chimique, microscopique et parasitologique 4e. éd. Paris, J. LAMARRE, 1922. 1000 p. av. fig. et pl. Fr. 44.—
- 2 Nordiska Veterinärmötet i Stockholm år 1921. 6—9 Juli. Förhandlingar. [Stockholm, Vårt Land och Folks Tryckeri, 1922]. 8°. 671 S. + 14 + IV m. Fig.
- E. CURROT, Fécondation et stérilité dans les espèces domestiques. 2e éd. Paris, Libr. des Sciences agric., 1922. 12°. Av. ill. Fr. 12.—
- TH. ZELL, [Pseud. v. L. BAUKE], Tiere als Schauspieler. Dresden, C. REISSNER, 1922. M. 50.—
- M. ARTHUS, Précis de physiologie microbienne. Paris, MASSON et Cie, 1922. 408 p. Cart. Fr. 19.—
Précis médicaux.
- A. L. MC. CANDLISH, The feeding of dairy cattle. New-York, J. WILEY & SON, 1922. 281 p. w. 13 fig. Cloth \$ 2.50.
- H. KIRK, Canine distemper, its complications, sequelae and treatment. London, BAILLIÈRE, TINDALL & COX, 1922. Kl. 8°. XIV + 226 p. w. front. and 28 ill. Sh. 10.6.
- HUNTING, Art of horse-shoeing. 4th ed. Rev. and ed. by A. B. MATTINSON. London, BAILLIÈRE, TINDALL and COX, 1922. Kl. 8°. VIII + 223 p. w. pl. a. ill. Sh. 10.6.

Verlagen en mededeelingen van de Directie van den Landbouw. 1922, nr. 1.
's Gravenhage, Gebr. J. & H. VAN LANGENHUIJSEN, 1922. 8°. 112 blz.

Veetelling 1921. Bijenhouderij, Verveningen in Drente.

Dep. v. Landbouw, Nijverheid en Handel.

W. J. VAN DER WERFF, Doggen, Assen, W. VAN GORCUM, 1922. 100 blz.
m. afb.

I. STRATUL, Biometrische Untersuchungen an Vollblutpferden mit Rückschlüssen auf Rennleistung. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

F. WITTSTOCK, Beitrag zur Kenntnis der Lymphozymatose des Rindes. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

A. BREITENSTEIN, Die bakterizide bzw. wachstumshemmende Wirkung des Yatrens. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.

W. GOTTSCHÄMER, Ueber äussere Brustmasse und deren Beziehungen zum Gewicht von Herz und Lunge, unter Berücksichtigung des Verhältnisses der Brustorgane zum Lebend- bzw. Schlachtgewicht bei schwarzbunten Simmentaler und Vogelsberger Kühen. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.

K. GRUNER, Zur Frage der intrakutanen Diagnostik beim Rind und Schwein unter Berücksichtigung der Wirkungsunterschiede verschiedener Tuberkuline: Alttuberkulin, Perlsucht-tuberkulin, Kuti-Tuberkulin Hoechst. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.

W. VON PARPART, Weitere Beiträge zur Methodik der Ermittlung der Cremerschen Reizkonstante E r. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

H. POHL, Osteomalakie bei Ziegen und deren Behandlung. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

A. RADTKE, Der einfache elektrische Ausdruck der Herztätigkeit und seine Beeinflussung durch einige schädigende Wirkungen, besonders durch die zweiwertigen Kationen der Erdaikalisalze. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

H. RÜHL, Ueber die Erregbarkeit der Nerven und ihre Beziehung zur Streckenlänge nach Messungen in Spannungseinheiten. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

H. SCHINK, Beitrag zur Klinik der Lecksucht. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

H. SCHULTZ, Untersuchungen mit dem elektrischen Augenspiegel nach Dr. SIMON und abweichende Befunde von dem gewöhnlichen Bilde des Augenhintergrundes beim Pferde. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

P. MANGELOW, Der Kryptokokkus farzimosus im artfremden Tierkörper. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

B. MESZWINKEL, Ueber einige wichtige Fällungsreaktionen der Pikrinsäure mit Rücksicht auf die Nitrobenzol-Pikrinsäureketten. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

W. SOMMERFELD, Ueber die Leitfähigkeit des Froschserums und ihre Bedeutung für die Ermittlung des Kernhüllenverhältnisses am Froschnerven (nebst Leitfähigkeitsbestimmungen an der Muschelflüssigkeit von Anodonta). Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

R. SONDERMANN, Die Wasserstoff-Ionen-Konzentration der Muschelflüssigkeit von Anodonta. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

R. AIGNER, Prüfung der Virulenz von Schweinerotlauf. Bazillen an Mäusen. Inaug.-Diss. Wien. 1922.

R. BREUER, Fäulnis des Froschfleisches. Inaug.-Diss. Wien. 1922.

R. BUCHMEISSER, Die histologischen Veränderungen der in Oesterreich neu aufgetretenen enzootischen Hämoglobinurie des Pferdes. Inaug. Diss. Wien. 1922.

J. DAVID, Ueber die Beeinflussung der Bewegungsgeschwindigkeit von Bakterien durch verschiedene Temperaturen und Zusätze von Serum und Kaliumsalzen zu den Nährböden. Inaug.-Diss. Wien. 1922.

J. EDELMANN, Ueber die Wirkung von chemisch reinem Magnesium Sulfat und Dikaliumphosphat, von Natrium-, Kalium- und Kalziumchlorid in wässrigen Lösungen auf das Bakterium koli. Inaug.-Diss. Wien. 1922.

F. GABRIEL, Die H-Ionenkonzentration im Panseninhalt des Rindes. Inaug.-Diss. Wien. 1922.

- F. HENNING, Zur Histologie der Keimdrüse des unfruchtbaren Rinderzwillings. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- B. HERRMANN, Die H-Ionenkonzentration im Speichel einiger Haustiere. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- A. HERTHER, Die fötalen Kreislaufwege des neugeborenen Hundes und ihre Rückbildung nach der Geburt. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- E. HAIBACH, Ueber die Haltbarkeit der Antikörper im Rotlauf- und Schweineseuchen-Serum. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.
- F. HETZEL, Beiträge zur Kenntnis des Blutbildes bei der subakuten und chronischen experimentellen Blutvergiftung. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.
- R. LIMBERGER, Beitrag zur Darstellung des Knorpelschädels jüngerer Pferdeföten. Inaug. Diss. Giessen. 1922.
- J. NEUHALFEN, Jodausscheidung nach Dauerinjektionen von Dijodylnatrium. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.
- O. WETZEL, Desinfektions-Versuche mit einem Fluorsalz. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.
- R. KOLLER, Zur vergleichenden Anatomie der Hypophysenumgebung. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- W. LENNINGER, Das Hodenzwischengewebe der Haussäugetiere. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- V. MAYER, Die Kokzidiose bei Hunden. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- H. PLACHETA, Untersuchung verschiedener Pflanzenteile auf diastatische Fermenten. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- A. POMMER, Beiträge zur Koliflora des normalen Kälberdarmes. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- J. FÜHRINGER, Ergebnisse der intrakutanen Tuberkulinimpfung in einem Geflügelbestande. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- A. REGNER, Ein Beitrag zum Blutbilde des gesunden und kranken Schweines und dessen Verwertung bei der Diagnose von Rotlauf, Schweinepest und Schweineseuche. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- F. SCHEUHOMMER, Beitrag zur Erkenntnis des chemischen Nachweises der Fleischfäulnis. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- K. SCHMID, Ein Beitrag zur Anatomie und Histologie des Blutgefäßsystems der Zypriniden. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- A. SCHMIEDINGER, Systematische Untersuchungen des Harnes bei Staupen und Stuttgarter Seuche der Hunde. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- P. SPERLICH, Ueber die diastatische Kraft des Mundspeichels von Mensch, Pferd, Rind, Schwein und Hund. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- K. TUTSCHKU, Pigmente im Pferdehaar. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- F. WELZMÜLLER, Die Abbaufähigkeit der Kuhmilchdiastase gegen verschiedene Stärkearten. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- R. ZEISEL, Untersuchungen über die aktive Immunität gegen Schweine-rotlauf bei Tauben. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- G. ZERITSCH, Ueber die Einwirkung von chemisch reinem Natrium- und Kalziumchlorid in wässrigen Lösungen auf das Bakterium coli commune. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- A. ZERZAWY, Zur Resorption der Kalziumverbindungen. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- O. ZERZAWY, Zur Umwandlung sporogener in asporogene Rassen. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- S. ZIBERT, Morphologisch-biologische Studien über den Schweinerotlaufbazillus. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- R. ZIMMERMANN, Ueber die Fäulnis im Karpfenfleisch. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- E. LENZ, Zur Wirkungsweise einiger Wurmmittel, Chlorkresol, Thymol, Tartarus stibiatus, Trypaflavin. Inaug.-Diss. München. 1922.

P. SCHULTE, Der Nachweis von Soda in der Milch mittels einer physikalisch-chemischen Methode. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

F. TINDLER, Ueber die Sedimentierung des Blutes gesunder und kranker Rinder und ihre Verwertung zur Diagnose. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

Méthodes actuelles d'expertises employées au Laboratoire municipal de Paris. Ed. par A. KLING. T. 1, 4. Paris, Dunod, 1921.

T. 1. Produits animaux, conserves, salaisons et produits conservés. Par A. KLING et PONS.

T. 4. Produits végétaux et dérivés. Par G. LE GALL DU TARTRE, V. GÉNIN, L. ROBIN e. a.

R. A. MAARSINGH, Eenige beschouwingen naar aanleiding van het uitgekomen dl. 12 van het Groningsch Paardenstamboek. [Assen. 1922]. 8°. 51 + 17 blz. pl. f 2.—.

Vereeniging tot bev. v. wetensch. teelt. Mededeeling. nr. 15.

C. PH. SLUITER, N. H. SWELLENGREBEL en J. E. W. IHLE, De dierlijke parasieten van den mensch en van onze huisdieren. 3e dr. Amsterdam, SCHELTEMA & HOLKEMA, [1922]. 8°. IX + 575 blz. met 280 aff. en 1 pl. f 17.50.

Jahrbuch f. wissenschaftl. und praktische Tierzucht, einschl. der Züchtungsbiologie. Hrsg. von der Deutschen Ges. f. Züchtungskunde. Bearb. von G. WILSDORF und R. MÜLLER. Jg. 15. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1922. Gr. 8°. M. 14 Abb. M. 125.—.

V. PATZIG, Die Viehzucht. 9te Aufl. Umgearb. von C. SCHMIDT. Berlin, P. PAREY, 1922. M. 150 Texabb. M. 22.—.

W. NÖLLER, Die wichtigsten parasitischen Protozoen des Menschen und der Tiere. Tl. 1. Berlin, R. SCHÖTZ, 1922. M. 113 Abb. u. 3 farb. Taf. M. 150.—.

Tl. 1. Einführung in die allgem. Kenntnis und die Untersuchung der parasitischen Protozoen und Abschn. 1: Die parasit. Rhizopoden.

R. von OSTERTAG, K. WOLFFHÜGEL und W. NÖLLER, Die tierischen Parasiten der Haus- und Nutztiere. Bd. 1.

Journal of the Japanese Society of veterinary science. Ed. by K. MUTO and N. NITIA. Vol. 1, nr. 1. Tokyo. 1922.

Vol. 1, nr. 1. P. 1—51 + 13.

DU BUY.

REFERATEN.

Die unspezifische Eiweißtherapie im Lichte neuerer Forschung

VON DR. MARKUS ZSCHIESCHE. (Verlag WALTER RICHTER, Leipzig 1921.)

ZSCHIESCHE heeft de gelukkige gedachte gehad in den vorm van een verzameld referaat, dat zoowel gegevens uit de veterinair-medische als huumaan-medische litteratuur bevat, aangevuld met eigen ervaringen, opgedaan met de Weilsche eigenbloedbehandeling bij chronische phlegmonen der paarden, het huidige standpunt van de niet-specifieke eiwitimmuniseering nader aan te geven. Deze therapie staat vooral bij onze oostelijke naburen in het brandpunt der belangstelling. Omstreeks 1916 heeft SCHMIDT (Praag) het begrip „Proteïne-lichaam-therapie” ingevoerd, waarmede hij die therapie wenscht te preciseeren, waarbij het therapeutisch effect van z.g. parenteraal (met voorbijgaan van den digestietractus) ingebrachte eiwitlichamen wordt beoordeeld. Sinds geruimen tijd zijn de grondslagen der immuniteitsleer gemeengoed der wetenschappelijke wereld, ook van die buiten leeszaal en laboratorium, geworden en het begrip „specificiteit”, zoo nauw hiermede verkoppeld, dat pogingen om te tornen aan dit sleutel slot principe door velen met begrijpelijk scepticisme ontvangen zullen worden.

Toch zijn in den laatsten tijd in de praktijk der immuniteitsleer vraagpunten ontstaan, welke het begrip der absolute specificiteit, tot dusverre gepredikt als

conditio sine qua non, wel eenigszins wankel doet worden, m.a.w. de gedachte is levendig geworden of de z.g. specifieke antigenen in hunne biologische dynamiek ook geheel of gedeeltelijk substituëerbaar zouden kunnen zijn door niet specifieke elementen?

WEICHARDT's klassieke proeven met zijne z.g. „Ermüdungstoxinen" hadden reeds uitgemaakt, dat bij de spierarbeid ontstane stofwisselingsproducten geheel in den trant van bacteriële toxinen, op andere organismen overgebracht konden worden; tevens bemerkte hij dat bij injectie van gelimiteerde hoeveelheden van zekere eiwitlichamen, de vermoëbaarheid van spiergroepen zoowel als van geheele dieren later optrad. Experimenteel wist hij door eiwitinjectie de functie der melkklieren bij geiten te stimuleeren.

Volgens v. GROES zouden de proteïne-lichamen ergotroop werken, d.w.z. eene werking hebben op de vitaliteit van het geheele organisme.

WEICHARDT heeft hiervoor het begrip „Protoplasma-aktiveering" ingevoerd. Niet alleen eiwitlichamen, doch ook andere stoffen zooals terpentijn en zout-soluties in verschillende concentraties kunnen bij parenterale toediening een soortgelijk effect hebben. Op deze wijze zou ook de chemotherapie in dit systeem ingeschakeld kunnen worden. De ingebrachte stoffen (andere dan eiwitlichamen) zouden op de injectieplaats aanleiding geven tot resorptie van soorteigen eiwitafbraakproducten, welke laatste wederom tot protoplasmaprikkeling aanleiding zouden kunnen geven. Omstreeks 1914 hadden proeven o.m. van MATHES aangetoond, dat met Deuteroalbumose de typische tuberculine-reactie te voorschijn kon worden geroepen. KUMP was in staat bij Typhus abdominalis gunstig therapeutisch effect te verkrijgen met Pyocyaneusvaccine, LUDKE met Deuteroalbumose; RENAUD wist met specifiek Typhusvaccine lokale injecties van de meest verscheiden soort gunstig te beïnvloeden, een overgang dus van de Iso-bacteriotherapie naar de Heterobacteriotherapie. ZSCHIESCHE onderscheidt de volgende proteïne-lichamen:

1°. Bacterioproteïnen, 2°. Pyoproteïnen, 3°. serum-eiwitten (soorteigen serum, soorteigen bloed, soortvreemd eiwit, reconvalescenten- en koortssera, exsudaat-eiwit en kunstmatige sera); 4°. eigenlijke proteïnen (spiereiwit, melkeiwit, hoender-eiwit, eiwitafbraakproducten, natrium nucleïnum, pepton, kaseïnepepton, keno- of Ermüdungstoxine en gelatine).

Aderlaten zou volgens LOWY ook gerangschikt dienen te worden in het kader der proteïne-lichametherapie. De applicatie van genoemde middelen kan geschieden op elke wijze, mits met voorbijgaan van den digestietractus, zoo bijv. intracutaan, subcutaan, intramusculair, intraveneus, intraperitoneaal

Wat de doseering der aangegeven middelen betreft, hier moet ten slotte de ervaring den doorslag geven en waar deze therapie zich nog in haar beginstadium bevindt zullen exacte klinische gegevens voor elk op zichzelf staand geval afzonderlijk beoordeeld moeten worden. In het algemeen is in den beginne met te hooge doseering gewerkt, waardoor ongelukken en miswijzingen niet zijn uitgebleven. WEICHARDT's proeven wezen uit dat bij overdoseering een soporeuse toestand intrad, terwijl daarentegen bij injectie van geringe hoeveelheden een toestand van verkwikkende euphorie ontstond. WEICHARDT spreekt van omnicellulaire werking, zonder praedilectie voor een bepaald orgaan. Over den invloed der middelen op de temperatuur loopten de meeningen der verschillende onderzoekers uiteen. Er schijnt echter geen parallel te bestaan tusschen den graad der febriële reactie en het therapeutisch effect. Door sommige onderzoekers is opgemerkt, dat de agglutinatietiter voor een bepaald antigeen na injectie van proteïne-lichamen zinkt. Een geheel bijzonderen invloed, en hierover zijn de meeste onderzoekers het eens, oefenen de proteïne-lichamen op het bloedbeeld uit. WEICHARDT meent dat de leucosytose welke constant optreedt, slechts te beschouwen is als een symptoom der Protoplasma-aktiveering. Het stollingsvermogen van het bloed wordt na injectie van proteïne-lichamen aanmerkelijk verhoogd; experimenteel werd eene aanzienlijke vermeerdering van het fibri-

nogeen, thrombokinese en thrombocytengehalte vastgesteld. Vele onderzoekers wezen er op dat na injectie van P.lichamen eene sterke lokale reactie optrad in het pathologisch veranderde weefsel van een ziektehaard. Deze reactie moet wederom volgens WEICHARDT niet opgevat worden als eene electieve werking, doch als eene uitdrukking van de reeds genoemde aktiveering van het geheele organisme. Zoo zou de bindweefseldestructie, (Einschmelzung) bij de behandeling van sclerosen met eigen bloed (v.g.l. de Weilsche behandeling) als eene haardreactie in bovengenoemden zin zijn op te vatten. De proteïnelichamen zouden verder werken: ontstekingsremmend, resorptiebevorderend en pijnstillend. Uit het dierexperiment is gebleken dat anaphylactische verschijnselen bij herhaalde injectie niet zeldzaam zijn. Dit behoeft, gezien de resultaten der immuniteitsleer geen verwondering te baren. Het indicatiegebied der proteïnelichamen betreft in de allereerste plaats dat der infectieziekten, en op ons gebied in het bijzonder malleus, miltvuur, petechiaal typhus, infectieuse pneumoniën, influenza, mond- en klauwzeer en vlekziekte.

FORSELL's vrij succesvolle behandeling der veulenlähme met moederserum, resp. bloed, kan eveneens in dit kader worden ondergebracht.

Een afzonderlijk hoofdstuk wijdt Z. aan de eigenbloedbehandeling van chronische phlegmonen der paarden volgens WEIL, op welk gebied ook Z. ervaring bezit. WEIL, een van ABDERHALDEN's leerlingen, geeft deze therapie theoretischen basis op ABDERHALDEN's leer der Afweerfermenten. Z. nu tracht ook deze leer, o.i. vrij geforceerd, langs den weg Proteïnelichaam-werking te verklaren. In 9 gevallen van enkelvoudig chronisch phlegmoon met uitgebreide sclerose, waarin Z. nauwkeurig WEIL's voorschriften opvolgde (3 injecties van 50 cc. eigenbloed met 2 dagen tusschenruimte) werd succes verkregen. In acute gevallen liet de methode WEIL in den steek. Als contraïndicatie geeft Z. het bestaan van hartzwakte aan, verder alle ziekten welke dit lijden in de hand werken. Op grond hiervan zou m.i. echter een groot deel der acute infectieziekten behooren te worden uitgeschakeld. Het gebruik der methode bij de behandeling van t.b.c. zou gecontraïndiceerd zijn, omdat door de resorptie (Einschmelzung) van heftig ontstoken weefsels Cavernen zouden kunnen ontstaan. Ten slotte geeft Z. zijne meening of en in hoeverre deze „Neuorientierung“ praktische resultaten voor de toekomst afwerpen kan.

Voor zijn geestesoog rijzen machtige en hoopvol stemmende perspectieven. Z. heeft met prijzenswaardigen ijver het overstelpend materiaal van pro en contra gerangschikt, daarbij echter o.i. de resultaten door Fransche onderzoekers op dit gebied verkregen, wel wat al te veel ignoreerend. Dit kan ten deele toegeschreven worden aan het feit dat de Duitsche wetenschap door den oorlog vrijwel geïsoleerd blijft. Toch moet voor den objectieven beoordeelaar wel dit vast staan dat van eene „Neuorientierung“ in den eigenlijken zin des woords geen sprake kan zijn. Hoogstens wekt het geheel den indruk van een tasten en zoeken op een terrein, dat nog verdere en meer grondige exploitatie behoeft om nieuwe en voor de praktijk bruikbare richting en methoden te kunnen brengen. De strenge specificiteit van enkele serologische reacties moge in het laatste decennium eenigszins in het gedrang zijn gekomen, de immuniteitsprincipes bieden voor den therapeut van heden nog te vele en niet genoeg te waardeeren werkmethoden, om zich voetstoots te laten verdringen door eene hypothese, welke nog in hare windselen ligt en hoogstens den indruk kan versterken dat onze geneeskundige wetenschap in den grond van haar wezen een zoekenschap is. Evenwel komt het mij voor dat menschen uit de praktijk deze methode niet kunnen laten voor wat ze is, doch op hunne wijze ertoe bij kunnen dragen de al of niet bruikbaarheid nader te bevestigen. Er ontbreekt ten huidige dagen helaas nog vaak een absolute maatstaf, welke, vrij van suggestie, volkomen objectief vermag weer te geven, in hoeverre een middel inderdaad effect sorteert. Een dankbaar arbeidsveld en voor laboratorium en voor praktijk ligt hier braak. Zonder deze samenwerking en de wisselwerking, welke hier onge-

twijfeld uit moet voortkomen, zal dit interessante probleem nooit ten volle belicht kunnen worden.

Z. heeft een nuttig werk verricht; evenwel zal de horizon welke hij zich voor de opgeworpen hypothese ten slotte denkt wel meer begrensd zijn dan hij zelf vermoedt. Door de chemo- en organotherapie mede op te nemen in het keurslijf van zijn stelsel vervalt Z. in de gebruikelijke fout, meer hooi op zijn vork te nemen dan momenteel verwerkt kan worden.

Toch blijft ZSCHIESCHE's arbeid de belangstelling van allen welke gevoelig blijven voor den polsslag der evolutie, ook op medisch gebied, ter dege waard.

ZWIJNENBERG.

In de *Monatshefte für praktische Tierheilkunde* van 1921, Bnd 32, Heft 9—10. schrijft *Alexander Nüske* het volgende over:

De beteekenis van „Sanarthritis-Heilner” voor de behandeling van chronische gewrichtsontstekingen van het paard.

De behandeling van chronische gewrichtsontstekingen zooals spat, overhoef e.a. was steeds een zuiver uitwendige en symptomatische, totdat in 1916 door HEILNER nieuwe gezichtspunten werden geopend door de behandeling met „Sanarthritis”, een eiwitvrij kraakbeenextract, hetwelk intraveneus wordt geapliceerd en dat de oorzaak van dergelijke chronische arthritiden direct zou aantasten. Het extract werd door HEILNER bereid uit kraakbeenderen van kalveren en is in twee sterkten in den handel, waarvan sterkte II alleen in aanmerking komt voor de veterinaire chirurgie.

Volgens de theorie van HEILNER heeft elk weefsel de eigenschap zich te verweren tegen aanvallen van sommige schadelijke stoffen in het organisme door de productie van zekere beschuttende bestanddeelen. Door infectieuze, traumatische, thermische e.a. oorzaken kan die productie ophouden, zoodat het weefsel door schadelijke stoffen wordt aangetast. Zoo zal b.v. gewrichtskraakbeen door urinezuur worden aangetast en tot verval komen, hetgeen noodzakelijkerwijs een arthritis tengevolge zal hebben.

Het doel van de Sanarthritis-behandeling is nu die „Gewebschutz” weer op te wekken,

Vergelijkende beschouwingen over de pathologische anatomische verhoudingen bij chronische arthritiden van mensch en dier hebben er toe geleid deze Sanarthritis-behandeling, welke aanvankelijk eerst bij den mensch werd toegepast, in de veterinaire chirurgie over te nemen.

Na de applicatie van Sanarthritis zal in het zieke gewricht een locale reactieve ontsteking optreden, welke deels een verval van pathologische nieuwvormingen en deels een regeneratie van het gewrichtskraakbeen zal veroorzaken, dus juist wat men met scherpe zalven of met branden tracht te bereiken.

HEILNER e.a. hebben bij den mensch zeer goede, zelfs verrassende resultaten bereikt. De genezing gaat wel langzaam en in de meeste gevallen kan men pas na eenige maanden definitieve resultaten verwachten. De reactie welke optreedt is zeer individueel, zoodat eene doseering moeilijk is aan te geven. Het is daarom aanbevelingswaard met kleine dosis te beginnen, om die later te verhoogen of te verminderen teneinde de gewenschte reactie te verkrijgen.

Door MAYR werd Sanarthritis gebruikt bij dieren met chronische gewrichtsontstekingen. Zoo werd een paard met spat weer volkomen voor den dienst geschikt. Ook honden werden met goed gevolg door hem behandeld. Later werden door ENGLERT proeven genomen bij runderen, eveneens met vrij gunstige resultaten. BECKER zette de proefnemingen voort bij paarden, welke lijdende waren aan infectieuze gonitis en coxitis. 1 ervan genas geheel, terwijl drie paarden veel verbeterden.

De schrijver zelf heeft minder goede resultaten te melden. Hij behandelde zes paarden met spat: geen enkele ervan is genezen, de kreupelheid bleef bij

allen in dezelfde mate bestaan. Verder nam hij twee patienten in behandeling, welke lijdende waren aan gonitis chronica deformans. Gok hier zonder gunstig gevolg. Van drie paarden, lijdende aan overhoef, is er één genezen. Behandeling van een peri-arthritis carpi chronica deformans ook zonder gunstig resultaat. In doorsnede gaf NÜSKE 7—10 injecties met tusschenpoozen van 2—8 dagen. De geringste dosis per geval was 30 ampullen (inhoudende 1,1 ccm.) Sanarthrit II, terwijl de grootste dosis 83 ampullen per geval bedroeg.

NÜSKE komt aan het einde van zijn artikel tot de conclusie, dat bij chronische deformeerende gewrichtsontstekingen bij het paard Sanarthrit in den regel niet in staat is genezing te bewerkstelligen.

Voor verdere bijzonderheden raadplege men het artikel.

Ein Beitrag zur Heilung der Blinddarmfistel des Pferdes. Monatshefte für praktische Tierheilkunde 1921 Bnd 32, Heft 9—10.

Na een voorafgaand kort literatuur-overzicht beschrijft Dr. L. PELKA twee door hem waargenomen en genezen gevallen van blindedarmfistel bij het paard. Beide fistels waren ontstaan in aansluiting aan een perforerende verwonding van den buikwand in de omgeving van de cartilago xyphoidea, door het indringen van een scherp voorwerp in de punt van het coecum. Door het optreden van een locale fibrinieuze peritonitis was er een verkleefing van de darm met de buikwand tot stand gekomen, zoodat geen darminhoud in de buikholtte kon vloeien, doch een uitweg naar buiten vond.

De behandeling bestond in het reinigen van de uitwendige wond en het uitspoelen van het coecum met een slappe desinfecteerende vloeistof. Daarna werd aangebracht een met sublimaatwatten bedekte, gevensterde breukband, bestaande uit een groote plaat leer, waarin een opening, zoodat de darminhoud kon afvloeien. Hierdoor voorkomt men een te hooge druk in het coecum, hetgeen oorzaak zou kunnen zijn, dat de adhaesies tusschen darm en buikwand werden verbroken. Wanneer die vergroeiingen stevig genoeg zijn, moet die opening worden gesloten om het voortdurend afvloeien van darminhoud door de fistelopening te beletten. Het venster in de breukband, daar anders geen sluiting van de fistel is te verwachten, werd dus gesloten met een plankje, waarop een ovale knop, welke juist op de fistelopening paste. Dit verband werd dagelijks 2 à 4 maal verwisseld. De fistelopening werd nu van dag tot dag kleiner en na 14 dagen was de fistel genezen, echter onder achterlating van een kleine hernia in beide gevallen.

LORAN.

In de *Zeitschrift für Veterinärkunde* 1921, S. 243, beschrijft KALKOFF zijn „Ervaringen met josorptol tijdens en na den oorlog.”

KALKOFF deelt mede dat hij gedurende den oorlog voorbeeldige resultaten heeft gehad met josorptol bij de behandeling van gallen, peesscheedeontstekingen, distorsie's, enz., welke gunstige resultaten hij van algemeene bekendheid acht. Minder bekend vindt hij het succes dat hij had bij de josorptol behandeling van letsels in de schoftstreek. Lichte schoftdrukkingen werden spoedig genezen met josorptol of josorptol c. bijodet-hydrarg. (1 + 8 of 1 + 6.) Bij ernstige processen werd operatief ingegrepen; hierbij leerde KALKOFF het josorptol-wondpoeder (Isapogen wondpoeder), door de volledig desodoriseerende, vlug opdrogende en sterk granulatiebevorderende werking, kennen, als een wonderpoeder, dat ver te verkiezen is boven de gebruikelijke: jodoform, dermatol, enz.

Ook bij tuig- en zadeldrukkingen op andere plaatsen wist KALKOFF door spoedige behandeling met josorptol in talrijke gevallen beenettering en beennecrose te voorkomen. Door deze resultaten kwam hij er toe de josorptol-therapie, na den oorlog, in zijn praktijk voort te zetten. Hij beschrijft dan vijf gevallen „aus zahlreichen Fällen ausgewählt” uit de praktijk, waarbij — nadat door collegae de hoop op beterschap was opgegeven — de josorptol-therapie nog gunstige resultaten gaf. (De diagnose in bovengenoemde gevallen was respectievelijk: beginnende spat, sesambeenskreupelheid met beginnende steltvoet, sprong-

gewrichtskreupelheid, schouderkreupelheid, spat.) Natuurlijk geeft joserptol geen genezing in gevallen die door de ondervinding geleerd, als ongeneeslijk te beschouwen zijn, b.v. oude steltvoeten, groote beennieuwvormingen.

Het artikel eindigt met de raadgeving, dat men, bij gebruik van joserptol, rekening moet houden met den aard, de plaats en den duur van bestaan van het lijden, alsmede met het ras van den patiënt. Overigens leert de praktijk hoe lang en hoe sterk ingewreven moet worden, hetzij met joserptol pur, hetzij met een mengsel daarvan met bijodet-, hydrarg., ungt. hydrarg., campher of campher c. acid. salicyl.

De parineurale injectie van alcohol ter vervanging van de neurectomie bij het paard.

Door de vaak slechte gevolgen van de neurectomie (ontschoning, peesverschuring, beenbreuk, enz.) heeft men steeds uitgezien naar minder gevaarlijke methoden. Gezien de goede resultaten, welke in de humane chirurgie waren gezien van perineurale alcohol-injecties bij neuralgieën (SCHLÖSSER e.a.), heeft o.a. FRICK deze alcohol-injectie ter vervanging van de zenuwsnede bij het paard aanbevolen. Men beoogt hiermede het opwekken van een neuritis met bindweefselnieuwvorming en atrophie van de sensibele deelen der zenuwen, waardoor de geleiding opgeheven wordt en de kreupelheid verdwijnt. In de *Monatshefte für praktische Tierheilkunde*, Bd. 32, S 40, beschrijft MENZEL zijn onderzoekingen hieromtrent. Allereerst blijkt uit het historisch overzicht, dat zoowel in de humane als in de veterinaire chirurgie de waarde der alcoholinjectie door verschillende onderzoekers zeer verschillend beoordeeld is geworden. Daarna volgt een uitvoerig verslag van zijn eigen proefnemingen, op grond waarvan hij tot de conclusie komt, dat de alcoholinjectie de neurectomie *niet* kan vervangen: 1. wegens den langen duur van behandeling, 2. wegens de onzekere werking in het bijzonder bij de n. tibialis en peroneus, 3. wegens het spoedig recidiveeren der kreupelheid, 4. wegens de noodzakelijke absolute rust na de injectie, 5. wegens de lang bestaande zwelling, welke meestal met kreupelheid verbonden is. 6. wegens de blijvende huidverdicking aan de injectieplaats en 7. wegens de eventueel optredende complicaties, zooals abscessen, necrose en openen van de peesscheede.

Bijdrage tot de therapie van straalkanker.

VONTOBEL (*Schweizer Archiv für Tierheilkunde* 1922, S. 25) behandelde een beginstadium van straalkanker aan een linkerachterhoef op de gewone manier met tinct. jodii, sulf. cupr., formaline, etc. Ondanks vele pogingen werd geen genezing verkregen; integendeel het proces breidde zich sterk uit, terwijl ook de andere 3 beenen aangetast werden. VONTOBEL dacht nu aan toxinerwerking van een virus zich bevindend in het bloed. Evenals ROSSIGNOL vroeger geloofde VONTOBEL aan het bestaan van een oorzakelijk verband tusschen straalkanker en het gebruik van zaagsel als strooisel in de stal. De therapie bestond, zooals VALLÉE ook aangegeven heeft, uit een subcutane applicatie van 40 cc. 2¹/₂% opl. van atoxyl, terwijl de locale behandeling met tinct. jodii, sulfr. cupr. etc. werd voortgezet. Verder werd het zaagsel uit de stal geweerd. Na 4 injecties (in 5 weken) was totale genezing bereikt. Als bijzonderheid wordt nog medegedeeld dat de onvoldoende verhoorde epitheliën na de eerste injectie *niet* meer verwijderd zijn geworden.

Klinisch onderzoek omtrent de bruikbaarheid van het nieuwe wondmiddel „Tolid” in de veterinaire chirurgie.

Het behandelen van wonden met chloor is vooral op den voorgrond getreden na het aangeven van de DAKIN'sche solutie in den oorlog. Aangezien deze solutie niet steeds even goed werkt (door de vaak zeer verschillende hoedanigheid van de samenstellende zouten) en de houdbaarheid slechts kort duurt, hebben vele onderzoekers wijziging in de samenstelling of in de techniek daarvan gebracht. Als „Ersatz” van de DAKIN'sche solutie is „Tolid” in den handel gebracht. SAUER heeft dit middel onderzocht, hetgeen hij beschrijft in de *Mün-*

chener Tierärztliche Wochenschrift, 1922, afl. 5 en 6. Na een opsomming van de chemisch-physische eigenschappen (het is een organ. chloorverbinding) zegt SAUER, dat de werking een „chloreeren” van de wond is, dus duurzaam desinfecteerend en granulatie bevorderend. Tevens werkt het opdrogend door de bijmenging van bolus. SAUER gebruikte het als poeder en als 5 à 10 % zalven (met vaseline, axungia of ungt. paraffini). Proeven worden beschreven, gedaan bij paarden, runderen en varkens, waarna SAUER tot de conclusie komt: „Tolid” is een sterk antiseptisch wondmiddel, dat eventuele ettering onderdrukt of vermindert, de wondreiniging bespoedigt, de wondvlakte spoedig opdroogt en bedekt met een makkelijk afwaschbare weeke korst. SAUER beveelt „Tolid” dan ook sterk aan bij de wondbehandeling onder de korst, speciaal bij vlakke wonden met groote huiddefecten. Verder bij vochtige huidontsteking (vooral bij mok.) terwijl het zeer goede diensten bewijst bij een mond- en klauwzeer-epidemie tegen klauwontsteking, zoowel bij rund als varken en tegen zweren e.d. aan uier en speenen. Het middel is goedkoop en heeft geen schadelijke bijwerkingen.

Over de behandeling van verruceuze mok en den egelvoet bij het paard. *Tierärztliche Rundschau* 1922, no. 6.

VON VELASCO behandelde deze aandoening als volgt met groot succes. Na wegnippen van de haren en grondig wasschen van den ondervoet met zwakke formaline opl. of een chloorpreparaat e.d. werd het operatieveld goed afgedroogd. Daarna penseelen van de verrucae met onverdunde liquor stibii chlorati, zoodanig dat de vloeistof op geen enkele plaats (ook niet tusschen de wratten in) met de huid in aanraking kwam. Op de wratten ontstond direct een weeke, witte korst. Het penseelen had geen pijnuiting tengevolge. Een verband werd niet aangelegd. Dagelijksch of om de 2 dagen werden de korsten afgewreven (ook zonder pijn) en de wratten weer gepenseeld, (eventueel werd het operatieveld eerst gewasschen) totdat de verrucae tot op het niveau van de huid waren verkleind, (na 6—8 maal behandelen). Nu appliceerde VON VELASCO de mokzalf van THUM (liq. plumb. subacet. met sapo kalin.) op de geheele vlakke en mesrug dik, en daarna werd een niet drukkend verband aangelegd. Na 2—3 dagen werd het verband vernieuwd en de behandeling herhaald.

Onderzoekingen over periodieke oogontstekingen bij het paard.

(SIEGFRIED, *Schweizer Archiv für Tierheilkunde* 1921, S. 297.)

Volgens SIEGFRIED is „maanblindheid” een stationaire, klaarblijkelijk infectieuze ziekte, vooral veel voorkomend in streken met vochtigen bodem. Van 500 onderzochte paarden hadden 172 aangeboren en verkregen oogaandoeningen. Een 30-tal (6 %) dezer gevallen was het gevolg van maanblindheid (22 monoculair, 8 binoculair). Bij 15 oogen bestond totale blindheid, bij de overige was de visus meer of minder gestoord.

Door de acute aanvallen ontstaan ontstekingsverschijnselen van verschillende deelen van den oogbol: zwelling van de cornea, exsudaat (leucocyten, fibrine, en enkele pigment- en endotheelcellen) in de voorste oogkamer, infiltratie van de iris. Veelvuldig worden synecchiae iridis posteriores en troebelingen van het glaslichaam gezien. Door de recidiverende ontsteking ontstaat phthisis bulbi (soms tot $\frac{1}{3}$ van de normale grootte), welke door SIEGFRIED onderscheiden wordt in phthisis bulbi anterior en posterior. Door die atrophie ontstaat een verdikking van de cornea en een verkleining van de voorste oogkamer, terwijl synecchiae iridis anteriores en vooral posteriores worden gevormd. Achter de lens vormt zich een plaat, d.i. een weefselbrug, voornamelijk uit bindweefsel met pigment bestaande, in de streek van het corpus ciliare. Daardoor wordt de bulbus in twee deelen verdeeld.

Wat de therapie van de acute aanvallen betreft, wordt de vroegere diriverende behandeling (scherp smeren, haardrachten in de slaapstreek, aderlaten, subcutane applicatie van kleurstoffen) niet meer toegepast, terwijl ook een chirurgisch ingrijpen zooals punctie van de voorste oogkamer, iridectomie, ver-

woesting van den zieken bulbus, niet aanbevolen kan worden. Volgens SIEGFRIED is de beste therapie: het aanbrengen van desinfecteerende oogverbanden, een instillatie van atropine en een toedienen inwendig van joodkalium. Ook de autoserotherapie, gecombineerd met plaatselijk mydriatica is wel gunstig. De techniek van de autoserotherapie volgens PRUNEAU en SALVISBERG is eenvoudig: 50 cM.³ bloed uit de v. jugularis worden steriel opgevangen en op een koele plaats bewaard. 24 Uur later wordt het serum er afgenomen. Na reiniging van de conjunctivaalzak en de oogleden en anaesthezeeren van den bulbus (met 5-10 % cocaine opl.) wordt 3-4 cc. serum in de conjunctira bulbi gespoten, zoover mogelijk van de cornea verwijderd. Zoo noodig kan na 2 dagen de injectie herhaald worden.

Door deze seruminjectie zouden de toxinen van de verwekkers van de periodieke oogontsteking worden geneutraliseerd, BRUINS.

Chloral intraveneus voor narcose bij het rund.

KRENZ (Monatsh. f. prakt. Tierh. 1921 blz. 193) had, bij orale en rectale toepassing, geen bevredigende resultaten met chloral bij runderen. Hij beproefde het toen intraveneus. Hij gaf 12,5 tot 48,6 gram, gemiddeld 0,086 gram per K.G. lichaamsgewicht, en in 5% oplossing. De narcose trad spoedig in en eindigde snel, de duur was 60 minuten op zijn langst. Complicaties traden niet op behalve eenmaal periphlebitis; op melk en vlees had het middel geen schadelijke invloed.

KRENZ paste de methode twaalf maal toe: driemaal bij torsio uteri, eenmaal bij embryotomie verder bij operaties.

E. W. die het artikel ook refereert in het Schweiz. Archiv, vindt het onnoodig en niet raadzaam de narcose bij torsio uteri en bij kleine operaties toe te passen, alleen bij grootere operaties en speciale gevallen.

Veterinaire dienst in Rusland.

Het Revue Gen. de méd. vét. 1922 zegt daarvan het volgende:

De runderpest heerst in alle provincies en richt aldoor verwoestingen aan. Malleus komt op zeer uitgebreide schaal voor. Bij een troep van 5000 remonte-paarden te Kief hadden meer dan 800 kliniese verschijnselen van kwade droes en zeer zeker zullen, bij gebrek aan maatregelen, al die paarden besmet raken. Duizenden mensen zijn ook met malleus besmet.

De veterinaire dienst is toevertrouwd aan een oud hospitaalsoldaat van het roode leger. Deze heeft een bolchewiekieze Veeartsenijschool opgericht met een studietijd van één jaar.

Enting tegen mond- en klauwzeer.

WALDMANN (de mond- en klauwzeerspecialiteit) schrijft het volgende: (Berl. Tier. Woch. 1922, blz. 88) Voor passieve immuniteit is voor volwassen runderen een dosis van minstens 200 c.c. Loeffler serum (hoogimmunserum) noodig. *Deze passieve immuniteit duurt zeer kort, slechts eenige dagen*, reeds na de 7e dag kunnen de dieren weer de ziekte krijgen; wel hebben ze dan nog een gedeeltelijke immuniteit en daardoor veelal, bij dan toevallig voorkomende spontane besmetting, een licht ziektebeloop.

De serumenting van gezonde veestapels is niet rationeel met het oog op de korte duur der passieve immuniteit en het feit dat dergelijke veestapels gewoonlijk (juist doordat sommige dieren nog gedeeltelijk immun zijn) langzamer doorzielen en dus langer een smetstofhaard blijven.

Het meest rationeel is het gebruik van immunserum bij de simultaanenting en bij de behandeling van reeds zieke dieren.

In een reeds zieke veestapel moeten de klinies zieke en de koortsende dieren met (Loeffler-serum worden behandeld (10 c.c. per 100 K.G. lichaamsgewicht en minimaal dosis 20 c.c.), de nog schijnbaar gezonde dieren (zonder temp. verhooging) worden simultaan geënt (3-5 c.c. Loeffler-serum per 100 K.G. lichaamsgewicht, tegelijkertijd inwrijven in de mond met speeksel van

pas ziek geworden dieren). Die dieren hebben dan een snel en goedaardig ziektebeloop.

Bij veestapels die nog gezond zijn maar veel kans hebben besmet te worden, zullen de eigenaars wellicht aandringen op serumenting. Deze moet dan gewoonlijk door den dierenarts worden afgeraden, om bovengenoemde redenen.

La fièvre typhoïde du cheval et son traitement,

Coquor en Moussu (Rec. de méd. vét. 1921 blz. 433) verstaan onder fièvre typhoïde die paardeziekte die volgens onderzoeken van Bassot veroorzaakt wordt door een filtreerbaar virus. (Pferdestaupe, Influenza catarrhalis). Verschijnselen: koorts, na een paar dagen depressie verschijnselen, matheid, sufheid, opgehouden eetlust. In vele gevallen na 5 à 6 dagen beterschap, in hevige gevallen localisaties op verschillende plaatsen en daardoor myocarditis, enteritis, nerveuze aandoeningen en oedemen aan buik en beenen.

Geeft men de dieren gedurende de eerste koortsdagen rust dan blijven de hevige verschijnselen achterwege.

Door andere onderzoekers waargenomen broncho-pneumonie zagen Coquor en Moussu bij geen van hunne 41 zieken. Zij beschouwen dat als een bijkomende infectie; ook kunnen andere bacterien, coli b.v. secundaire infecties veroorzaken.

Verder houden ze de ziekte voor een aandoening speciaal aan het paard eigen; 20 muilezels die steeds met de zieke dieren in contact kwamen, bleven gezond.

Als behandeling pasten Coquor en Moussu een middel toe in Duitschland door Möller aanbevolen tegen septicaemiën, nl. kamfer intraveneus. Bij 1000 gram lauwwarme fysiolog. keukenzoutopl. voegen ze 2 c.c. van een oplossing van 100 gram kamfer in 250 gram 90% alcohol. Er vormt zich een vlokkelig praecipitaat dat na 20 à 30 min. verdwijnt, de kamfer is dan in de vloeistof gesuspenderd.

Deze vloeistof wordt intraveneus ingespoten in dosis van 1 liter; er zou geen bezwaar tegen zijn bij zware dieren tot 2 liter te gaan. De volgende dag wordt de inspuiting herhaald, zoo noodig de daaropvolgende dagen ook. Van de 41 patienten, die alle herstelden, (gemiddeld in 5 dagen), kregen 27 twee, 6 drie, 4 vier en 3 vijf injecties. Bij gezonde zoowel als bij zieke dieren veroorzaakt de inspuiting na enkele uren een lichte temperatuurstijging met een geringe verergering van de toestand, daarna temperatuuurdaling en verbetering van de algemeene toestand en van de eventuele complicaties. Komt deze gunstige reactie niet dan is het zeker dat men met een zeer zwaar geval te doen heeft.

De kamfersuspensie werkt, evenals colloïden, stimulerend op de verdedigingsmiddelen van het organisme, daarbij komt de speciale kamferwerking. Door proeven werd uitgemaakt dat bij een kleiner kamfergehalte de gunstige werking verminderde.

Ook bij hondeziekte (zonder complicaties) hadden de schrijvers met het middel gunstige resultaten. Zij geven in overweging het ook bij andere infectieziekten te probeeren.

Novor, een nieuw colloïd.

Coquor schrijft hierover (Rec. de méd. vét. 1921 blz. 253): De metaalcolloïden in de interne geneeskunde gebruikt, zijn niet erg stabiel en vormen bij inspuiting in de bloedbaan soms een vlokkelig praecipitaat dat aanleiding kan geven tot coagula en dodelijke (colloïd) choc. Die plotselinge dood wordt dan veroorzaakt door directe werking op het hart en is vooral te vreezen als colloïden in snel tempo worden ingespoten en dicht bij het hart (jugularis). De dood is niet zoozeer afhankelijk van de dosis als wel van de snelheid en plaats van inspuiting. Proefhonden verdroegen inspuiting in de vena saphena goed terwijl snelle inspuiting in de jugularis dodelijk was.

MENNERAT en FLEUPELOT brachten een nieuw colloïd in de handel dat ze novor noemden en dat bestaat uit 1.25 m.g. colloïd goud, 100 m.g. natrium-

citraat en 200 m.g. bicarbonas soda op 1 c.c. fysiöl. keukenzoutopl. (in ampul). Dit preparaat is meer stabiel. Echter raadt Coquot toch aan de inspuiting bij paarden in de jugularis zeer langzaam te doen met een spuit met fijne canule die in de richting van onderen naar boven wordt ingestoken.

Men kan ook de injectie intramusculair doen, de werking is dan echter minder snel.

Coquot gebruikte novor tegen septicaemiese aandoeningen bij hond en paard met zeer goed gevolg. Dosis 1 ampul. (= \pm 3 c.c.) per dag. Eenige inspuitingen zijn in den regel voldoende.

JUREDIEU (Rec. de méd. vét. 1922 blz. 71) gebruikte novor als onderhuidse inspuiting bij een paard dat in de rechter parotisstreek een zwelling had die zich naar voren en achteren uitstreekte tot kin en schouder. Bij druk kon men gas crepitatie voelen. Het dier had geen eetlust en verhoogde temp. (39°9). Een ampul novor werd, verdeeld over 5 plaatsen van de zwelling, ingespoten. Deze werd de volgende dagen veel kleiner, een abces dat zich in de parotisstreek ontwikkelde werd geopend en genezing volgde spoedig.

Bij 2 honden, waarbij JURIEDIEU pneumonie diagnostiseerde, zag hij na 2 en 3 intramusculaire inspuitingen van novor (op achtereenvolgende dagen) spoedig herstel.

BLAIZOT, DESVAUX en GELY (Revue vét. 1921 blz. 622) probeerden bij paard en hond een metaal-colloïd *orargol* (op 1000 gew. deelen 5 m.g. goud en 45 m.g. zilver) dat isotonies en stabiel is en dus ook zonder gevaar intraveneus ingegeven kon worden; paard 10 c.c., hond 2 c.c. 1 maal daags ged. eenige dagen. Het aantal proeven is nog te gering om een oordeel te vellen.

Behandeling van acute purulente arthritiden met phenol-kamfer.

KRIEGER (Münch. Tier. Woch. 1921 blz. 581) zag deze methode toepassen in de chirurgie bij den mens, en behandelde met goed gevolg een veulen dat aan Lähme leed en een etterige ontsteking van een der spronggewrichten had. Het dier kreeg bovendien moederserum. Het gewrichts-exsudaat werd ontlast na 1½ c.M. lange incisie. KRIEGER bracht in de gemaakte opening een gummi-slangetje en spoot 20 c.c. carbolkamfer in die door massage goed in het gewricht verdeeld werd. De opening werd door watteprop gesloten; op het gewricht werd een Priessnitzverband gelegd dat driemaal per dag werd verwisseld. De inspuiting werd den volgenden dag herhaald en twee dagen daarna nog eens. Een massa exsudaat kon uitgedrukt worden; het proces genas zeer voorspoedig.

De inspuiting werkt ook pijnstillend.

Recept voor carbolkamfer: acid. carbol. liq. 30, camphor 60, alkohol absolut 10
VRIJBURG.

Nederl.-Indische Bladen voor Diergeneeskunde en Dierenteelt, Inhoud Deel XXXIII afl. 1. 1921.

Statistisch Overzicht der geneeskundig behandelde paarden van het Ned.-Indische leger over het jaar 1920.

De formatie van het aantal paardenartsen was 12.

Op een gemiddelde sterkte van 3197 paarden kwamen 4768 ziektegevallen voor, daarvan herstelden 4160 of 87.25 %, stierven 36 of 0.75 %, werden afge-
maakt 288 of 6.04 %, op reform gesteld 87 of 1.82 %, bleven onder behan-
deling 197 of 4.14 %.

De volgende ziekten kwamen voor:

Adenitis equorum in febrilis, 126 gevallen, alle hersteld.

Lymphangitis epizootica. Hieraan leden 7 paarden, 5 herstelden en 2 bleven in behandeling.

Malleus, 23 gevallen. De meeste waren inheemse treinpaarden, bij sommige werd direct, tijdens ze in quarantaine stonden, de ziekte geconstateerd, andere

reageerden negatief op de malleïne proef, maar kregen toch later malleus en besmetten ook andere paarden. Waaraan de miswijzingen der malleïne moesten worden toegeschreven was niet bekend.

Verder is het waarschijnlijk dat sommige paarden geïnfecteerd zijn door besmet voedsel (gras).

Osteoporosis kwam bij 3 paarden voor. Deze ziekte kwam de laatste jaren slechts sporadies voor; dit wordt toegeschreven aan het verhoogde rantsoen gras en het dagelijks verstrekken van voederkalk (krijt).

Surra werd éénmaal waargenomen. Het betreffende dier werd afgemaakt.

Tetanus, 7 gevallen, 4 stierven, 1 herstelde, 2 bleven in behandeling.

Paraplegia posterior incompleta, de hersen-ruggemerg aandoening met de eigenaardige bewegingsstoringen, kwam bij 18 paarden voor die alle, als ongeheel, werden afgemaakt.

Irido (cyclo) chorioiditis (maanblindheid) werd niet minder dan 197 maal geconstateerd (89 primaire gevallen en 108 recidiven); 12 paarden moesten wegens deze ziekte op reform worden gesteld. Deze oogandoening kwam opvallend veel voor onder de jonge remontepaarden te Padalarang (waar die ziekte vroeger juist weinig voorkwam). Vooral onder de paarden die daar in weiden liepen met slechte afwatering waren veel gevallen, onder de paarden in de drogere weiden bijna geen.

Dr. G. A. VAN LIER. — **Weilsche ziekte bij een hond.**

Een hond (Dobermann) had de volgende verschijnselen:

Voortdurend braken, zelfs water werd niet verdragen, diarrhee met bloed-coagula, geen eetlust, beweging traag en loom, groote magerheid, huid en slijmvliezen sterk icteries. Dood na enkele dagen. Sectie: weefsels intens geel gekleurd, bloedingen in de huid onderaan de borst, in longen groote en kleine bloedingen, hart met puntvormige bloedingen, pericarditis, pericardium uitgezet en zeer veel vocht bevattend, lever vergroot met puntv. bloedingen, galblaas klein, milt gezwollen, weinig bloedrijk, linker nier groote bloeding in het nierbekken, pisblaas klein en niet gevuld, darmen met puntv. bloedingen, inhoud dunne darm bloederig.

Microscopies onderzoek en enting van proefdieren vielen negatief uit. Ofschoon dus de spirochaeta icterogenes niet gevonden werd maakte VAN LIER toch met het oog op soortgelijke gevallen door hem en andere onderzoekers waargenomen, de diagnose Weilsche ziekte.

Hij wijst verder op het gevaar van besmetting van mensen door aan de ziekte lijdende honden en haalt een geval aan door KRUMBEIN en TRIEBING beschreven, waarbij iemand zeer waarschijnlijk besmet werd tijdens het uitwassen van de bek van een zieken hond, de bedoelde persoon had toen een krabwond aan de hand gekregen.

HARZER beschrijft een geval bij een hond die acht dagen te voren door een rat was gebeten. De ziekte komt, zooals bekend is, ook bij ratten voor (zie Referaten blz. 344, 637; jaarg. 1921 en blz. 690 jaarg. 1919).

P. DE KAT ANGELINO. — **De veestapel op Bali.**

Begroting van Ned. Indie voor het jaar 1922 (Indisch ontwerp).

Handelingen van den Volksraad (afdeelvingsverslag afd. VI)

te uitvoerig voor referaat. Het is voor belangstellenden interessant deze verslagen te lezen. Onze belangen worden in de Volksraad door verschillende leden verdedigd, vooral door de HH. VAN DER JAGT, BERGMEIJER en CRAMER.

VRIJBURG.

Kweeken van het mond- en klauwzeer virus.

TITZE meldt (Berl. Tier. Woch. 1922 blz. 37) dat het hem gelukt is het virus van mond- en klauwzeer in vitro te kweeken. Bizonderheden over methode en cultuurvloeistof zullen nader worden gepubliceerd. In zijn cultuurbuisjes trad na 24—48 uur een, door vermeerdering van het virus veroorzaakte, opale troebeling op zonder neerslag. Deze troebeling kon hij tot in 4 passages in vitro overenten. Microscopies was noch na kleuring, noch bij donkerveld-verlichting, de morphologie van het virus vast te stellen.

Bij complementbindingsproeven met mond- en klauwzeer-immunserum bleek dat de culturen antigene eigenschappen hadden.

Runderen, varkens en cavia's, met de cultuur geënt, kregen echter geen mond- en klauwzeer; de runderen kregen alleen een temperatuurverhoging tot 39°8 en 40°3 C. en het serum der geënte dieren had vanaf den 5en dag complementbindende eigenschappen. Zeven dagen na de enting werden de dieren besmet met mond- en klauwzeer virus (uit verse blaren) en zij bleven gezond, terwijl tegelijkertijd besmette controledieren mond- en klauwzeer kregen.

Wanneer de proeven van TITZE nader bevestigd worden zou het dus mogelijk zijn, door enting met cultuur, de dieren te beschutten zonder dat men gevaar loopt virushaarden te scheppen.

Hoe lang is het bloed virulent bij mond- en klauwzeer?

V. SEIGNEUX (Berl. Tier. Woch. 1922 blz. 16) deed onder leiding van WALDMANN (op het mond- en klauwzeereiland Riems) proeven om vast te stellen hoeveel tijd na de besmetting het bloed virulent wordt en hoe lang het virulent blijft. Hij besmette zijn proefdieren intracutaan. Bij cavia's kon hij virulentie van het bloed aantoonen zoodra de blaren op de entplaats duidelijk zichtbaar waren, d.i. 14 tot 20 uren na de enting.

Bij het rund was het bloed pas virulent nadat de blaren op de entplaats hun maximale grootte bereikt hadden, n.l. 44 uren na de enting.

Bij het varken was het virus in het bloed zoodra de blaren op de entplaats ontwikkeld waren, 29 uren na de enting. Bij alle drie diersoorten bleef het bloed virulent tot de blaren ook op andere plaatsen optraden, dus tot de generalisatie der ziekte; dit was bij de cavia tot 48 à 54 uren na de enting, dus plm. 34 uren, bij het rund tot 68 uren na de enting, dus 24 uren en bij het varken tot 50 uren na de enting, dus 21 uren.

Zuurstof-therapie bij mond- en klauwzeer.

Daar in vele gevallen hartverlamming de oorzaak van den dood is bij mond- en klauwzeer, kwam MORI (Ref. Berl. Tier. Woch. 1922 blz. 185) op de gedachte daartegen zuurstof toe te dienen in de vorm van waterstofsperoxyde. 200 jongere en oudere dieren, waarbij zwaar zieke, behandelde hij subcutaan met het middel. Er volgde snelle genezing. Ook andere Italiaanse dierenartsen hadden goede resultaten. MORI geeft elke 24 uren 10 gram (in zware gevallen zelfs 20 gram) per 100 K.G. lichaamsgewicht, waterstofsperoxyde (van 12 volume %). In den regel is een 2—4 daagse behandeling voldoende. Het is aan te raden de behandeling reeds de 1e of 2e ziekte dag te beginnen of, zoo mogelijk, zelfs vóór het optreden der kliniese verschijnselen.

Bij kunstmatige besmetting (met virulent speeksel) raadt MORI aan 15—20 gram zuurstofsperoxyde (per 100 K.G. lichaamsgewicht, in te spuiten en die injectie na 24 uren eenmaal te herhalen.

De zuurstofsperoxyde moet natuurlijk betrouwbaar zijn wat samenstelling betreft.

VRIJBURG.

HERFSTLONGAANDOENINGEN BIJ HET RUND, ¹⁾

DOOR

Dr. J. VAN DER VEEN.

M. H.

Het zal velen, die eenigen tijd in de vétérinaire praktijk hebben gewerkt, zijn opgevallen, dat de practicus zoo frappant veel seizoenarbeid heeft te verrichten. Dit hangt eensdeels af van de bedrijfsorganisatie in de veehouderij, men denke b. v. aan verlossingen en castraties, en anderdeels aan het veelvuldig voorkomen van werkelijke seizoenziekten.

Tot deze seizoenziekten behooren, althans in mijn praktijk, een drietal longaanandoeningen bij het rund, welke vooral in den nazomer en in den herfst soms gelijktijdig voorkomen.

De aanhef herfstlongaanandoeningen klinkt eenigszins empyrisch; toch behoeft de aanduiding van een ziekte met een seizoenbenaming volstrekt niet empyrisch te zijn, wanneer men maar weet aan te geven, *waarom* een ziekte in een bepaald jaargetijde voorkomt. Is dit laatste mogelijk, dan is in 't algemeen de aetiologie en de pathogenese van het lijden vrijwel bekend. Dat b. v. de babesiosis bovis zich in de nalente en in den herfst vertoont, vindt zijn oorzaak in het bekende feit, dat de overbrengende teek de *Ixodes ricinus* s. *reduvius*, twee generaties (larven) per jaar produceert, met 4 à 5 maanden tusschenruimte, welke beide in staat zijn tot besmetting. Dit voorbeeld moge voldoende zijn om aan te toonen, dat een juist inzicht in een ziekte als seizoenziekte van niet twijfelachtige wetenschappelijke beteekenis kan zijn.

Het is mede om zoo mogelijk tot het genoemde inzicht te komen, ten opzichte van het drietal bovenbedoelde longaanandoeningen, dat ik daarvoor eenige meerdere oogenblikken uw aandacht durf te vragen.

Het zijn:

De bronchitis of broncho-pneumonia pyogenes.

De bronchitis of broncho-pneumonia verminosa.

De bronchitis et emphysema pulmonum acuta ook genoemd longjacht.

Deze drie ziekten vroegen vooral den vorigen herfst mijn aandacht door het bijna gelijktijdig en min of meer enzoëtisch voorkomen. Het is mij daardoor mogelijk geworden om differentiaal diagnostisch, dus in hoofdzaak klinisch een en ander mede te deelen.

Ik ben daartoe mede in staat gesteld door de zeer gewaardeerde voorlichting van Prof. DE BLIECK en zijn medewerkers, welke een reeks ziektestoffen contrôleerend onderzochten en mij

¹⁾ Inleiding gehouden op de vergadering van 18 Februari 1922, van den Diergeneeskundigen kring.

daarover berichten. Zelf deed ik een voorloopig orienteerend microscopisch onderzoek van sputa op sporen (vooral van puccinia), longwormeieren en bacteriën. Terwijl door mij de mest op longwormeieren werd onderzocht. De meeste sputa werden ter verder onderzoek opgezonden naar het instituut van parasitaire en infectieziekten.

De sputa van een vijftiwintigtal dieren werden onderzocht, terwijl over vijftien gevallen daarvan het instituut mij den uitslag van het onderzoek berichtte.

Tot het verzamelen van de sputa werd de longslimvanger van GRAAE en TALLGREN gebruikt.

Men moet echter bij het bacteriologisch onderzoek van de zoo verkregen ziektestoffen groote reserve in acht nemen.

Door het speeksel en vooral door medegenomen slokdarmslijm, waarin vele plavei-epitheelcellen, welke wemelen van aanhangende bacteriën vooral streptococcen, wordt het genomen monster sterk verontreinigd door kiemen, welke met het ziekteproces niets te maken hebben. Zoo spoedig mogelijk werd de macroscopisch zichtbare etter gescheiden van de rest van het monster en door een voorloopig onderzoek van de etter alleen vastgesteld, welke etterbacteriën zich daarin vermoedelijk bevonden. Hierbij werd gebruik gemaakt van een kleuring met carbolfuchsiene en van die van GRAM.

Door het gebruiken van een gewijzigd model longslimvanger met kleiner beker en volkomen afgeronde randen, heb ik getracht het afkrabben van het slokdarm-epitheel te voorkomen. Geheel gelukt is dit nog niet, wel werden in de monsters veel minder plavei-epitheelcellen aangetroffen.

Kan men het sputum verkrijgen zonder gebruik te maken van een longslimvanger, dan is dit voor het bacteriologisch onderzoek veel beter. Het gelukt soms door de dieren te laten hoesten het sputum direct naar buiten te krijgen, waar het tegen een schoone doek kan worden opgevangen. Het waren de zoo verkregen sputa en die waarbij de etter zoo spoedig mogelijk van de rest van de opgevangen massa was gescheiden, welke naar Utrecht ter onderzoek werden opgezonden. Toch kon het niet uitblijven, dat mij bacteriënvondsten werden bericht, welke waarschijnlijk met de ziekte niets te maken hadden. Had ik zelf vermoedelijk *in de etter* bekende etterverwekkers als staphylococcen, streptococcen, diplococcen en pyogenes bacillen gevonden en werden deze door het onderzoek te Utrecht definitief vastgesteld, dan nam ik aan, dat deze de oorzaak van de etterige bronchitis waren.

Voor het onderzoek op longwormeieren en sporen kan men, de met den slijmvanger verkregen massa, zonder bezwaar gebruiken, hoewel men er rekening mede moet houden, dat de gevonden sporen uit het speeksel, eventueel voedsel afkomstig kunnen zijn.

Ter nadere orientatie gaan nu enkele opmerkingen omtrent iedere ziekte afzonderlijk vooraf.

I. De pyogene bronchitis en bronchopneumonie. De oorzaak is gelegen in meerdere etterbacteriën, waarbij de bacillus pyogenes zeer dikwijls voorkomt. De bacillus pyogenes is een echte veterinaire etterbacil. Door Prof. POELS in 1897 reeds als polyarthritisc-bacil bij het kalf ontdekt, is hij naderhand aange- toond bij verschillende huisdieren, n.l. rund, varken, schaap en geit en bij diverse aandoeningen, n.l. in abcessen, mastitiden, bronchitis en bronchopneumonie, metritis, endocarditis, polyarthritisc en keratitis infectiosa (houw). Ik meen opgemerkt te hebben, dat in zeer droge jaren de bacillus pyogenes zeer verbreid in den zomer en herfst kan voorkomen. In 1911 en 1921 kon men dat aan het veelvuldig voorkomen van de pyogenes mastitis en vooral van de keratitis infectiosa nagaan. Juist in de buurt van weiden, waar in Juli en Augustus in 1921 veel dieren met pyogenes mastitis en houw voorkwamen, nam ik in 't begin September bij een koppeltje van 10 stuks jongvee de etterige bronchitis waar.

Van de eigenschappen van den bacil volgen hier een paar karakteristieke eigenschappen, waar men bij het stellen der vermoedelijke diagnose onder den microscoop iets kan hebben. De bacil is klein en fijn en lijkt op de vlekziekte-bacil. Is dus onbewegelijk, doch vormt geen draden in den etter.

Ik voor mij diagnostiseer de bacil met vrij groote waarschijnlijkheid, wanneer in etter kleine onbewegelijke bacillen aanwezig zijn, welke in eigenaardige groepjes bijeen liggen, waardoor lettervormen ontstaan b.v. een Y, een L en T of V etc.

De bacillen kleuren zich mooi met carbolfuctisine en nabe- handeling met 1% azijnzuur. Ze zijn Gram positief bij voldoende lange lugol-inwerking.

Op gestold bloedserum ontstaan door vervloeiing de karakteris- tieke putjes.

De etterige bronchitis kan overgaan in een bronchiolitis en bronchopneumonie. De klinische verschijnselen worden dan ernstiger.

Bij de bronchitis zijn deze in hoofdzaak:

Frequente ademhaling \pm 60. Hoesten en ophoesten van etter, waarin etterbacillen zijn aan te toonen. Temperatuur \pm 39. Algemeen welzijn nog weinig gestoord met vrij goede eetlust. Wel nu en dan openharigheid.

Bij auscultatie verscherpt vesiculair ademen, vochtige en piepende ronchiën.

Percussie geen bizonders.

Ontwikkelt zich een pneumonie, dan wordt de eetlust minder om ten slotte geheel te verdwijnen. De openharigheid wordt duidelijk. De temperatuur klimt naar 40 C° en daarboven.

De ademhaling wordt meer frequent en begint vergezeld te gaan van steunende geluiden. Percussie soms eenige demping.

Ik heb een dergelijk verloop bij een negenjarige koe kunnen waarnemen en heb geadviseerd het dier te doen slachten.

In de longen werden vrij groote etterhaarden aangetroffen.

Het proces kan ook chronisch worden en eenige overeenkomst

vertoonen met tuberculose. Het is BERGER geweest, die op deze chronische etterige bronchitiden, waarbij coccen en pyogenes bacillen de hoofdrol speelden, reeds meer dan tien jaar geleden heeft gewezen, in verband met differentiaal diagnose van tuberculose.

Men treft de etterbacteriën ook aan bij met longworm geïnfecteerde dieren. Meerdere gevallen nam ik daarvan waar. Het is moeilijk uit te maken, welke infectie dan primair is en bovenal, welke het meest pathogeen is.

OLT heeft er op gewezen, dat bij reeën lijdende aan longwormziekte door secundaire infectie met pyogenesbacillen een hevige etterige broncho-pneumonie tot ontwikkeling kan komen. Ook bij het rund mag men zijn aandacht daar dus wel op gevestigd houden.

II. De Vermineuse bronchitis en bronchopneumonie.

De bekende longwormziekte, welke in nazomer en herfst vooral, soms in zeer talrijke gevallen voorkomt. De oorzaak is gelegen in wel bekende draadwormen van het geslacht *Strongylus* of *Dictyocaulus*. Bij het rund komen voor de *Str. filaria* en *Str. micrurus*; deze laatste is de meest voorkomende. In mijn omgeving heb ik alleen de *Str. micrurus* aangetroffen, daarbij afgaande op het aspect van de gevonden eieren. De eieren van de *Str. filaria* zijn n.l. meer gestrekt elliptisch, die van *Str. micrurus* meer aan den ronden kant.

Zonder uitvoerig bij de biologische bijzonderheden van de longwormen te willen stilstaan, moet ik toch een en ander van de ontwikkelingscyclus mededeelen.

Op besmette weiden leven de longwormen saprophytisch, als *Rhabditis*vorm, generatie na generatie voort. Het zijn microscopisch kleine 0,6—0,9 m.m. lange geslachtelijk gescheiden wormpjes.

De embryonen hiervan (het wormbroed) kunnen met het drinkwater en voedsel worden opgenomen. Vrij algemeen wordt aangenomen, dat het wormbroed van uit den darm in den bloedstroom komt en zoo in de longcappillairen en hieruit ten slotte in de longalveolen en bronchiën.

NEVEU-LEMAIRE nam uterine infectie bij het schaap waar.

In de long ontwikkelt zich de groote geslachtelijke generatie, die wij kennen als draadwormen, waarvan het mannetje wat kleiner is dan 't vrouwtje. De lengte bedraagt nu ongeveer zooveel c.m. als bij den *Rhabditis*vorm tiende m.m. De wormen, embryonen en embryonen houdende eieren worden opgehoest, meest door-geslikt en komen in hoofdzaak met de faeces weer op de weiden. De embryonen vervellen eenige malen en worden meer tot de kleine *rhabditis*vorm, waarmee de cyclus gesloten is. We hebben dus te doen met z.g. heteromorfe generaties.

Onderzoekingen van gravin VON LINDEN e.a. hebben aangetoond, dat saprophytisch levende vormen van *Str. micrurus* zich in den regel in de maanden Juni, Juli en Augustus sterk vermeerderen. De weidende dieren hebben dan dus de grootste besmettingskans. Laat men nu voor den incubatietijd gemiddeld

± 8 weken aannemen, dan kan men, in een voor de ontwikkeling gunstig jaar, tijdens Augustus reeds meerdere gevallen aantreffen. Vochtigheid en warmte zijn gunstige ontwikkelingsfactoren. Dat in het verbaazend droge jaar 1921 in mijn praktijk in den herfst nog meerdere gevallen van longworm voorkwamen, is waarschijnlijk in verband te brengen met den stilstand van het water in de anders stroomende beekjes z.g. diepjes. In de diepjes (beekjes) vond men vochtige, halfdroge gedeelten en verder poelen en plasjes met stilstaand water, wat de ontwikkeling van den Rhabditisvorm kan hebben bevorderd. Het misschien zeer besmette water uit die poelen en plassen werd door het drinkwatergebrek zeer veelvuldig gedronken en zoodoende werd het vee op de weiden aan de diepjes besmet.

Wijlen THOMASSEN leerde ons, dat de besmetting in hoofdzaak vóór St. Jan (24 Juni) plaats vond. De praktijk en onderzoekingen hebben geleerd, dat dit in den regel later is.

Op de pathologische anatomie zullen wij niet diep ingaan, daar het voor dit doel minder noodzakelijk is.

Men kan allerlei gradueel verschillende longaandoeningen krijgen, van een lichte bronchitis tot een hevige bronchopneumonie. Sommige aangetaste gedeelten zijn niet grooter dan knobbeltjes z.g. Bronchopneumonia nodularis pseudotuberculosa. s. Alveolitis nodularis verminosa. Verkazing en verkalking kunnen voorkomen.

Andere gedeelten zijn soms veel uitgebreider aangetast, dan spreekt men van Br. pn. lobaris, diffusa etc. Het is opmerkelijk, dat men bij de ziekte zoowel gedeeltelijke atelectase als een vrij hevig emphyseem kan aantreffen. Soms zijn de bronchien, zooals bekend, als 't ware verstopt door wormen.

De symptomen zijn met de genoemde veranderingen in overeenstemming. Onder de runderen worden kalveren en hokkelingen het veelvuldigst aangetast. Toch is het voorkomen bij volwassen dieren volstrekt geen zeldzaamheid.

Het lijden begint zich te openbaren door hoesten; in den aanvang nog krachtig en met langere tusschenpoozen. Later wordt de hoest veelvuldiger en hinderlijk. De dieren hoesten dikwijls wormen bevattende massa's op, soms min of meer bloederig.

Zijn de bronchien nagenoeg door wormen verstopt, dan treden hevige hoestbuien (paroxysmen) op, waarbij de tong uit den mond komt; de dieren kunnen in dergelijke paroxysmen stikken.

De ademhaling is van het begin af versneld, 6c—8o en gaat in ernstige gevallen vergezeld van kreunende geluiden, welke men op een afstand kan hooren.

Auscultatie geeft verscherpt vesiculair ademen en de meest verschillende ronchiën. Soms overstemmen de kreunende geluiden, welke klaarblijkelijk aan den larinx ontstaan, alle longgeruischen en is auscultatie van de longen weinig doeltreffend.

Percussie geeft heel zelden demping, doch nu en dan een vergroot longpercussieveld n.l. wanneer emphyseem optreedt.

De temperatuur is in den aanvang bij eenvoudige bronchitis

en wanneer er nog eetlust bestaat in den regel beneden 40 C°. Klimt zij daarboven, dan is vrij zeker een pneumonie aanwezig.

Bij hevige infectie's kunnen de dieren reeds na 3—8 dagen sterven, dit gebeurt dan meest door verstikking in de wormen. Het verloop kan ook chronisch worden; het hoesten wordt dan minder krachtig en de ademhaling nog frequenter. De dieren gaan vermageren en er treedt bloedarmoede op. Volgen hierop diarrhee en huidoedeemen, dan is het verloop vrij zeker lethaal en slachten aan te raden. Eenmaal nam ik bij een volwassen koe een chronisch verloop met hevige longbloeding waar. De excitus was lethaal.

Wanneer de dieren wormen naar buiten hoesten is de diagnose gemakkelijk. In andere gevallen moet, om de diagnose juist te stellen, microscopisch onderzocht worden.

Door mij werd dan longsljm onderzocht op eieren en embryonen, terwijl dit tevens aan het instituut gebeurde. Waren deze uitkomsten negatief, dan onderzocht ik nog eenige monsters faeces.

Waren ook deze negatief en was door het onderzoek ook de etterige bronchitis uit te sluiten, dan werd gedacht aan de z.g. Longjacht.

III. Bronchitis met emphysema pulmonum acuta.

De longjacht is nog steeds een niet geheel verklaard lijden.

Het acute emphyseem treedt in den regel op bij volwassen, doch ook bij jongere runderen, wanneer ze eenigen tijd geweid zijn op het etgroen (naweide).

Dit is de meening van meerdere collega's hier in Nederland.

In de literatuur vindt men ook enige meeningen omtrent deze ziekte vermeld. MICHELS, DETMERS en ROYER beschrijven als Asthma, subacuut longen-physeem of Pneumosis bovum, deze ziekte. Ze zou ontstaan door koude vatten en in bepaalde jaargetijden door een zeer dichte, eigenaardig riekende nevel, waarin prikkelende stoffen de oorzaak van een katarrh met hoesten zouden zijn.

Het optreden van reutels met verhoogde temperatuur wijst op ontstekingsprocessen.

JOEST meent, dat het emphyseem ontstaat als gevolg van longworminfectie.

KNESE nam de ziekte waar met bronchopneumonie, enzoëtisch bij runderen geweid op etgroen; van koude vatten was geen sprake. Na het terug brengen op oude weide kwamen geen nieuwe gevallen meer voor.

VEENBAAS deed in 1914 een merkwaardige mededeeling omtrent longjacht. Hij is van meening, dat geaspireerde urédineeën, speciaal *Puccinia coronata corda* in staat is longjacht te wekken. Hij vond in de bronchioli sporen en sporendragers bij een aan longjacht gestorven rund. VEENBAAS heeft het bewijs geleverd, dat door puccinia's emphyseem kan ontstaan. Het aspireeren van pucciniasporen is den vorigen herfst vrij zeker in mijn omgeving weinig voorgekomen.

In de door mij afgezochte weiden, trof ik wel roest op de grassen aan. In hoofdzaak op *Holcus mollis* en *Dactylus*, doch niet in zeer groote hoeveelheden. Van de 25 onderzochte sputa werden slechts in één enkele pucciniasporen aangetroffen. Prof. DE BLIECK hechtte daaraan geen pathologische waarde, daar ze zeer goed uit het speeksel afkomstig konden zijn.

Aan de hand van twee gevallen van longjacht, welke doodelijk verliepen en waarvan de longen konden worden onderzocht, werd getracht enig nader inzicht in de ziekte te verkrijgen.

Ik zal de symptomatologie laten voorafgaan. De verschijnselen treden in den regel op wanneer de dieren eenigen tijd in het etgroen (naweide) hebben geloopt. Ook op oude weide trof ik de ziekte aan. Doch bij navraag bleek steeds, dat de dieren kort te voren op etgroen hadden geloopt. Hoogdrachtige dieren schijnen gepraedisponoerd, doch ik trof de ziekte ook één maal bij een hokkeling aan. Niet bij kalveren. De dieren beginnen met een min of meer frequente ademhaling te krijgen, gepaard met hoesten. Dikwijls wijst de verminderde eetlust en gestoorde defaecatie op digestiestoornissen. Koorts is in den aanvang niet altijd aanwezig. De lichtverloopende gevallen, welke het meeren-deel uitmaken, genezen zonder behandeling of na het brengen op oude weide.

Bij de ernstige gevallen ontstaat groote dyspneu met steunende ademhalingsgeluiden. De ademhalingsfrequentie kan zeer groot worden. Ik telde bij een hevig lijdende koe 86 per minuut. Buitengemeen heftig zijn soms de hoestbuien. In zware gevallen is de eetlust totaal verdwenen. De temperatuur is soms boven 40°C, doch niet steeds.

Auscultatie der longen is altijd lastig. De steunende ademhalingsorganen, overstemmen evenals bij longwormziekte dikwijls de longgeruischen. Toch meen ik verscherpt vesiculair ademen en hier en daar een vrij duidelijk droog knisteren te hebben waargenomen, dus katarrhale geluiden.

Met percussie kan men soms een vergroot longpercussieveld constateeren. In 't algemeen gelukt dit bij het rund zelden. Rechts komt men op de leverdemping. Links is bij overigens normale runderen in de pens meestal vrij veel gas aanwezig, zoodat men de grens tusschen de longtoon en de min of meer tympanitische penstoon niet zeker kan vaststellen. Bij zieke dieren, welke zooals bij ernstige longjacht en longworm meerdere dagen niets gegeten hebben en de pens zeer weinig gevuld is, kan men soms ver naar achteren tot de 11e en 12e rib een preciesgelijkluidende toon als de longtoon percuteeren en dan meende ik aan te mogen nemen, dat emphyseem aanwezig was. Ook bij tuberculeuse dieren is wel eens een verschuiving van de longgrens naar achteren gepercuteerd. De achterste longgrens reken ik normaal tot de 9e rib, en dan vrij stijl omhoog.

Bij longjacht percuteert men *overal* dezen toon, terwijl er bij longworm, ook al is het percussieveld vergroot, dikwijls hier en daar nog eenige demping is, hoewel ook niet altijd.

Soms treedt er bij de dieren huidemphyseem op, dan is klaarblijkelijk de long en costaal-pleura gescheurd.

Bij beide door mij onderzochte gevallen was een darmaandoening aanwezig. Bij het tweede geval, een hokkeling, was deze ernstig. Er bestond een diphtheritische ontsteking, tot zelfs in den endeldarm, terwijl de mest tot vrij harde ballen was ingedikt. Bij het volwassen rund was de mest ook stevig en met glazig slijm bedekt.

Of dit darmlijden in verband moet worden gebracht met longjacht, waag ik niet te beslissen.

Ik was ongeveer te zelfder tijd in de gelegenheid twee runderen, een volwassen dier en een vaars, te onderzoeken uit een koppel, waarin een collega *longjacht* had gediagnostiseerd. Bij beide dieren werden rijkelijk longwormeieren in het sputum en *geen* darmafwijkingen gevonden.

Bij sectie van de eerstbedoelde dieren vond ik bij de hokkeling de diphtherische darmaandoening en bij het volwassen dier het min of meer gezwollen darmslijmvlies; bij beide in den dikken darm en het rektum.

Aan de longen het volgende:

Bij het volwassen rund enorm vergrootte longen, welke door interstitieel emphyseem als 't ware verscheurd waren. Langs de interlobaire septa waren scheuren en spleten ontstaan, zoodat met de hand stukken longweefsel zonder veel moeite konden worden gescheiden.

In de luchtpijp en grootere bronchiën bevond zich een dik taai slijm, niet ongelijk aan witte stroop en geen longwormen. In de kleinere bronchiën een schuimend vocht, dat bij eenigen druk te voorschijn kwam. Het vochtgehalte der longen was dus ook vergroot. Het tracheaal en bronchiaal slijm werd onderzocht op wormen, embryonen, wormeieren en pucciniasporen met negatief resultaat.

Het vocht uit de kleinere bronchiën, dat op tal van plaatsen met een naald uit de long werd genomen, bevatte evenmin longwormproducten. Ook werden geen sporendragers of sporen gevonden.

Gemengd tracheaal- en bronchiaal slijm en vocht uit de kleinere bronchiën werd naar het instituut ter onderzoek opgezonden. Prof. DE BLIECK berichtte mij: „Sporen of eieren werden niet gevonden. Bij bacteriologisch onderzoek werden slechts enkele coccen gevonden, terwijl er slechts één coccenkolonie gegroeid is”.

Ik zelf had geen bacteriën of coccen in met carbolfuchsine gekleurde praeparaten gevonden.

Wel vond ik in het tracheaal en bronchiaal slijm groote hoeveelheden gedesquameerde trilhaarepitheliën, terwijl ook in het vocht uit de bronchioli vele cellen aanwezig waren.

Bij de hokkeling was het emphyseem ook vrij hevig. Het microscopisch onderzoek der longen werd op dezelfde wijze door mij verricht en ten opzichte van longwormen en sporen met

gelijk negatief resultaat. Weer werden vele gedesquameerde epitheliën gevonden. Macroscopisch had ik één longwormknobbeltje gevonden, waarin een geslachtsrijp vrouwelijk exemplaar aanwezig was. Overigens was de toestand als bij het volwassen rund. Een gedeelte trachea en long werden naar Utrecht opgezonden. Het bericht daarover luidde, dat in de ingezonden luchtpijp en het longgedeelte uitsluitend Gram. negatieve bacillen en coccen gevonden waren. Dus ook geen longwormproducten en sporen.

In hoever de gevonden bacteriën in verband kunnen worden gebracht met de longjacht is voorloopig niet uit te maken.

Vermeld dient nog te worden, dat in het sputum van een aan longjacht lijdende, niet gestorven volwassen koe ook uitsluitend coccen en gram. negatieve bacillen gevonden werden.

Mijn indruk is, dat de gevonden bacillen niet met de ziekte te maken hebben. Het eenige waartoe ik op grond van het voorgaande durf te besluiten, is, dat het acute of soms subacute longemphyseem (longjacht) bij het rund ontstaat als gevolg van een vrij hevige katarrhale aandoening der voorste en diepere luchtwegen.

Het is mij niet gelukt om in verband met de aetiologie eenige nadere positieve aanknoopingspunten te vinden.

Longwormen of hunne producten, zoowel als pucciniasporen spelen bij het genuïne interstitieele longemphyseem der naweiden vrij waarschijnlijk geen rol.

Ten slotte nog enkele korte opmerkingen betreffende de therapie.

De etterige bronchitis s. bronchopneumonie werd behandeld met kampher en Oleum Terebinthinae. Dit zijn in 't algemeen bij septische processen van runderen, naar mijn ervaring aan te bevelen middelen. Volgens bijgaand recept:

R/.	Ol Terebinth. 30
	Camphor 20
	Cum Pulv gummi arabici q s. et aqua ad
	300 f. mixtura
S/	1 of 2 eetlepels met ½ flesch melk.

Serum-injecties heb ik niet toegepast.

Bij de vermineuse bronchitis medicineerde ik sedert jaren met Ol animale foetidum en terpentijn en met Liquor Fowleri.

Volgens de volgende recepten:

R./	Ol animal foetid 150
	Ol terebinth 30
	Ol raparum 120

f. potio

S/	1 of 2 eetlepels daags met een ½ fl. melk.
R. /	Liq Fowleri 300
S./	1 maal daags ½, 1 tot 2 eetlepels daags.

De verschillende hoeveelheden in verband met den leeftijd voor te schrijven.

Een bewonderaar van de intra-tracheale injectie's ben ik nooit geweest. In het begin van mijn praktijk werden ze wel toegepast, doch volstrekt niet met meer succes dan bij de behandeling per os met de genoemde middelen. Bij aanwezigheid van emphyseem lijken ze mij gecontra-indiceerd, daar men de dieren dan juist zoo weinig mogelijk moet laten hoesten, Liq. Fowleri is dan beter. Verleden jaar heb ik een begin gemaakt met de kopertherapie in navolging van Prof. VON LINDEN. Dit was bedoeld tot reiniging van den tractus intestinalis van eieren en embryonen, dus per os. De darm is de porte entrée der infectie en ook worden langs den darm de wormproducten in hoofdzaak weer naar buiten afgegeven. Een darmbehandeling is dus altijd op haar plaats.

VON LINDEN geeft intramusculaire, subcutane of intraveneuse injecties van 1 % Bichloor.koper Cu Cl_2 , aan; later een 1 %, oplossing van een organisch koperzout.

OLT e.a. meenen, dat het succes daarmede niet groot is. Sommige schrijvers vermelden vergiftigingsverschijnselen.

Per os behandelt VON LINDEN met een likzout bestaande uit 99 gewichtsdeelen chloornatrium en 1 deel koperzout, Cu SO_4 of Cu Cl_2 . Dosis is voor volwassen runderen 10 gram per dag, voor kalveren 5 gram. Bij reeds verzwakte dieren met diarrhee geeft zij Urocarb (koperkool) 1 à 2 maal 1 of $\frac{1}{2}$ eetlepel, al naar den leeftijd, per dag.

Door mij werd 1 gram kopersulfaat + 1 gram Joodkoper per dag gegeven aan dragende hokkelingen; aan kalveren de helft. Joodkoper $\text{Cu}_2 \text{J}_2$ is het oude kwadedroes-middel, waarvan wijlen THOMASSEN bij malleuze longaandoeningen nog al eens resultaat zag. Ik meende dit als koperzout eens bij longworm te mogen probeeren.

Een zestal dieren werden als aangegeven behandeld, Ze genazen alle zes; doch dat de genezing nu bijzonder vlug optrad, kan ik niet zeggen. Een behandeling van ruim 20 dagen was wel noodig.

Bij het acut interstitieel emphyseem wend ik regelmatig als sedans tegen het hoesten bij hevige gevallen Broomammonium aan in dosis van 15 tot 25 gram per dag, alweer naar gelang van den leeftijd. Ook Liq. Fowleri is hier te gebruiken. Opstallen is bij hevige gevallen noodzakelijk. Bij minder ernstige gevallen kan met brengen op oude weide worden volstaan.

Vragen en opmerkingen naar aanleiding

van de voordracht van Dr. J. VAN DER VEEN over „Herfstlongaandoeningen“.

BAUDET heeft een kalf met longwormziekte drie achtereenvolgende dagen een intratracheale injectie toegediend van benzol, terpentijn en ol. olivarum. Twee uur na de laatste injectie werd het dier afgemaakt. Bij onderzoek bleken alle wormen nog te leven; de bronchiën zaten stampvol.

Een ander kalf met dezelfde aandoening ontving op twee achtereenvolgende dagen de gebruikelijke intratracheale injectie. Na vier dagen nog eens, terwijl het dier drie uur na de laatste injectie werd afgemaakt. Resultaat van onderzoek als bij het vorige kalf.

Koperzouten werken niet alleen op parasieten in den darm, doch ook op de parasieten in de longen.

Lekzouten volgens Gräfin von LINDEN worden door de dieren niet gaarne opgenomen en zijn niet aan te bevelen.

De ontwikkeling der longstrongyden volgens Gräfin von LINDEN (met een vrije generatie) wordt van Amerikaansche zijde (GUBERLET) tegengesproken. Uit de eieren zouden zeer resistente larven zich kunnen ontwikkelen, die na enkele vervellingen direct weer opnieuw kunnen infecteeren.

REIJERS deelt mede, dat, moge het sputum opvangen met den sputumvanger van TALLGREN geen ideale methode zijn, hem deze toch de beste lijkt en wanneer gezorgd wordt, dat het bekertje geen scherpe randen heeft, men ook geen last krijgt van veel afgeschaafde epitheelcellen. Alleen als de koe moeilijk en weinig en droog hoest krijgt men wel eens niet anders dan die epitheelcellen in het bekertje. Die epitheliën zitten vol met allerhande bacteriën, vooral groote streptococcen. Staphylococcen kunnen in het sputum makkelijk verwisseld worden met eosinophile korrels uit de eosinophile cellen, welke het sputum soms in groote massa's bevat. Voorwaarde daarvoor is, dat de staphylococcen Gram negatief zijn en men het Grampraeparaat nakleurt met eosine.

Wanneer een bronchopneumonie eenigen tijd heeft bestaan, hoort men zeer dikwijls naast chjemen en piepen knisteren als gevolg van het interstitieel emphyseem, dat bij runderen zoo makkelijk optreedt bij longaandoeningen.

Blijkbaar komt het echte, acute longemphyseem hier meer voor dan in het Noorden van het land. De ziekte treedt zeer acuut op; meest op het nagras, doch ook wel op oude weiden.

Roestig gras heeft spreker zelden in de weide gevonden, waar soms 2 of 3 koeien emphyseem kregen.

Op een dag, dat spr. toevallig verschillende patiënten kreeg met acuut longemphyseem, werd als therapie ingesteld resp. aderlating, joodkali, broomkali en atropine.

Atropine kan misschien nuttig zijn door opdrogende werking, waardoor men minder vocht in de bronchiën krijgt. Hoestbedarende middelen zijn steeds aan te bevelen. Kramp van de bronchiaalspijeren bestaat blijkbaar niet.

Direct op stal brengen, niet door het dier over langen afstand daarheen te laten loopen, doch dan maar per as te vervoeren, is van de allergrootste betekenis.

Verder half rantsoen geven. Dat is 99 % van de therapie. De rest kunnen medicamenten doen.

Vergrooting van de long bij acuut emphyseem is klinisch gemakkelijk te diagnostiseeren, wanneer men maar aan de rechterzijde percuteert. Normaal reikt het percussieveld tot de 9de intercostaalruimte, maar bij emphyseem niet zelden tot de 11de.

TEN THIJE vraagt, of de waargenomen gevallen van stikkingsdood bij longwormziekte waren toe te schrijven aan een secundaire pneumonie of aan een nagenoeg totaal verstopt zijn der groote bronchiën door longwormen, waarop Dr. v. D. VEEN antwoordt, dat het laatste het geval was.

Bij longjacht zoowel als bij pneumonie stelt men wel eens als therapie: aderlating in; in beide gevallen om het hart te hulp te komen. Bij de longjacht wordt druk op alle vaatjes in de longen uitgeoefend; door een aderlating komt men daar dus speciaal het rechter hart helpen. Bij pneumonie zien we, dat de bemoeilijkte circulatie vooral komt door het ingedikte, moeilijker stroomende bloed en de „aanjagende" kracht der respiratie in de kleine circulatie. Bovendien hebben circuleerende toxinen de hartspier meestal parenchymateus doen degenerereeren. Ziet men nu nog een verschil in resultaat, wanneer men een aderlating verricht bij longjacht of bij een pneumonie?

Voor de differentieeldiagnose moge de volgende bijdrage dienen, mij van een jong collega ter oore gekomen. In een weide, waar men hulpmeststoffen

had uitgezaaid, zonder dat een opvolgende regen gekomen was om de zouten de grond in te spoelen, graasde een koppel jong vee.

Door chemische prikkeling door de opgenomen stoffen op de slijmvliezen der grootere luchtwegen hoestten nagenoeg alle dieren van dezen koppel. Het euvel was spoedig verholpen door ze in een andere weide te doen.

Zijn meening gevende over de oorzaak der longjacht, merkt spreker op, dat, nu met onze gebruikelijke onderzoekingsmethoden nog nooit een steekhoudend aetiologisch moment is aangetoond, men geneigd is een wetenschappelijke verschansing op te zoeken door te gaan spreken van „toxinenwerking” of „aandoeningen van de organen met interne secretie”. De meeste verwachtingen koestert spreker echter door de nog jonge wetenschap der „chemische pathologie” te hulp te roepen en eens te gaan zoeken naar stoffen, welker aan- of afwezigheid het centrum voor de respiratie, eventueel de ademhalingszenuwen, beïnvloeden.

Prof. KREDIET heeft den indruk gekregen, dat bij de longjacht een stof circuleert, die de door de n. sympathicus en n. vagus geïnnerveerde organen tot secretie aanzet, waardoor secundair de symptomen van de zijde der longen en buikgewanden worden veroorzaakt. Misschien dat daardoor de atropine succes heeft.

Dr. v. HEELSBERGEN denkt bij longjacht aan eiwit-intoxicatie. Hij raadt daarom aan de koeien voorbehoedend in te spuiten met een of ander eiwit b.v. serum, alvorens de dieren in de naweide gaan.

Een aderlating kan bij longjacht gunstig werken, doordat een eventueel bestaande congestieve toestand in de hersenen wordt opgeheven, met als gevolg opheffing van bronchiaalkramp. Iets dergelijks ziet men bij anaphylaxie en strychninevergiftiging.

Dr. STAAL ziet in zijn praktijk veel *frequenter* longwormziekte optreden dan longjacht. In tegenstelling met den inleider meent hij gunstige resultaten te zien van intratracheale injecties. Op boerderijen, waar jaarlijks deze behandeling moet worden toegepast, verzekeren de eigenaars hem hierbij ook meer succes dan bij medicamenteuze behandeling per os.

Longjacht ziet hij steeds gepaard gaan met digestiestoornissen, terwijl hem de buitengewoon sterke verandering der bronchiale geluiden, ook in lichte gevallen van longjacht, het meest frappeeren.

HUPKES heeft geen succes met intratracheale injecties. In tegenstelling met STAAL ziet hij de longwormziekte niet elk jaar op bepaalde boerderijen optreden, doch nu eens hier en dan weer daar.

Longjacht wordt door hem waargenomen slechts bij een enkelen patiënt in een heelen koppel. Digestiestoornissen treden daarbij meestal niet op. Zijn ze er al een enkele maal, dan moet de sterke benauwdheid daar als oorzaak van worden aangemerkt.

KIRCH is wel tevreden over de resultaten, die hij met intratracheale injecties verkreeg bij longwormziekte. Hij meent, dat de ingespoten terpentijn en benzol bij het verdampen langzamerhand de geheele long doortrekken en zoo de wormen doodden.

P. J. DE JONG is uit de resultaten, die hij verkreeg bij longjacht door toedienen van verdund zwavelzuur, van broomkalium of door het verrichten van een aderlating, eenigszins gereserveerd om een bepaalde therapie aan te bevelen. Hij schrijft er niet veel waarde aan toe, evenmin als aan de intratracheale injecties bij kalveren met longwormziekte.

Zijn vraag, of een noodslachting van een aan longjacht geleden hebbend dier moet worden afgekeurd, wordt ontkennend beantwoord, mits aan de overige eischen als voldoende uitgedroefd zijn enz. is voldaan.

De secretaris:
TEN THIJE.

ENKELE VRAGEN OP VLEESCHKEURINGSGEBIED,

DOOR

Dr. C. J. G. VAN DER KAMP.

Over dit onderwerp heb ik een bespreking gehouden in een bijeenkomst van den Diergeneeskundigen Kring. Ik ben nu in de gelegenheid aan dit artikel de gehouden discussiën toe te voegen. De secretaris-penningmeester van den Kring, collega TEN THIJJE, was zoo bereidwillig mij het discussieverlag toe te zenden, waarvoor ik hem ook op deze plaats mijn dank betuig.

I. Is het wenschelijk, dat longen van varkens, welke bij de slachting in een broeikuip worden gebroeid, afgekeurd worden?

Voor de volledigheid en vooral ook voor collega's, die niet dagelijks verkeerden of verkeerd hebben in abattoirs, zal ik eerst in 't kort beschrijven, hoe het slachten van varkens aan genoemde inrichtingen in zijn werk gaat. De varkens worden bedwelmd, daarna gestoken; nadat volledige uitbloeding heeft plaats gehad en geen levensteekenen meer worden waargenomen, worden de dieren in een groote broeikuip gebracht, waarin zich warm water bevindt. Hebben ze lang genoeg daarin verkeerd, dan komen de varkens op de schraptafels, waar ze van de borstels worden ontdaan; de slager hangt ze vervolgens op een bepaalde plaats, waar hij de varkens verder afslacht. Nu kan met de keuring begonnen worden. Maakt ge insnijdingen in de longen, dan zult ge ervaren, dat er veel vocht uitstroomt. Als beginnening zult ge geneigd zijn te denken, dat zoo'n varken lijdende was aan een hevige longoedeem. De oorzaak van die vochtophooping ligt echter elders: het broeiwater is langs mondholte en trachea in de longen gedrongen. De varkens gaan in de broeikuip kopje onder, zoodat er alle gelegenheid bestaat, dat het broeiwater in de longen stroomt. Bestond dit broeiwater nu maar uit helder zuiver water, dan had ik er vrede mee. Ge moet echter dat broeiwater eens bezien, wanneer er al meerdere varkens in gebroeid zijn: het heeft een vuilbruine kleur aangenomen en er bovenop drijft een vieze laag van losgelaten borstels. Ieder varken, dat in de broeikas wordt gebracht, brengt zijn eigen vuil mee — nu zijn varkens al niet van de zindelijkste dieren — en ge kunt nagaan, wat voor een vieze massa die broeikuip herbergt. Dit vuile water dringt nu in de longen en daarmee worden deze sterk verontreinigd en behooren afgekeurd te worden. Dit laatste wordt echter aan het Openbaar Slachthuis te Groningen niet gedaan en zoover ik weet, worden aan alle abattoirs hier te lande deze longen vrij gegeven. Waarom worden ze toch niet afgekeurd? Ik heb over deze kwestie met slachthuiscollega's van gedachten gewisseld en heb de volgende meeningen hooren verkondigen: „dat die varkenslongen toch door den slager afgesneden

en weggegooid worden" en „dat die verontreiniging niet zoo ernstig is, omdat het broeiwater steriel zal zijn”.

Zeker, er zijn veel slagers, die de varkenslongen afsnijden en deze beschouwen als waardeloos. Ik weet echter bij ervaring, dat er ook zijn, die de varkenslongen wel mee naar huis nemen. Bij dezen en genen heb ik geïnformeerd, wat met die longen wordt gedaan en van meer dan één bevoegde zijde is mij ter oore gekomen, dat er wel degelijk slagers zijn, die deze longen in de worst verwerken.

Waarvoor zou het ook anders zijn, dat enkele slagers en slagersknechts aan het abattoir de varkenslongen, die door anderen afgesneden zijn, van den grond oprapen en meenemen? Zouden die alleen voor kippenvoer gebruikt worden, zooals het stereotype antwoord luidt? Eens werd aan het abattoir te Groningen een partij varkensafval (harten, levers enz.) van elders geslachte dieren ter keuring aangeboden, waaraan de longen nog verbonden waren, eveneens verontreinigd door broeiwater. Op mijn wensch, dat de longen verwijderd zouden worden, antwoordde de invoerder: „dat dan de afvallen hun waarde zouden verliezen, de partij moest naar Tilburg en daar eischte de koper de longen erbij”. Wel een bewijs dus, dat daar die verontreinigde varkenslongen op een of andere wijze worden geconsumeerd.

Aangaande het al of niet steriel zijn van het broeiwater, heb ik onderzoek gedaan. Uit een varkenslong heb ik op steriele wijze culturen aangelegd, terwijl ik eveneens op steriele manier broeiwater heb opgevangen en daarvan een oogje op voedingsbodems heb gebracht. Een druppel broeiwater vertoonde onder het microscoop al direct de aanwezigheid van veel levende bacteriën; deze uitslag werd ook bevestigd door de culturen, zoowel uit de long als uit het broeiwater, die alle een rijkelijken groei vertoonden. Het is ook theoretisch wel na te gaan, dat het broeiwater niet steriel kan zijn. Meerdere malen heb ik de temperatuur opgenomen en deze bleek zich te bewegen tusschen 60° en 65° C. Bedenk nu daarbij, dat er geregeld weer een ander varken met een versche lading microorganismen in de broeikuip komt, dan kunt ge wel nagaan, dat, ondanks de vrij hoge temperatuur, zich in het broeiwater vele levende bacteriën bevinden.

Kunnen volgens de bepalingen van de Vleeschkeuringswet die varkenslongen afgekeurd worden?

Zeer zeker. In de Ministerieele Beschikking van 15 Juli 1920 (keuringsregulatief) kan men lezen in art. 3: „Organen en deelen worden afgekeurd, indien zij met smetstof bezoedeld of *op andere wijze verontreinigd zijn*. Op grond van dit artikel kan iedere abattoirdirecteur gelasten, dat alle varkenslongen, welke door broeiwater zijn verontreinigd, afgekeurd moeten worden. Ik kan mij echter voorstellen, dat een directeur er wat huiverig voor is, om voor zijn abattoir deze min of meer ingrijpende maatregel toe te passen, terwijl aan andere abattoirs genoemde longen

geregeld worden vrij gegeven. Uniformiteit is ook op dit punt wel gewenscht. Daarom is het noodig, dat de directeuren van abattoirs zich ten opzichte van deze kwestie met elkaar verstaan: ik beveel dit onderwerp dan ook ten zeerste aan in de aandacht van de Vereeniging van Slachthuisdirecteuren!

Het zou misschien ook wenschelijk kunnen zijn, dat er, hoewel ten overvloede, een Ministerieele Missieve werd uitgevaardigd, die de afkeuring van varkenslongen, door broeiwater verontreinigd, gebiedt.

Er bestaat nog een reden, die bijdraagt tot de wenschelijkheid deze longen af te keuren. Het doortasten van varkenslongen, geheel volgelopen met broeiwater, voor het onderzoek op echinococcose, is zeer lastig. Maakt men insnijdingen, dan stroomt het broeiwater over de sneevlakte en belemmert zeer sterk het genoemde onderzoek. De slager zal zoo'n waardelooze varkenslong al gauw aan een hond geven en daardoor bestaat er weer veel kans, dat de hond verborgen echinococcusblazen naar binnen krijgt. Ook uit dit oogpunt is het dus gewenscht, dergelijke longen af te keuren.

Hoe zal deze maatregel aan een druk bezocht slachthuis het best worden uitgevoerd?

Het keuren van al die varkenslongen geeft tijdverlies en ik kan mij voorstellen, dat dit aan een druk bezocht slachthuis storend op den goeden gang van het bedrijf kan werken. De beste uitvoering van deze maatregel is natuurlijk, dat de keuringsambtenaar zelf deze longen afsnijdt. Men zou echter ook best dat werk kunnen laten doen door een knecht, die men dienaangaande instructies geeft. Ja, zelfs heb ik er over gedacht, of het niet zoo geregeld zou kunnen worden, dat de slager zelf de longen afsnijdt na de keuring en vóór dat het keuringsmerk wordt gegeven, maar deze maatregel zal stuiten op te veel bezwaren.

De vraag doet zich voor, of de trachea ook niet afgekeurd moet worden. Strikt genomen wel, maar dit zou groote bezwaren met zich meebrengen en den goeden gang van de keuring zeer bemoeilijken. De noodzakelijkheid hiervan zie ik niet in, daar de vrij harde trachea niet zal gebruikt worden voor de worstbereiding. Stel echter het geval, dat de trachea wel verwerkt zal worden, dan is deze nog gemakkelijk te reinigen, terwijl dat voor een long ondoenlijk is.

Is er veel oppositie te verwachten van slagierskant, wanneer deze maatregel wordt doorgevoerd? Ik heb er met enkele slagiers over gesproken; deze zeiden, dat er van hun kant geen bezwaar voor bestond, mits die maatregel overal werd toegepast. Zooals reeds gezegd, worden deze longen door de goede slagiers en goede worstmakers niet verwerkt; verder heeft zoo'n varkenslong weinig waarde. Wanneer iemand longen in de worst wil verwerken, welnu, hij neme runder- of schapenlongen.

Wanneer iemand dan toch een varkenslong wil hebben, dan moet hij ervoor zorgen, dat geen broeiwater kan intreden. Om dit te voorkomen, zijn van Duitsche zijde inrichtingen aan-

gegeven, de z.g. „Rachenkolben” en de thacheaklemmen, die beoogen de trachea af te sluiten, voordat het varken in het broeiwater wordt geworpen; er kan dan geen broeiwater in de longen dringen. In oorlogstijd, toen het voedselgebrek in Duitschland nijpend werd, is van hooger hand gewezen op het gebruik van deze afsluitmiddelen, teneinde de longen te behouden voor menschelijk voedsel. Over deze kwestie lezen we in het „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiëne” deel 27 o.a. op blz. 169 een schrijven van het Königl. Preusz. Landesfleischamt: „...Auch „beim Brühen der Schweine wird noch vielfach die an sich zum „Genusse brauchbare Lunge unbrauchbar gemacht, dasz sie beim „gewerbsüblichen Brühen in das schmutzige Brühwasser gelangt. „Abhilfe kann durch Verwendung des sogen. Rachenkolbens „geschaffen werden”. Een ander bericht in hetzelfde tijdschrift op blz. 128:

„Der Vorsitzende der Provinzialfleischstelle für die Provinz „Schlesien hat die Anwendung des Rachenkolbens beim Brühen „der Schweine zwangsweise angeordnet damit die Lungen nicht „durch das Eindringen von Brühwasser ungenieszbar gemacht „werden“.

Let wel: „ungenieszbar”. Laten wij deze longen ook met dien naam bestempelen en onze goedkeuring daaraan onthouden”.

Discussie.

Verschillende leden staven met feiten het gesprokene omtrent de „Verwertung” der longen van gebroeide varkens.

VAN RAADSHOVEN deelt mede, dat in Nijmegen dergelijke longen worden afgekeurd.

SCHULTZE vraagt, waarom de thracheaklemmen niet meer ingang vinden.

Dr. VAN HEELSBERGEN'S rechtsgevoel verzet er zich tegen, dat men slagers, die men dwingt aldus hunne varkens te slachten, een — zij het geringe — vernietiging van eigendom aandoet door dergelijke longen zonder meer af te keuren. Overigens kan hij geheel meegaan met de meening der vergadering, dat op hygiënische motieven dergelijke longen uit de consumptie behooren te worden geweerd.

Repliek.

De slager zal nu geen thracheaklem gebruiken, omdat de longen toch goedgekeurd worden. Ook na het verbod van goedkeuring van deze longen zullen de tracheaklemmen mijns inziens weinig worden toegepast, omdat de slager over 't algemeen niet zooveel om varkenslongen geeft, dat hij er die moeite voor over zal hebben. Toch lijkt het mij gewenscht, dat er, na invoering van het goedkeuringsverbod, aan de abattoirs tracheaklemmen beschikbaar zijn.

Zeker, door dit verbod wordt veroorzaakt een geringe kapitaalsvernietiging, maar: wat het zwaarst is, moet het zwaarst

wegen; in deze zal de schaal wel door moeten slaan naar den kant van het hygiënisch belang.

II. *Werkt het bepaalde in het Kon. Besl. van 5 Juni 1920 S285 betreffende de beperking van de bevoegdheid van den hulpkeurmeester, inzake de keuring van slachtdieren, lijdende aan echinococcose, niet onnoodig belemmerend op de uitoefening der Vleeschkeuringswet ten platten lande?*

De keuring op echinococcose is een van de belangrijkste onderdeelen der vleeschkeuring. Wanneer de vleeschkeuringswet algemeen wordt toegepast, zal het in de toekomst mogelijk zijn, de menschheid te bevrijden van de in vele gevallen zoo ernstige echinococcusziekte. De belangrijkheid van dit keuringsonderdeel heeft de wetgever ingezien en diens maatregelen gaan nu zoover, dat den hulpkeurmeester verboden wordt slachtdieren, waarbij echinococcose wordt aangetroffen, te keuren. We lezen in het Kon. Besl. van 5 Juni 1920 S. 285, Art. 65, 4a het volgende: „De hulpkeurmeester is slechts bevoegd slachtdieren na de „slachting te keuren indien:4. de volgende afwijkingen of „veranderingen worden waargenomen: a. dierlijke parasieten, „welke noch direct, noch indirect gevaar opleveren voor de „gezondheid van den mensch.”

De laatsbedoelde parasieten zijn de echinococcen.

Ik leg dit artikel zoo uit, dat de hulpkeurmeester, zoodra hij een dier keurt, waarbij echinococcose wordt aangetroffen, dit dier niet verder mag keuren. De keuringsveearts begeeft zich naar de plaats, waar het geslachte dier zich bevindt, en doet het af. Deze maatregel zal zeer veel last veroorzaken. Neem als voorbeeld een keuringsdienst op het platteland in Friesland, zonder centrale slachtplaats. De hulpkeurmeester zal daar bij haast iedere keuringsreis wel een of meer gevallen van echinococcose waarnemen, met het gevolg, dat de keuringsveearts zich iedere keer naar de slachtplaatsen moet begeven om die dieren met echinococcose te keuren. Vereischte die keuring op echinococcose bijzondere capaciteiten of een zeer diepgaand onderzoek, dan had ik daar vrede mee en moet de opgelegde last onderdoen voor de noodzakelijkheid. Iedere collega, die jaren achtereen zelf gekeurd heeft, weet wel bij ervaring, dat echinococcose meestal voorkomt in longen en lever, enkele malen in de milt, zeldzaam in nieren en hart; het opsporen van echinococcusblazen is niet zoo'n moeilijk werk en kan evengoed door den hulpkeurmeester gedaan worden. De bijzondere keuring van den keuringsveearts zal in bijna alle gevallen bestaan in het afsnijden en afkeuren van longen of lever en dat kan de hulpkeurmeester ook wel doen.

Het komt er bij de keuring op echinococcose echter op aan, dat we zekerheid hebben, dat die afgekeurde deelen verbrand worden en daaromtrent geeft de wet geen bijzondere voorschriften. Wanneer er deelen afgekeurd worden met echinococcusblazen,

heeft het geen zin, dat dit afgekeurde wordt onbruikbaar gemaakt voor menscheijk voedsel door het te overgieten met creoline, saprol e.a. (zie art. 61 K. B. van 5 Juni 1920 S. 285), ook niet door het daarna te begraven: een hongerige hond kan dergelijke deelen opgraven en verslinden, waardoor de besmetting weer tot stand gekomen kan zijn.

Ik heb nog een andere verklaring van het aangehaalde art. 65 gehoord: de keuringsveearts behoeft zich niet te begeven naar de plaats, waar het geslachte dier zich bevindt, hij kan de hulpkeurmeester gelasten de organen van zoo'n dier met echinococcose te brengen naar het keurlokaal. De keuringsveearts ziet ze na, doet uitspraak en gelast den hulpkeurmeester het dier af te doen volgens zijn uitspraak. De hulpkeurmeester zou dan voor het vervoer van die organen, een flinke bak op zijn rijwiel of motorrijwiel moeten hebben. Welke organen moet hij meenemen? En stel, dat hij 5 schapen en 2 runderen op zijn keuringsreis aantreft met echinococcose, hoe moet hij dat alles vervoeren? Ik ben het met deze uitlegging van art. 65 niet eens.

Op welke manier men het onderhavige artikel uitlegt, de handhaving en uitvoering ervan zullen veel onnoodigen last veroorzaken en wat kan hiervan het gevolg zijn? dat met dit artikel de hand wordt gelicht. We moeten de mogelijkheid onder de oogen zien, dat de keuringsveearts er den brui van geeft om zich iedere keer naar een slachtplaats te begeven, wie weet hoe ver van huis, om daar alleen longen of lever af te keuren, een werk, waarvan hij voelt, dat de hulpkeurmeester dat alleen wel kan doen. Het zou jammer zijn, wanneer de keuringsveearts hieromtrent meer vrijheid gaf aan zijn ondergeschikte, dan de wet toestaat; de hulpkeurmeester zal er dan vlugger toe komen ook bij andere onderdeelen van de keuring wat vrijer op te treden. Ik keur transigeeren met de uitvoering der wet, vooral ook op het belangrijke onderdeel van echinococcose niet goed; toch kan ik niet nalaten op de mogelijkheid van dit gevaar te wijzen.

Is er dan een gemakkelijker regeling inzake de keuring op echinococcose mogelijk, die minstens evengroot nuttig rendement geeft? Zeer zeker. Wanneer we nagaan, wat de quintessens van de keuring op echinococcose moet zijn, dan is dat de zekerheid, dat organen en deelen, afgekeurd wegens echinococcose, moeten worden *verbrand* en er niet alleen kan worden volstaan met overgieten van dierlijke olie e.a. zooals art. 61 van het K.B. van 5 Juni 1920 S. 285 toelaat voor den tijd van 5 jaar. De hulpkeurmeester is voldoende bevoegd om de keuring van dieren met echinococcose te verrichten. De wetgever legde hem echter de verplichting op om de organen en deelen, afgekeurd wegens echinococcose, te vervoeren naar een bepaalde plaats, b.v. het keurlokaal, waar gezorgd wordt, dat deze deelen worden verbrand.

Het zij mij vergund, in verband hiermee nog een enkel woord te zeggen ten opzichte van de wijze van afkeuring van organen, waarin zich echinococcusblazen bevinden. Vind ik een echino-

coccusblaas in de longen, dan keur ik onherroepelijk die longen af. Tref ik daarentegen een echinococcus-blaas aan in de lever, dan snijd ik die eruit, zoek nauwkeurig, of er zich nog meer in bevinden, en keur dan de lever goed; alleen wanneer er veel echinococci in zijn, keur ik de lever af. Waardoor dit verschil in keuring? De longen hebben niet veel waarde en zullen al gauw voor een hond geworpen worden; ook bij nauwkeurig onderzoek kan men licht een echinococcusblaasje over het hoofd zien en de hond kan de echinococcus naar binnen krijgen. De lever daarentegen heeft vrij veel waarde en wordt altijd gekookt of op eenigerlei wijze toebereid genuttigd door den mensch, niet door den hond. Ziet men nu zoo'n blaasje in de lever over het hoofd, dan is er nog zeer weinig kans, dat de hond die naar binnen kan krijgen.

Discussie.

Prof. SCHORNAGEL acht het niet gewenscht een echinococcus-blaas uit te snijden en de rest van het orgaan goed te keuren. Aan het Pathologisch Instituut, waar men gewend is bij de secties de lever in dunne plakken te snijden, vindt men vaak kleine, erwt- tot knikkergrootte echinococcusblaasjes, die bij het zorgvuldigste onderzoek van buiten aan de lever niet waren te vinden. Een dergelijk in plakken snijden geschiedt bij het onderzoek aan de abattoirs niet en blijkbaar bij het verrichten van secties aan buitenlandsche veterinaire onderwijsinrichtingen ook niet. Men kan althans nergens in de boeken deze toch wel belangrijke waarneming aantreffen.

In het bijzonder bij het paard blijven die blaasjes vaak klein en zeer vaak zijn zij daar fertiel. De slager, die de lever dikwijls toch niet in toto aan zijn clientèle verkoopt, doch er grootere of kleinere stukken van af snijdt, is licht geneigd bij het aantreffen van zoo'n blaasje dit er uit te snijden en aan den hond te geven.

De echinococcose is naar sprekers overtuiging wellicht het voornaamste argument, waarop de wetenschappelijke uitoefening der vleeschkeuring gegrondvest is. Zoo is het gevaar, dat, zij het ook indirect, voor den mensch bestaat in de echinococcose, veel grooter b.v. dan het direct gevaar van de tuberculose der slachtdieren. Opvallend is het dan ook, dat in de ministerieele beschikking het woord echinococcose niet genoemd wordt, terwijl de onschadelijke sarcosporidiosis wel met name wordt aangegeven.

Waar nu de lever toch niet anders dan gekookt wordt genuttigd, zou men bij een rationeele bestrijding der echinococcose de thans goedgekeurde levers niet anders dan in gekookten toestand moeten vrijgeven. Wanneer men dit een aantal jaren deed, zou men kans hebben uit de echinococcose te komen.

Prof. v. OYEN vindt deze maatregel wel wat erg ingrijpend en wil liever eerst eens afwachten, of na invoering der algemeene vleeschkeuring geen vermindering van het echinococcose-cijfer zal komen, wanneer men volgens de gegeven voorschriften te werk gaat.

Overigens is hij het geheel met Prof. SCHORNAGEL eens, wat betreft het afkeuren van het geheele orgaan, waarin zich een echinococcusblaas bevindt. Een beperking door het uitsnijden van de blaas acht hij verkeerd.

Spreker is het met inleider eens, dat, volgens de bepalingen van deze wet, de keuringsveearts wel degelijk verplicht is, zich naar de slachtplaats te begeven en het dier ter plaatse te keuren, wanneer de hulpkeurmeester echinococcose bij dat dier heeft aangetroffen. Ook hij vindt dezen maatregel te streng en is het met inleider eens, dat daarvoor in plaats wel een andere regeling te treffen zou zijn.

Repliek.

In weerwil van de resultaten van het onderzoek door Prof. SCHORNAGEL genoemd, dat er in levers meer echinococcen voorkomen, dan wij bij de keuring kunnen vinden, kan ik toch niet met zijn voorstel meegaan om alle levers slechts in gekookten toestand vrij te geven. Ook ben ik het er niet mee eens, dat een lever met één echinococcus moet worden afgekeurd. Beide eischen vind ik te theoretisch. Bij de keuring hebben we te maken met particulier kapitaal en daarmee moeten we zoo zuinig mogelijk omspringen. Het nut van afkeuring van een lever met één echinococcus wettigt m.i. niet het vrij aanzienlijk geldelijk verlies. Anders is het bij de longen, die een kleine geldswaarde vertegenwoordigen en daardoor al gauw aan den hond worden gegeven.

Wanneer we één echinococcus vinden in de lever, gaan we juist naarstig zoeken naar meerdere: er worden insnijdingen in de lever gemaakt, die het vinden van meerdere echinococcen mogelijk maken. Juist wanneer men er een vindt, wordt de lever dus ernstiger onderzocht. Er kan toch wel een over 't hoofd gezien worden, maar ook wanneer men er geen een vindt, kunnen er echinococcen in de lever zijn. Dan alle levers koken? Dat gaat te ver en is voor de bestrijding van de echinococcose m.i. ook niet noodig. Door de algemeene vleeschkeuring zullen massa-infecties met echinococcen niet meer voorkomen. Die schapenlongen, zooals ze in Friesland veel voorkomen, die vol zitten met sterk fertiele echinococcen, kunnen dan niet meer voor de honden geworpen worden. Zoo'n enkele doorglippende echinococcusblaas behoeft nog niet in de ingewanden van een hond terecht te komen. En vooral niet een in de lever. Ik ben er wel zeker van, dat de slager niet let op zoo'n blaasje, wanneer hij de lever in plakken mocht snijden; hij zal deze niet uitsnijden, want dan snijdt hij meteen leverweefsel mee, maar zal alles met elkaar koken of broeien en in de vleeschmolen stoppen.

Ik ben ervan overtuigd, dat bij een goede algemeene vleeschkeuring de echinococcose, volgens de bepalingen van de wet of liever nog volgens de door mij aangegeven wijzigingen, bij den mensch in de toekomst tot het verleden zal behooren.

III. *Komt een endocarditis verrucosa, als verschijnsel van vlekziekte, bij het varken voor zonder eenige nevenverschijnselen? Zoo ja, is het aanleggen van culturen uit het vleesch dan gewenscht?*

In de Ministerieele Beschikking van 15 Juli 1920 (keurings-regulatief) staat in art. 2 bij het hoofdstuk „Vlekziekte der varkens” de volgende opmerking: „Onder vlekziekte worden hier „niet begrepen de gevallen, welke zich uitsluitend bepalen tot „de z.g. netelroos (urticaria) en de endocarditis verrucosa.”

Bij varkens, met endocarditis verrucosa, gepaard gaande met infarcten in de nieren en zwelling van lever of milt of van beide, heb ik vlekziektebacillen in het vleesch aangetoond (zie: „Het voorkomen van vlekziektebacillen in varkensvleesch” in afl. 6 deel 49 T. v. D.).

Of er bij varkens wel eens gevallen voorkomen van endocarditis verrucosa zonder eenige andere vlekziekteverschijnselen, weet ik niet met zekerheid. Aan het abattoir te Groningen worden bij de keuring de harthelften der varkens niet geregeld geopend. Misschien hebben andere collega's hieromtrent meer ervaring. Stel nu, dat er wel degelijk dergelijke gevallen voorkomen, zou het dan toch niet mogelijk zijn, dat door de bloedstroom, die langs de thrombus strijkt, vlekziektebacillen worden meegevoerd, die zich in de spieren nestelen?

Het zou uit een wetenschappelijk oogpunt wel eens aardig zijn, als er, wanneer uit zoo'n varken met uitsluitend endocarditis verrucosa culturen werden aangelegd uit vleesch, lever, nieren en milt. Misschien zou het kunnen voeren tot een ander inzicht. Uit een vleeschkeuringsoogpunt zou dit onderzoek van belang worden, wanneer n.l. in het vleesch vlekziektebacillen werden gevonden, want, hoe onschadelijk op zich zelf voor den mensch, blijft toch de wensch bestaan dergelijk vleesch slechts voorwaardelijk goed te keuren, n.l. door het te steriliseeren.

In ieder geval vind ik de opmerking in art. 2 bovengenoemd niet erg voorzichtig. Er bestaat groote kans, dat een keurings-ambtenaar, die endocarditis verrucosa maar heelemaal als quantité négligeable gaat beschouwen en dan meteen maar minder acht slaat op de aanwezigheid van infarcten in de nieren, roodheid van de huid enz. Ik weet wel, dat dit de bedoeling niet is van den wetgever, maar bij eenvoudig lezen van de „opmerking” zal de beteekenis van het woord „uitsluitend” niet zoo dadelijk opvallen, en loopt men de kans, dat endocarditis verrucosa en urticaria worden geacht bij de keuring als vlekziekteverschijnsel heelemaal geen rol te spelen, dat zou een verkeerde opvatting zijn!

Discussie.

TEN THIJE merkt op, dat endocarditis verrucosa, door vlekziekte-bacillen veroorzaakt, aan het Pathologisch Instituut der V.H.S. meerdere malen bij varkens, o.a. bij een big van 6 weken, is waargenomen zonder nevenverschijnselen. Zelfs staat men

vaak vermeld, hoe in gevallen, waarbij de woekeringen zóó uitgebreid zijn, dat men al borende met den vinger slechts met moeite van den boezem naar de kamer kan komen, toch nergens uitingen van een onvoldoende hartsfunctie worden gevonden.

Het feit, dat zich een endocarditis zonder meer kan ontwikkelenbewijst, dat de in het bloed gecirculeerd hebbende vlekziekte, bacillen geen groote neiging hebben vertoond om zich in de bloedsbaan te vermenigvuldigen en een bacteriaemie te veroorzaken.

Het bacteriologisch vleeschonderzoek, dat èn door zijn onvolmaaktheid èn door zijn moeilijke uitvoerbaarheid (wil men het zoo goed mogelijk toepassen) toch reeds een zeer betrekkelijke waarde heeft om de aanwezigheid van ziektekiemen in het vleesch aan te toonen, zal hier al een heel gering hulpmiddel zijn, daar, bij een eventueele embolie van een bacteriehoudend stukje fibrine van af de hartkleppen, het al een buitengewoon toeval zou zijn als onze entnaald het uit de spieren juist uitpikt.

Intusschen meent spreker, dat in de gevallen, waar Dr. v. D. KAMP van sprak, geen endocarditis zonder meer bestond doch al ter dege een bacteriaemie van vlekziekte-bacillen, getuige de genoemde lever- en miltzwellen en het voorkomen van peteciën.

Het in art. 2 der ministerieele beschikking bepaalde over endocarditis verrucosa bij vlekziekte is dan ook juist.

Dr. v. HEELSBERGEN merkt op dat in het bloed van „gezonde” varkens vlekziekte-bacillen kunnen voorkomen. Hij meent, dat, wil men bij varkens met een vlekziekte-endocarditis doch overigens gezond, bacteriologisch vleeschonderzoek gaan doen, men dit onderzoek dan wel moet uitbreiden tot alle „gezonde” varkens.

Prof. SCHORNAGEL deelt in aansluiting hieraan mede, dat door hem bij varkens met vlekziekte-endocarditis, waar als eenig bijkomstig verschijnsel door embolie infarctvorming werd gevonden, in de infarcten vlekziekte-bacillen werden aangetoond, doch buiten de infarcten niet. Wel een bewijs, dat in deze gevallen van vlekziekte de bacil geen neiging vertoont het geheele lichaam te overstroomen.

Ook spreker is van meening, dat in de door Dr. v. D. KAMP genoemde gevallen de endocarditis niet een alleenstaand symptoom van vlekziekte was.

Repliek:

Ook ik ben ervan overtuigd, dat de endocarditis verrucosa in de gevallen, genoemd in het door mij gepubliceerde artikel (hierboven aangehaald) niet een alleenstaand symptoom van vlekziekte was; wel heb ik de mogelijkheid geopperd, dat die endocarditis een groote rol zou kunnen spelen ten opzichte van de aanwezigheid van vlekziekte-bacillen in het vleesch. Een bacteriaemie? best mogelijk, maar dan leed de gezondheidstoestand van de betreffende varkens daar toch betrekkelijk weinig onder, aangezien ze bij de keuring voor het slachten niet als ziek zijn herkend. Deze gevallen, met hun weinig op den voorgrond tredende verschijnselen — peteciën in de nieren werden in de meeste gevallen niet geconstateerd, de miltzwellen is meestal

zeer weinig en moeilijk zichtbaar — werden door ons vroeger voor eenvoudige chronische vlekziekte gehouden en zonder meer goedgekeurd. Door het bacteriologisch onderzoek hebben we daar een andere kijk op gekregen. Ik ben het met collega TEN THIJE niet eens, dat het bacteriologisch onderzoek van vleesch moeilijk uitvoerbaar is. Ik vind de waarde daarvan ook niet zoo gering. Zeker, men kan nooit het geheele dier in alle deelen bacteriologisch onderzoeken, maar wanneer ik met mijn harpoenen vier keer uit vleesch vrij groote stukjes neem en de voedingsbodems, waarin deze gebracht zijn, blijven steriel, dan noem ik dat vleesch practisch steriel, ook al zou ergens in een vat een propje bacteriën-houdende fibrine aanwezig zijn. Ik blijf verder bij mijn bewering, dat de opmerking in art. 2 bovengenoemd aanleiding kan geven tot verwarring; ik heb nog niet de zekerheid gekregen, dat de endocarditis verrucosa zulk een geringe rol speelt bij de vlek-ziekte van het varken.

Groningen, 8 April 1922.

BOEKAANKONDIGINGEN.

W. NÖLLER Prof. Dr. med. vet.: **Die wichtigsten parasitischen Protozoen des Menschen und der Tiere.** Berlin, 1922. Verlag R. SCHOETZ. Prijs M. 450.— omgerekend nu f 4.—

Van het gezamenlijk door v. OSTERTAG, WOLLHÜGEL en NÖLLER bewerkte handboek over „Die tierischen Parasiten der Haus- und Nutztiere“ verscheen de eerste uitgave van het protozoengedeelte. W. NÖLLER, nu directeur van het pathologisch instituut der Veeartsenijkundige Hoogeschool te Berlijn, die, als leider van het *Schaudin'sche* protozoenlaboratorium aan het Tropisch Instituut te Hamburg, veel heeft bijgedragen tot de ontwikkeling der moderne protozoologie geeft hier in een voortreffelijke samenvatting alles, wat voor den parasitoloog van belang is. Dat hierbij het veterinaire gedeelte uitvoerig behandeld wordt, garandeert reeds de omstandigheid, dat de schrijver zelf dierenarts is. Bijzonder uitvoerig is N. ingegaan op het faunistisch-systematische gedeelte, waardoor dit werk voor parasitologen een zeker voordeel heeft boven bekende handboeken, als van DOEFLIN en HARTMANN-SCHILLING. In overeenstemming met het bestaande groote verschil tusschen bacteriologische en protozoologische techniek is een uitgebreid hoofdstuk gewijd aan de onderzoekings- en cultuurmethoden. De vele waardevolle wenken en raadgevingen, die de lezer hier vindt, getuigen van de groote technische ervaring van den schrijver. (Aan N. danken we o. a. de trypanosomencultuurmethoden op platen en de keukenzoutverzamelmethode voor coccidiën). Voor velen zal voor de literatuurstudie van groot gewicht zijn de critische samenstelling van de voor protozoologen meest belangrijke refererende tijdschriften.

Van het specieele gedeelte zijn tot nu toe slechts de parasitaire rhizopoden verschenen, die evenwel voor den dierenarts niet dezelfde belangrijke rol vervullen als voor den arts. Moge dit hoofdstuk den prikkel geven voor een grondig onderzoek der amoebenfauna van onze huisdieren. De grondslagen, noodig voor een succesvol onderzoek, zijn in het boek te vinden. De zorgvuldige bewerking van het amoebengedeelte valt reeds te concluderen uit het literatuur overzicht, dat over de 700 nummers bevat.

De uitvoering van het boek is als van voor den oorlog, waarbij vooral opvalt de vele goede, vaak zelfs uitstekende afbeeldingen meerendeels van den

schrijver zelf. Het is te hopen dat het ontbrekende deel, dat juist de voor den dierenarts belangrijke flagellaten en sporozooen behandelt, in afzienbaren tijd en in dezelfde hoedanigheid, in druk moge verschijnen. Resumeerende is het boek, waarvan de schrijver aan het einde zijner inleiding hoopt, dat het voor de toegepaste protozoologie nieuwe vrienden zal voegen bij de reeds bestaande, eene groote verspreiding, ook onder de dierenartsen, toe te wenschen.

O. NIESCHULZ.

De dierlijke parasieten van den mensch en onze huisdieren door Dr. C. Ph. SLUITER, Dr. N. H. SWELLENGREBEL en Dr. J. E. W. IHLE. 3e druk, 280 tekstfiguren, 1 plaat. Uitgever SCHELTEMA en HOLKEMA's Boekh. Amsterdam.

Het werd hoog tijd, dat dit werk een nieuwen druk kreeg; de vorige druk dateert van 1912 en bracht reeds een groote verbetering ten opzichte der protozoologie, terwijl nu in den 3en druk het hoofdstuk Helminthen geheel is omgewerkt. Dit was zeer noodig, zoowel wegens de meerdere kennis, die wij in de laatste jaren van de ingewandswormen hebben verkregen, als met het oog op de gewijzigde nomenclatuur, hetgeen ook voor de andere parasieten geldt. De nomenclatuur der wormen vooral was in de verschillende handboeken verouderd, zoodat wij de beide auteurs van dit gedeelte (SLUITER en IHLE) zeer dankbaar mogen zijn in den chaos klaarheid te hebben gebracht.

Voor den dierenarts en den veterinairen student heeft dit boek grootere waarde gekregen, daar Prof. IHLE zijn medewerking heeft verleend en derhalve de parasieten der huisdieren, in het bijzonder de wormen, beter tot hun recht zijn gekomen. Het hoofdstuk „Nematoden der huisdieren” is geheel nieuw bewerkt. De stof is niet overladen; men heeft zich zeer terecht beperkt tot de belangrijkste parasieten voor Europa en Ned-Indië, terwijl die, welke in andere werelddeelen uitsluitend worden aangetroffen, niet uitvoerig zijn beschreven maar toch wel in een lijst zijn verzameld.

Van de wormen bij vogels zijn slechts enkele Heterakidae vermeld; gezien het steeds toenemend belang, dat een juiste kennis der parasieten van kippen en eenden voor den dierenarts heeft, mag worden verwacht, dat bij een volgende druk ook aan dit gedeelte nog meer aandacht zal worden geschonken.

De indeeling van het hoofdstuk „Wormen” zou ik iets overzichtelijker wenschen; afzonderlijk worden besproken de verschillende families bij mensch en huisdieren; dientengevolge moet hij, die de wormen der dieren bestudeert, meermalen voor de algemeene morphologie en biologie der familie naar het gedeelte dat over de menschelijke wormen handelt, terugslaan. Ik geef in overweging bij een volgende druk de wormen van mensch en dier in hetzelfde hoofdstuk te behandelen; ten opzichte van protozoen en artropoden is dit wel geschied; herhalingen zijn dan niet noodig en het verband tusschen deze parasieten van mensch en dier, dat toch dikwijls van zoo groot belang is, blijft beter bewaard. De medicus zal zich daardoor voor de parasieten der huisdieren als vanzelf meer interesseeren en de dierenarts voor die van den mensch. Dit is bovendien voor een goed inzicht in de parasitologie onontbeerlijk.

Zeer lofwaardig is het van de schrijvers in het bijzonder de aandacht gevestigd te hebben op de literatuur in Nederland en de Koloniën; de algemeene literatuur is ook voldoende aangegeven. Vooral ook in het gedeelte „Protozoologie” merkt men vele verbeteringen, met name bij de trypanosomen en coccidien is aan het veterinair gedeelte veel aandacht geschonken en het hoofdstuk „Piroplasmen” is uitvoeriger bewerkt. Het aantal figuren is uitgebreid, iets, wat voor een parasitologisch werk van niet te onderschatten waarde is.

Het boek is als studieboek voor studenten in alle opzichten aan te bevelen; maar ook in de bibliotheek van elken dierenarts behoort het aanwezig te zijn. Dit werk van Nederlandsche auteurs verdient alle waardeering; het geeft het nieuwste op het gebied der parasitologie in beknopten, doch zoo volledig mogelijken vorm.

Utrecht, 12-6-'22.

DE BLIECK.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Jaarverslag der afdeeling Noord-Holland over 1921.

Het ledental liep dit jaar eenigszins achteruit doordat er meer leden uittraden dan er nieuwe bijkwamen, en bedroeg aan het eind van het jaar 46. We memoreeren het bedanken wegens gevorderden leeftijd van den heer D. VAN DER SLUIS, die een welverdiende rust geniet te Hilversum, en van DR. D. L. BAKKER wegens zijn benoeming tot hoogleraar aan de Landbouwhoogeschool te Wageningen, met welke benoeming wij Z.H.Gel. hier nogmaals onze gelukwenschen aanbieden, beide oud-leden tevens dankzeggende voor het aandeel dat zij in de werkzaamheden der afdeeling hebben gehad.

Tenslotte memoreeren we met een gevoel van trots de verheffing honaris causa tot doctor medicin. veterinar. van ons geacht medelid den heer MAZURE.

Er werden drie gewone vergaderingen gehouden, waarin steeds een collegiale, opgewekte toon heerschte. Het nut van deze bijeenkomsten valt niet te betwijfelen, meerdere waardeering van het standpunt van anderen, naast practische resultaten, alsook verfrissing van de collegiale gemeenschapszin zijn hiervan het gevolg.

In de eerste vergadering in Maart gehouden, ontwikkelde zich o. a. het plan te trachten den heer DHOOT als voorzitter van de Maatschappij te behouden, wat door samenwerking met andere afdeelingen tenslotte tot het gewenschte resultaat heeft geleid. Verder was deze vergadering voor een belangrijk gedeelte gewijd aan bespreking van kwesties uit de praktijk.

In de Juli-vergadering, die volgens het reglement behoort gewijd te zijn aan wetenschappelijke onderwerpen, redde ons DR. VERMEULEN op de hem eigen welwillende wijze uit de impasse door het belangloos houden van een interessante voordracht over de hersenschors.

In de September vergadering kwam ter sprake de weigerachtigheid van de Paarden- en Veeverzekering-Maatschappij Almelo om keuringen van jonge dieren, in haar opdracht verricht, te honoreeren, waarbij aan de afgevaardigde naar de Algemeene Vergadering werd opgedragen voor te stellen deze Maatschappij te boycotten, indien de mededeelingen juist blijken te zijn.

Naar aanleiding van het verzoek van de Nederlandsche Vereeniging tot Bescherming van Dieren komt het staartcoupeeren van paarden ter sprake, waarbij de groote meerderheid van meening bleek dat dit niet in alle gevallen kan worden verboden daar het soms op practische en niet op schoonheidsredenen berust; in verband hiermee bleek de meerderheid het er over eens te zijn dat het schoonheidscoupeeren van honden behoorde te worden verboden. Verder kwam tot uiting de moeilijkheid van het stellen van de differentiaaldiagnose der drie infectieuze varkensziekten, zoowel klinisch als bij de sectie. en werd gewezen op de wenschelijkheid van bestrijding der varkenspest, die dit jaar zulke geweldige offers heeft geëischt en in een varieerende vorm schijnt voorgekomen te zijn. Ook werd besproken het minder wenschelijke van het opnemen van naar kwakzalverij riekende advertenties in het Tijdschrift, alhoewel het Türpil geen gelukkig voorbeeld schijnt te zijn, daar sommig collega's meenen dat dit een goed geneesmiddel is, hoewel ook zij erkennen dat de opzet van de advertentie wel wat in die richting gaat.

In verband hiermee werd ook geageerd tegen het kwakzalverig geschrijf van sommige collega's in leeken- (landbouw- en slagers-) -bladen, maar werd over een gunstig resultaat van eventueele actie in deze richting cynisch gedacht, gezien het dikhuidige dat deze collega's meestentijds kenmerkt en het financieele voordeel en goedkoop succes aan dergelijk geschrijf verbonden.

In het laatste kwartaal van dit jaar werd een cursus in practische vleeschkeuring gehouden aan het abattoir te Amsterdam onder leiding van ondergeteekende, waaraan plm. 15 collega's deelnamen, en waarbij verschillende meer

of minder interessante maar voor de practische vleeschkeuring belangrijke gevallen konden worden gedemonstreerd, terwijl er tevens gelegenheid was om zich te oefenen in de techniek van het onderzoek. Vooral dit laatste moet als een van de nuttigste onderdeelen van een dergelijke cursus worden beschouwd; dit is het punt waarop de onervarende zich het zwakst gevoelt, en dat zoo dikwijls aanleiding is dat de hulpkeurmeester een tijdelijke voorsprong heeft op den onervaren dierenarts. Voor de rest staat de ongeoefende dierenarts uit den aard der zaak door zijn inzicht in de normale en pathol. anatomie en bacteriologie steeds boven den geroutineerden hulpkeurmeester, en is de rest van de vleeschkeuring in belangrijke mate een kwestie van verantwoordelijkheidsgevoel, nauwkeurig waarnemen en fatsoen.

Aldus vastgesteld in de afdelingsvergadering van 17 Juni 1922.

Namens het Bestuur
de Secr. R. H. VEENSTRA.

BERICHTEN.

Vacante betrekking: hoofd v. d. vleeschkeuringsdienst te Weert.

Verordening op den keuringsdienst.

De gemeente Wierden (O.) stelde de verordening vast op den keuringsdienst van vee en vleesch. Voor het keuren van paard, koe of vaars moet worden betaald f 4.—, voor een kalf, pink of varken f 1.50, voor een schaap of geit f 1.— voor een bok f 0.50; voor noodslachting resp. f 4.—, f 1.50 en f 1.—. Voor het keuren van ingevoerd vleesch of vet per kilogram 1 cent met een minimum van f 0.50.

Het salaris van den veeartskeurmeester wordt bepaald op f 2200.— per jaar boven het salaris als veearts ad f 850.—. Voor elk der keurmeesters f 1000.— per jaar.

Twentsche Courant.

Keurloonen Winterswijk: eenh. dier f 2.50, rund f 3.—, kalf of varken f 2.—, n. kalf f 1.—, schaap, geit f 1.—, ingevoerd vleesch f 0.25 per 10 K.G.

Voorstellen voor een keuringsdienst in Leeuwarden zijn bij den Raad ingediend.

Keurloonen Raamsdonk: eenh. dier f 7.—, kalf f 3.—, nuchter kalf, schaap, geit f 2.—, varken f 3.—.

Vastgestelde keurloonen Helden-Pannerden: paard f 6.—, rund f 5.—, kalf f 2.50, varken f 2.—, schaap f 1.—.

Vastgestelde keurloonen Brunsem: paard f 6.—, veulen f 4.—, rund f 6.—, pink f 4.—, kalf f 1.—, varken f 2.50, toebereide vleeschwaren f 0.05 p. Kgr

Zullen samenwerken voor de uitvoering der Vleeschkeuringswet: Weert-Nederweert, Budel, Stampray, Maasheese, Soerendonk; Goes, 's Gravenpolder-'s Heer Abtskerke, Kapelle, Kloetinge, Kattendijke, Wolfaartsdijk; de gemeenten a. d. Langendijk; Beek, Geleen, Spanbeek, Stein, Elsloo, Geulle; Nw. Beijerland, Piershil, Goudswaard; Gouda en Moordrecht; Zwolle en Zwollerkerspel; Bergambacht, Schoonhoven, Amerstol, Vlist; Steenwijk en Giethoorn; Oude-Tongden Bommel, Ooltgensplaat;

Veetelling.

In 1903 werd besloten om de 10 jaar in Nederland een veetelling te houden. In 1910 had de eerste plaats, in 1921 de tweede, (tussen 20 Mei en 20 Juni). In 1917, 1918 en 1919 werden ook tussentijdse tellingen gehouden maar in andere maanden, zoodat ze niet zoo goed met de andere zijn te vergelijken.

Uitslag telling 1921:

Het aantal *runderen* was (sedert 1910) met 35828 toegenomen en bedroeg 2.062771. Vooral het aantal melkkoeien was vermeerderd terwijl het mestvee

in aantal sterk was verminderd. Het aantal runderen per 1000 inwoners was echter, behalve in Friesland, kleiner dan in 1910.

Het aantal paarden, was vermeerderd met 11 % en bedroeg 363668. Het aantal paarden beneden 3 jaar was echter met 18,5 % vooruitgegaan, een bewijs dat speciaal in de laatste jaren de paardefokkerij zich uitbreidde.

De schapen waren in aantal sterk achteruitgegaan, met 25 %, het aantal bedroeg 668221. Vooral het aantal heideschapen was minder.

Geiten waren er veel meer (21 %) dan in 1910, in 't geheel 272298 stuks. (40 per 1000 inwoners, in Drente 19,3 per 1000 inwoners).

Het aantal varkens vermeerderde met 20 % en bedroeg 1519245. De varkensstapel was tijdens de oorlog sterk geslonken en bedroeg in 1919 slechts 449829 stuks. Zij heeft zich dus spoedig hersteld.

Hoenders. De hoenderstapel had zich in 1921 bijna hersteld van de achtergang in de oorlogsjaren en bedroeg 9660799 stuks.

Bijen. Het aantal korven steeg van 69466 tot 93637.

(Alg. Ned. Landb. Ct.).

Besmettelijke veeziekten in Nederland in Mei 1922.

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

Mond- en klauwzeer: bij 5 eigenaars (bij 1 eig.) waarvan in Gelderland bij 1 eig., Friesland bij 2 eig. (bij 1 eig.), Groningen bij 2 eig.

Kwade Droos: 6 gevallen bij 3 eig., alle in Noord-Holland en wel 4 gevallen te Aalsmeer, 1 te Amsterdam en 1 te Nieuwer-Amstel.

Schurft bij paard en schaap: 399 gevallen bij 100 eig. (835 bij 103 eig.) waarvan in Noord-Brabant (1a en 217 bij 20 eig.), Gelderland 73 bij 3 eig., Zuid-Holland 3a bij 2 eig. (12a bij 2 eig. en 36 bij 5 eig.), Noord-Holland 1a en 28 bij 4 eig. (5a bij 4 eig. en 21 bij 3 eig.), Zeeland (36 bij 2 eig.), Friesland 50 bij 8 eig. (7a bij 4 eig. en 186 bij 25 eig.), Overijssel 5 bij 1 eig. (22 bij 2 eig.), Groningen 29 bij 3 eig. (171 bij 16 eig.), Drente 209 bij 78 eig. (121 bij 20 eig.), Limburg 1a.

Rotkreupel bij schapen: 63 gevallen bij 9 eig. (182 bij 19 eig.), waarvan in Zuid-Holland 2 bij 1 eig. (140 bij 11 eig.) Noord-Holland 23 bij 3 eig. (40 bij 7 eig.), Friesland 2 bij 1 eig. (2 bij 1 eig.), Groningen 36 bij 4 eig.

Vleehziekte: 29 gevallen bij 15 eig. waarvan in Gelderland 1, Zuid-Holland 28 bij 14 eig.

Miltvuur: 31 gevallen bij 29 eig., waarvan in Noord-Brabant 2a bij 2 eig., en 6 bij 6 eig., Gelderland 8 bij 8 eig., Zuid-Holland 1, Noord-Holland 5 bij 5 eig., Friesland 6 bij 4 eig., Drente 1 en Limburg 1.

a is paard.

PERSONALIA.

Benoemd tot keuringsveearts te Winterswijk: Dr. T. W. TERVOERT;

„ „ „ „ Voerendaal, Klimmen, Hulsberg: Dr. E. DUIJSENS;

„ „ „ „ St. KRUIS: F. YNTEMA.

„ „ „ „ kring Nieuwenhagen: J. H. J. CREMERS, te Valkenburg: P. L. M. HAMELEERS; te Beek: W. G. SCHEPENS; Heijthuisen: H. A. DRIESEN; Bostel: C. M. VAN ROOIJEN; Oosterhout: J. BOUWMAN.

Benoemd tot ad.-directeur van het slachthuis te Nijmegen: R. VAN SANTEN.

„ „ keuringsveearts te Beek, enz W. SCHEPERS; te Borne: H. T. VAN DER VEEN; te Rauwerderhem: G. TERPSTRA; te Kollumerland: J. ATEMA CZN.; te Oude-Tonge: J. A. VREESWIJK.

Eervol ontslagen, onder toekenning van pensioen de veearts bij den burgerlijken dienst in Ned.-Indië D. B. WAGENAAR.

REFERATEN.

Primaire actinomycose van de netmaag.

BOYD en BEAVER (Jour. Amer. vet. med. Ass. 1921 blz. 621) zagen bij een 3-jarige stier de volgende verschijnselen: langzame vermagering, verminderde eetlust, chroniese tympanitis, stijve gang vooral achter, later spierkrampen in ongeveer alles keletspieren maar het ergst in die der achterbeenen. De aanvallen van spierkramp waren zoo hevig dat het dier niet op de been kon blijven en neerviel. Het dier stierf aan een bijkomende pneumonie.

Sectie: longweefsel op plaatsen geïndureerd, kleur daar donkerrood met daartussen kleine grijsgekleurde gedeelten. In netmaag op de mucosa drie groote ronde harde tumormassa's van 6—8 cM. in doorsnee en met onregelmatige oppervlakte. Onder de mucosa een tumor van 10 cM. diameter en tussen de serosa der netmaag en het diaphragma een conglomeraat van nieuwvormingen. Bij insnijding in de tumoren sijpelt bloederige of witgele etter uit de sneevlakte. In de venae iliac. intern. groote thrombi, het grootste gedeelte van het lumen verstoppende (en de bewegingsstoringen in de spieren der achterbeenen verklarende). De tumoren bleken actinomycomen te zijn.

De longlaesies schijnen niet op actinomyces onderzocht te zijn.

Van de thrombose geven schrijvers geen voldoende verklaring.

Huisdieren als overbrengers van ziekten bij den mens.

SAVAGE (Ref. in Abstracts of Bacteriology 1921 blz. 185) vond als oorzaak bij 35 gevallen van mastitis bij runderen in 70 % streptococcen, 16 % staphylococcen, 1 % Bact. coli. Eovine streptococcen zijn zeer virulent voor geiten; met 15 verschillende stammen van streptococcen van den mens kon SAVAGE echter bij geiten geen mastitis veroorzaken.

Hij besmette zich zelf in de keel met een groote hoeveelheid runderstrep-tococcen zonder ziekteverschijnselen te krijgen. Runderen kunnen echter voor streptococcen van den mens als smetstofdrager dienen.

Bij 5 van 8 gezonde katten vond SAVAGE in de keel bacillen precies gelijkende op de diphteriebacil van den mens, maar niet pathogeen.

Met 10 verschillende diphteriestammen van den mens werden door SAVAGE 19 proeven gedaan om katten te besmetten. Het gelukte niet, ook bleven de besmette dieren maar zeer kort smetstofdrager. De meening dat katten ziek kunnen worden door diphteriebacillen van den mens is volgens SAVAGE onjuist.

De oorzaak van beri-beri.

Volgens oordeel van de redactie der Indian med. gaz. adv. (1921 blz. 281) heeft de vitaminetheorie aangaande het ontstaan van beri-beri, zeer zeker haar reden van bestaan, echter is zij toch niet in staat om alle gevallen te verklaren. De eigenlijke oorzaak is zeer zeker een vergiftiging van de darm uit. Slechte eenzijdige voeding kan in zoover oorzaak zijn dat ze de weerstand van het lichaam tegenover toxines vermindert. Het (theoretiese) gif kan misschien zowel buiten als in de darm gevormd worden en werkt na absorbtie hoofdzakelijk op de perifere zenuwen.

Trypanosoma dimorphon in Engels-Indië.

STIRLING (vet. rec. 1921, Ref. Trop. vet. bull. 1921 blz. 65) vond bij een os die met verschijnselen van trypanosomose gestorven was, in bloeduitstrijkjes een groot aantal trypanosomen die niet geleken op de surraparasiet maar op de Tryp. dimorphon. In het Research-Laboratory van Zuid-Afrika, waarheen bloedpreparaten werden gezonden, werd de diagnose bevestigd.

(De trypanosomen van de Dimorphon-groep, waartoe Tryp. congolense en Tryp. nanum behooren, veroorzaken in Centraal- en West-Afrika dodelijke ziekten bij verschillende huisdieren. Tot nog toe waren ze niet in Engels-Indië gevonden. In Ned.-Indië zijn ze nog niet aangetroffen. Ref.)

„Bayer 205” tegen boosaardige kopziekte.

Tegen deze runderziekte (bösartige Katarrhalfieber) gaven ELLINGER en MÜLLER (Berl. Tier. Woch. 1921 blz. 269) met succes dat middel intraveneus.

Overbrengen van ziektekiemen door vliegen.

WOLLMAN (Ann. de l' Inst. Past. 1921 blz. 431) maakte door proeven uit dat pathogene bacterien, door vliegenlarven opgenomen, niet in de volwassen vlieg overgaan.

Bij proeven met volwassen huisvliegen en pathogene bacterien vond hij dat huisvliegen besmet met typhusbacillen of Shiga'se dysenteriebacillen en daarna opgesloten gehouden in ballons, tot 22 dagen in staat waren de besmetting over te brengen.

Werden ze herhaaldelijk in nieuwe bewaarplaatsen overgebracht dan bleken ze reeds na 8 à 10 dagen niet meer besmettelijk, zelfs als het miltvuurbacillen betrof.

Men kan dus zeggen dat in de natuur de vliegen die pathogene bacterien bij zich dragen, na 8 a 10 dagen deze (mechanies) zijn kwijtgeraakt. In de praktijk is het van belang dat te weten.

Chloor-amine (Heyden) als wondmiddel.

KLIMMER en BERGER schrijven daarover in het Deut. Tier. Woch. 1921 blz. 508. Reeds in 1793 sloeg PERCY voor wonden met chloor te behandelen. In de laatste oorlog werd hypochlor-natricus in verbinding met boorzuur als „Dakin'se oplossing” met succes gebruikt.

De chemiese fabriek van HEYDEN in Radebeul bereidde een chloorpreparaat dat verschillende nadeelen van de Dakin'se oplossing mist. Chlooramine (een p-toluol sulfonchloramidnatrium) is een witte, iets naar chloor riekende, stof, in water oplosbaar, de oplossing reageert neutraal en kan desnoods in veel geconcentreerder oplossing (dan de Dakin'se solutie), tot 4 %, worden gebruikt en is dan nog weinig giftig en weinig prikkelend. Het is in substantie bijna onbeperkten tijd houdbaar; geconcentreerde oplossingen (in aq. dest. of desnoods niet te hard bronwater) moet men niet langer dan 14 dagen in voorraad houden; verdunde oplossingen elken dag aanmaken. Verwarming schaadt niet. Een 0.25—0.5 % oplossing is voldoende. Ook als strooipoeder 1 op 10 talcum is het te gebruiken.

Als desinfectiemiddel staat chlooramine gelijk met sublimaat, in eiwithoudende vloeistoffen is het zelfs beter.

De werking berust op een door toedoen van de weefselvloeistoffen plaats hebbende vrijkoming van zuurstof, welke zuurstof in statu nascendi antisepties werkt.

DOBBERTIN (Münch. Med. Woch. 1921 blz. 428) heeft het middel bij den mens gebruikt in 0.25 % opl. bij spoelingen (wonden, uterus, lichaamsholten). Wonden worden daarna bedekt en opgevuld met een laag gaas goed gedrenkt met 0.25 % opl. Volgens DOBBERTIN voldoet het middel aan alle eisen die men bij wondbehandeling en verloskunde aan een antisepticum moet stellen en het is nagenoeg niet giftig, niet bijtend en irriteert de huid niet.

Rabies-epizoötie door vlermuizen verbreed.

(Zeitschr. f. Infekt. kr. par. kr. u, Hyg. d. Haust, 1922. Tierärztl Rundschau 1922 blz. 137.

In de staat Santa Catharina in Zuid-Brazilië trad in 1908 onder runderen, paarden en muilieren een ziekte op die zeer vele sterfgevallen veroorzaakte.

In 1910 zond de Braziliaanse regeering een commissie naar de besmette streek onder den paardenarts STROPPA, die de ziekte voor runderpest uitmaakte. Het feit dat ook paarden er aan stierven schreef hij doodeenvoudig toe aan meerdere virulentie der smetstof. (Tot nog toe was runderpest in Zuid-Amerika niet voorgekomen).

In 1911 werd CARINI door het landbouwministerie der Staat Sao. Paulo gezonden om de ziekte te onderzoeken; ook uit Uruguay en Argentinië werden

commissies gezonden. CARINI stelde vast dat van runderpest geen sprake kon zijn daar de typiese verschijnselen van die ziekte geheel ontbraken. De symptomen kwamen van den kant van het zenuwstelsel en uitten zich als excitatie — of verlamingsverschijnselen. Na entproeven op konijnen en het vinden van Negri'se lichaampjes stelde CARINI de diagnose rabies.

Het gering aantal dolle honden, in verhouding tot de vele zieke paarden en runderen, viel CARINI wel op, hij vermoedde dat misschien wilde dieren een rol speelden bij de besmetting. Inwoners uit de streek vertelden aan CARINI dat zij gezien hadden dat vleermuizen, op klaarlichten dag vliegende, op runderen waren gevlogen en die hadden gebeten. Al de gebeten dieren waren later aan de ziekte gestorven.

De diagnose rabies werd in het Instituut Oswaldo Cruz te Manguinhos (Brazilië) bevestigd.

De ziekte werd nu ambtshalve bestreden op de gewone manier nl. door dooden van loslopende honden, vastleggen van honden, enz. Ondanks deze, streng doorgevoerde, maatregelen breidde de epizoötie zich steeds uit en bereikte in 1912 de gemeente Blumenau (voor het grootste gedeelte door Duits sprekende kolonisten bewoond). In Blumenau was pas rabies geweest, onder honden, en men vond het vreemd dat deze nieuwe ziekte, onder vee en paarden, ook rabies zou zijn. Men vertrouwde de zaak niet en liet op eigen kosten een dierenarts (Dr. HAUPT) uit Duitsland komen. Deze bestudeerde, met den dierenarts REHAAG uit Rio de Janeiro, de epizoötie.

Zij zagen de ziekte slechts bij runderen en paarden optreden. Wat de symptomen betreft vonden zij dat de verlamingsverschijnselen steeds op den voorgrond traden; razende dolheid zooals CARINI had gezien, zagen zij geen enkele maal. Wel waren er in het begin excitatie-verschijnselen, echter meestal zoo gering dat de eigenaar ze niet opmerkte. In het begin bestond jeukprikkel, gewoonlijk aan hals en schouderstreek. De dieren schuurden, krabden of beten de jeukende plaatsen waardoor soms phlegmonen of wonden ontstonden. Kort daarop lichte excitatie-verschijnselen die maar korten tijd duurden, de dieren werden onrustig, zonderden zich van de kudde af, hadden strakke blik. Eetlust ontbrak. Daarna verlamingsverschijnselen; meestal waren eerst de achterbeenen verlamd, soms begon het met één achterbeen en werd na een of enkele dagen het andere achterbeen verlamd, daarna de beide voorbeenen meest tegelijk. Voor de verlamming was de gang een of enkele dagen onzeker en wankelend. In het begin der verlamming in vele gevallen spiertrekkingen en lichte krampen vooral aan hals borst en schouder.

Na de 3e of 4e ziektedag zag men alleen verlamingsverschijnselen. Het bewustzijn was bij 't begin der verlamming nog weinig gestoord; het gevoel in de verlamde deelen in het begin verminderd, later verdwenen. Bijna tegelijk met de genoemde verlammingen kwam verlamming van andere spieren. Voorgehouden voedsel werd meestal gulzig genomen maar met moeite gekauwd en geslikt; water werd soms goed genomen. Verlamming der onderkaak werd door schrijvers niet gezien. Ontlasting werd steeds harder, ten laatste hield de defaecatie op en was door geen laxans meer op te wekken. Temperatuur meestal normaal, pols zwak en frequent, ademhaling gewoon.

Runderen maakten in vele gevallen tegen het einde der ziekte eigenaardige slingerende bewegingen met de kop, 50—80 maal in de minuut en met gestoord bewustzijn. Ook gebogen houding der kop, op den schouder als bij kalfziekte, werd waargenomen.

Verschijnselen bij paarden waren over 't geheel gelijk aan die bij runderen. REHAAG zag echter bij het begin der ziekte bij paarden dikwijls bijtlust, bijten in een voorgehouden stok of ander voorwerp, snappen naar den oppasser. In later stadium dikwijls verschijnselen die aan stille kolder herinnerden.

De ziekte was steeds doodelijk, de duur meestal 3—8 dagen. REHAAG zag 2 gevallen waarbij paarden pas na maanden stierven. Kolonisten vertelden

gevallen dat paarden van de ziekte hersteld zouden zijn, echter waren ze dan blind gebleven.

Bij de sectie werd in geen geval abnorme maaginhoud (als hout, steentjes enz.) aangetroffen

Macroscopische veranderingen aan hersenen en hersenvliezen konden maar bij een deel der gevallen worden waargenomen.

Het volksgeloof, dat de ziekte door vleermuizen werd overgebracht, werd als juist erkend. Er komt daar een bloedzuigende soort voor die bij nacht dieren, vooral paarden en runderen, aanvalt, zich aan haren of manen vasthecht, met de bovenste snijtanden een vlak wondje maakt en het daaruit vloeïende bloed drinkt.

Men nam aan dat een vleermuis toevallig door een dolle hond werd gebeten, rabies kreeg en andere vleermuizen door bijten besmette. Inwoners hadden ook wel gevechten tussen vleermuizen gezien. Tengevolge van de ziekte hadden de vleermuizen de gewoonte om alleen bij nacht te vliegen gewijzigd en vielen zij ook bij dag de dieren in de wei aan.

Een kalf van 8 dagen werd zelfs in de stal aangevallen. De eigenaar sloeg de vleermuis op het kalf dood; het kalf had na 27 dagen de gewone verschijnselen der ziekte.

REHAAG entte met hersensubstantie van een bij dag vliegende vleermuis een konijn en een cavia; beide dieren stierven, na 14 en 16 dagen, met verschijnselen van rabies.

Daar optreden tegen de massa in het oerwoud aanwezige vleermuizen niet mogelijk was, werd aangeraden het vee gedurende de schemering en 's nachts in gesloten stallen te houden. Overdag moest een herder met hond toezicht op de kudde houden en zoo mogelijk dolle vleermuizen verjagen en bij event. gebeten dieren terstond de wond desinfecteeren. Daar deze maatregelen zeer onvolkomen werden doorgevoerd, ook soms moeilijk door te voeren waren ook al doordat *gesloten* stallen niet aanwezig waren, werden nog vele dieren slachtoffer der dolle vleermuizen en tot midden 1919 waren alleen in Blumenau 10.000 runderen (30 0/0 der aanwezige) en 1500 paarden (15 0/0) aan rabies gestorven. Van 1908—1919 heeft de ziekte zich 200 K.M. ver verspreid, het rabies-virus moet dus reeds vele vleermuis-passages hebben doorgemaakt.

Immuniseeren van cavia's tegen miltvuur.

Cavia's gelden voor zoo vatbaar voor miltvuur dat ze eigenlijk niet daartegen te immuniseeren zijn. BESREDKA (Ann. de l'Inst. Past. 1921 blz. 421) toonde aan dat dit laatste zeer gemakkelijk gaat als men maar zorgt het re en ze vaccin beide *op* de pas geschoren huid of *in* de huid te enten. Er volgt dan een locale reactie en de dieren zijn daarna zoo immun dat ze ook subcutane infecties verdragen.

Ook het konijn is op die manier te immuniseeren.

In het bloed van aldus immun gemaakte dieren vond BESREDKA geen anti lichamen.

Door proeven toonde hij verder aan dat als men bij de cavia, bij infectieproeven met miltvuur, zorgt draagt de huid buiten aanraking met het virus te houden, de dieren niet ziek worden. Hij spoot voorzichtig intratracheaal, intraperitoneaal en intraveneus anders dodelijke doses virulente culturen in zonder reactie. (werd bij het insteken of terugtrekken der naald de huid besmet dan ontstond daar oedeem en stierf het dier aan miltvuur.)

De aldus ingespoten dieren werden echter ook niet immun maar stierven, evenals de getuigen, aan een subcutane inspuiting van virulente cultuur.

De vatbaarheid voor miltvuur zetelt dus bij de cavia in de huid en een cavia sterft aan miltvuur omdat zijn huid besmet is; de miltvuur septicaemie komt pas daarna.

Automutilatie en autophagisme bij dieren.

PETIT en MARCHAND (Rec. de méd. vét. 1919 blz. 417) schrijven daarover: Automutilatie door psychiese storingen komt niet veel bij dieren voor. Wel ziet men bij hondsdelheid dat de dieren (door de jeukteprikkel) zich bijten op de plek der infectie. In het Recueil van 1905 en 1919 werden twee gevallen beschreven van een hond die het grootste gedeelte van zijn linkerachterpoot opat en een hyena die de uiteinden van zijn beide achterpooten afbeet en verslond.

De schrijvers vermelden nu een derde geval. Een eenjarige herdershond, reconvalescent van hondeziekte, kreeg nerveuze storingen: incoördinatie in de bewegingen, daarop parese vooral achter, en sufheid. Deze verschijnselen verergerden, drie dagen na het begin ervan begon het dier in zijn staart te bijten en afgebeten stukken op te eten. In vier dagen had het $\frac{3}{4}$ van de staart met besnderen en al opgegeten en knaagde het verder aan de stomp. De hond werd gedood; histologies onderzoek van hersenen en ruggemerg toonde uitgebreide ontstekingsverschijnselen vooral in ruggemerg.

Het bijten in de staart werd waarschijnlijk veroorzaakt door gevoel van pijn daar ter plaatse tengevolge van de myelitis.

Volgens Cocu (Recueil de Med. vét. 1921 blz. 433) is auto mutilatie niet zoo zeldzaam als men wel denkt bij honden, lijdende aan hondenziekte en in het verloop van daarbij optredende infectieuse myelitis. Gewoonlijk wordt het bijten 1 à 2 dagen voorafgegaan door een klagend gehuil van tijd tot tijd, vooral 's nachts

Het bijten heeft meestal plaats in de staart, zeldzamer in het achterbeen. Na 2 à 4 dagen beheerscht dan gewoonlijk de paraplegie het ziektebeeld.

Bij den mens is automutilatie (bij krankzinnigheid) niet zoo zelden, wel de gevallen waarbij de tanden als instrument worden gebruikt en autophagie optreedt. De schrijvers vermelden een geval van een krankzinnige die aan tafel zittende een stuk van zijn vinger afbeet, de weeke deelen opat en het beentje netjes op de rand van zijn bord legde.

Voeding in verband met anaphylaxie.

Russiese artsen zagen hevige anaphylactiese verschijnselen, zelfs na een eerste subcutane inspuiting met diphteriserum, bij Tartaarse kinderen die met paardemelk gevoed werden. KOPACZEWSKI (compt. rend. de l'Acad. des sciences 1921, Ref. in Rev. gén. de Méd. vét. 1921 blz. 602) vermeldt vier gevallen, na een eerste onderhuidse toediening van diphteriserum, bij personen die zich met paardevlees voedden.

Verder beschrijft hij drie gevallen bij mensen (die zich met schapevlees voedden) die wegens zware anaemie intraveneus met bloedlichaampjes van schapen werden behandeld.

Het is dus volgens hem zaak dat de behandelende deskundige vóór de behandeling informeert welk dagelijks voedsel de patiënt nuttigt: te meer daar het gebruik van paardevlees zich steeds meer uitbreidt en de meeste heilsera van paarden afkomstig zijn. In twijfelachtige gevallen raadt KOPACZEWSKI aan, de seruminspuiting te laten voorafgaan door een inspuiting met kamferolie of van alkaliese carbonaten of wel aan het serum eenige druppels aether toe te voegen.

Jodium intraveneus tegen pest.

VASSALLO (Ind. med. Gaz. 1921 blz. 270) behandelde op die manier in Uganda 20 pestpatienten en had maar 4 sterfgevallen.

Hij bereidde steeds de joodtinctuur vers en spoot ze in kleine doses in en verdund met aq. dest. De injectie werd om den anderen dag herhaald tot de temp. weer normaal was en bleef.

Op de pneumoniese en septicaemiese pestvorm scheen de behandeling niet veel invloed te hebben; waarschijnlijk zijn bij laatstgenoemde vorm grootere doses noodig.

Het is zaak spoedig met de behandeling te beginnen.

VRIJBURG.

[Uit de Kliniek voor kleine huisdieren (Prof. Dr. H. JAKOB)
van de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht].

ANGINA VAN PLAUT-VINCENT EN HET VOORKOMEN VAN FUSIFORME BACILLEN EN SPIROCHAETEN IN DE MONDHOLTE VAN EENIGE DIEREN.

DOOR

Dr. A. KLARENBEEK.

Fusiforme bacillen zijn na haar ontdekking door MILLER in 1882 bij talrijke aandoeningen, waarbij de een of andere vorm van weefselversterf optreedt, beschreven: bij laryngitis membrano-ulcerosa, bij appendicitis, longgangraen, in stinkende etter, verder bij pyaemische en septicaemische processen.

Te zamen met spirochaeten zijn ze nog veelvuldiger aange- troffen: steeds bij menschen in de normale mondholte, in den tandaanslag of op de tonsillen; verder bij P. V. A.¹⁾, stomatitis ulcerosa, noma, balanitis erosiva resp. gangraenosa of sjanker- zweren, bij enterodiarrhee van het kind en soortgelijke proces- sen, bij ulcus phagedaenicum, bij dacryocystitis (LÖHLEIN), dus over het algemeen weer bij ziektoestanden, gepaard gaande aan meer of minder sterk weefselversterf. In de meeste gevallen wordt hierbij van een symbiose gesproken tusschen de beide microor- ganismen.

Fusiforme bacillen, spirochaeten en ook spirillen komen veel voor bij processen waar foetide etter wordt gevormd en waar necrose ontstaat. Alle 3 micro-organismen zijn sterk anaeroob en serophil.

De ziekte waarbij de symbiose tusschen fus.bac. en spir. een rol schijnt te spelen en welke na den oorlog vooral zeer de aan- dacht heeft gevraagd, is de P. V. A. Bij deze ziekte bedekt zich het ontstoken weefsel (vooral de tonsillen) met een diptheroid of pseudomembraneus beslag. In dit ontstoken weefsel en in dit beslag worden meestal zeer veel fusiforme bacillen en spirochaeten aangetroffen. PLAUT zag in 1894 het eerst de fusiforme bacillen bij deze ulceromembraneuse angina; VINCENT vermoedde in 1896 oorzakelijk verband tusschen de fusiforme bacillen en de ziekte. BRÜGGEMANN stelt voor, de stomatitis ulcerosa, waarbij even- eens rijkelijk veel fusiforme bacillen en spirochaeten worden ge- vonden te zamen met P. V. A. te noemen: Stomatitis ulcerosa. PLAUT-VINCENTI. Voor deze betiteling is aetiologisch en klinisch zeer veel te zeggen.²⁾

1) Plaut-Vincentsche Angina.

2) KNORR spreekt van een fusospirillaire symbiose o.a. bij P.V.A. Hij meent dat de naam „fusospirochaetosen" lang niet altijd juist is, omdat men vaak te maken heeft met spirillen en niet met spirochaeten. Bij de P.V.A. zou dit spirillum sputigenum zijn. In het volgende onderzoek werd uitsluitend rekening gehouden met de spirochaeten, terwijl aan de spaarzamer voorkomende spirillen minder aandacht werd geschonken.

Het beantwoorden van de vraag of de fus. bac. en de spir. de oorzaak zijn van de P. V. A. en of daarbij de spir. tot een specifieke pathogene soort behooren, is m.i. echter om verschillende redenen zeer moeilijk; want:

10. In iedere normale mondholte van den mensch kunnen fus. bac. en spir. worden aangetoond (MÜHLENS en HARTMANN).

Voorals, de tandhals bevat steeds grootere of kleinere hoeveelheden dezer microorganismen. Het vinden van fus. bac. en spir. bij angina (of stomatitis) mag daarom geen bewijs zijn voor aetiologisch verband.

20. De normaal in de mondholte voorkomende spir. doen buitengewoon veel variaties zien in lengte, dikte, aantal en soort windingen en beweging (GERBER onderscheidt 6 soorten en noemt de spir. recta in verband met P. V. A. maar voegt er direct aan toe, dat deze spir. misschien een jeugdform is van een andere mondspar.)

Bovendien wees ZUELZER op de veranderingen in vorm, grootte en voortplanting bij spir. van eenzelfde type, bij leven in verschillende media, dus op de veelvormigheid en variabiliteit van éénzelfde spirochaeta.

Daaruit volgt, dat het vinden van een morphologisch vrij constant type spir. (in dit geval de spir. recta) in de pseudomembranen en in de diepere deelen van het pathologisch veranderde weefsel bij P. V. A., geenszins een bewijs kan zijn, dat men hier te doen heeft met een specifieke zuiver pathogene spir. soort (KOLLE en HETSCH nemen dit wel aan), zelfs al vindt men in de normale mondholte geen dergelijk type. Evengoed is mogelijk en deze veronderstelling is zelfs meer plausibel, dat een of meer der in normale mondhollen voorkomende saprophytisch levende spir. door een of andere oorzaak het weefsel binnendringen, daarbij in dit medium meer constant van vorm worden en misschien tevens pathogeen.

30. Andere microorganismen worden steeds in de normale mondholte van den mensch aangetroffen, zonder dat hun werking nog geheel bekend is. Ofschoon fus. bac. en spir. in het preparaat van P. V. A. overheerschen, worden spirillen, coccen enz. ook daarin gevonden.

40. De verbreiding der ziekte wijst op geringe besmettelijkheid. tot op heden ontbreken bewijzen voor gelukke kunstmatige besmetting door materiaal direct afkomstig van lijders aan P. V. A. of uit culturen. Positief verlopende besmetting met culturen van spir. en fus. bac. van zulk een lijder is bewijzend voor de pathogene werking dezer microorganismen. Nog steeds echter geldt ten dezen opzichte de door HARTMANN en MÜHLENS in 1906 getrokken conclusie: De door velen aangenomen pathogene werking van fus. bac. en spir. uit de mondholte bij den mensch, welke eveneens deels van fus. bac. in cultuur worden bericht, kan niet geheel worden onderschreven. Voor bewijs moeten nog reïnculturen van velerlei origine worden onderzocht.

50. Ook entingen op proefdieren, die meestal mislukten, hebben

het vraagstuk nog niet nader tot klaarheid kunnen brengen.

Van belang is de vraag of de rol, die fus. bac. en spir. bij de P. V. A. spelen is een primaire, dan wel een secundaire, zooals het meest wordt aangenomen. Meent men dat ze een primaire rol spelen, dan moet men tevens aannemen, dat ze zuiver pathogeen zijn en gelooft men dus in een bepaalde pathogene, niet in de normale mondholte saprophytisch levende spir.

Neemt men echter aan, dat spir. uit de normale mondholte pathogeen worden, dan moet daar een praedisponerend moment voor zijn en spelen de fus. bac. en spir. een secundaire rol.

KNORR wijst erop, dat primair een exsudatie moet bestaan van het slijmvlies (verschillende aetiologie), waardoor secundair het mengsel van microorganismen klinisch op den voorgrond kan treden; streptococcen zijn daarbij vaak de oorzaak van de exsudatie en dus in zekeren zin de handlangers van de fus. bac. en de spir. Praedisponerende momenten voor het pathogeen maken van deze microorganismen en het doen ontstaan van P. V. A. en stomatitis ulcerosa zijn: slechte mondverzorging, (tandgebreken), locale verwondingen van het slijmvlies, allerlei ziekten (griep!), a- en hypovitaminosen, ondervoeding (ROSENSTEIN, KNORR, BRÜGGEMANN e.a.)

Het aantal publicaties, waarin verband wordt gezocht tusschen fus. bac. en spir. in de mondholte en ziekte-toestanden van meer algemeen aard, is niet groot. LARSON en BARRON vermelden, dat ze fus. bac. vonden in het bloed van een P. V. A.-lijder. LÖHLEIN vond spir. en fus. bac. in etter bij dacryocystitis na trauma in de mondholte. VEZSPRÉMI deelt mede een geval van periostitis van de kaak waardoor phlegmonen van de Mi temporales, ontsteking van het hersenvlies, en metastatische abscessen in de longen; hij vond daarbij fus. bac. en „spirillen“.

Het kunstmatig infecteeren van proefdieren met materiaal dat fus. bac. alleen (cultuur) of te zamen met spir. bevatte, is door velen bestudeerd. De dieren: konijn, cavia, muis werden daarbij subcutaan, intramusculair, intraperitoneaal ingespoten of werden besmet op de cornea, het mondslijmvlies of na scarificatie van de vagina (konijn en cavia). (MÜHLENS en HARTMANN, BEITZKE, MARESCH, CARPANO, OZAKI, NICLOT ET MAROTTE, VINCENT, VEZSPRÉMI). De resultaten der entingen loopen zeer uiteen; in de meeste gevallen mislukte de proef.

Daar de cornea van het konijn zeer vatbaar is voor besmetting met spir. (UHLENHUTH en MULZER: spir. pall; KLARENBECK: spir. cuniculi), werden door mij met materiaal uit de mondholte van den mensch (veel fus. bac. en spir.) eenige konijnen besmet door inwrijven van de gescarficeerde conjunctiva en cornea. Behalve een niet eens altijd optredende reactieve ontsteking (conjunctivitis met geringe purulente uitvloeing, chemosis en geringe min of meer diffuse keratitis) welke na een paar dagen spontaan genas, traden geen specifieke veranderingen bij de 2—3 maanden lang gecontroleerde dieren op. Ook bij cavia's werd dit negatieve resultaat bereikt.

Entingen van smetstof rijk materiaal (in donkerveld zeer veel levende spir.; veel fus. bac.) in de gescarificeerde perineaal- en scrotaalstreek bij het konijn (praedilectie plaats voor spir. cunic. en bij de cavia, verliepen eveneens negatief, evenals enting der gelaideerde rughuid van het konijn.

Voorkomen van fusiforme bacillen en spirochaeten in de mondholte bij dieren.

In de literatuur zijn verschillende publicaties over fus. bac. en spir. bij dieren bekend:

NICLOT en MAROTTE vonden fus. bac. bij een hond met diarrhee; LINGUARD: fus. bac. bij noma-achtige processen bij dieren, verder in de longen van aap en kalf en bij gangraeneuze pneumonie van het paard; MÜHLENS: fus. bac. en spir. in de mondholte van een leeuw; LESUEUR: bij 5 gezonde apen in speksel en afschraapsel der tanden fus. bac., 3 keer vergezeld van spir. Bij een hond, bij caviae en konijnen vond hij niets; CARPANO: bij 5 honden met ulcero-membraneuze stomatitis fus. bac. en spir.; BRAND onderzocht mondholten van verschillende dieren: bij 2 konijnen, 2 schapen, 1 paard, 3 koeien, 5 honden negatief resultaat; bij 2 paarden (één met kaaksequester), 2 katten met ulcero-membraneuze ontsteking van het mondslijmvlies en 2 gezonde apen positief resultaat (fus. bac. + spir.); bij 1 paard één spir.

Bij het diagnostiseeren van fus. bac. bij verschillende dieren is het noodzakelijk rekening te houden met de necrosebacil van BANG, die zoowel morphologisch als biologisch in zeer veel opzichten met de fus. bac. overeenkomt en die, zooals in enkele preparaten mocht blijken, waarschijnlijk naast de fus. bac. soms wordt aangetroffen (o.a. mondpreparaten van normale konijnen). De vraag of er aanleiding bestaat, beide micro-organismen als zeer na verwant te beschouwen, zal hier niet besproken worden. *De diagnose: „fus. bac.” werd alleen gesteld bij het vinden van duidelijk spoelvormige cellen, dus aan weerszijden uitlopende in een punt.* De necrose-bacil heeft meer of minder afgeronde uiteinden en schijnt over het algemeen kleiner te zijn, dan de meest voorkomende grootte van spoelvormige cel. Echter komen ook groote vormen er naast voor. De necrose-bacillen spelen in de dierpathologie een groote rol. Ze veroorzaken de kalverdiphtherie en zijn verder aangetoond bij talrijke ziekteprocessen, vooral van rund, paard en konijn, waarbij ze een deels primaire, deels secundaire rol schijnen te spelen.

De groote overeenkomst in eigenschappen tusschen de fus. bac. en de necrosebacil moge blijken uit nevensstaand staatje.

Necrose bacil van BANG. (Zie GLAGE en BONGERT). Lengte gem. 1.8μ — 2.4μ . Breedte: 0.6μ . vaak in draden, ongeleed. Lengte der draden tot 80 — 100μ , breedte: 0.75 — 1.5μ . recht of gebogen.

Fusiforme bacil, uit normale en zieke menschenmond) (HARTMANN en MÜHLENS e.a.) Lengte van 2 — 3μ . tot 40μ . Breedte 0.5 — 1.5μ . vaak in draden, ongeleed, recht of gebogen.

Afgeronde einden; eene uiteinde vaak dunner dan het andere, in bacil meestal niet homogene structuur; intensief kleurbare en niet of weinig kleurstof opnemende deelen.

Gram negatief.

Gemakkelijk *kleurbaar*; vooral met carbolfluxsine of methyleenblauw, haast onbewegelijk.

Cultuur obligaat anaëroob, cultiveert het beste bij bloedwarmte.

De beste voedingsbodems: gestold bloedserum, mengsels van agar en bouillon met serum. *Kolonies* op serum agar: kleine bosachtige (büschig) koloniën; hoogstens 2—3 mM. groot; met veel uitstralende uitloopers. Culturen *stinken* (reuk van kaas en lijm).

Dierexperiment: Subcutane enting met necrose bacil: konijn en cavia gemakkelijk te besmetten.

Bij konijn ontstaat progrediente necrose. Dood in 8—14 dagen. Cavia is onvatbaar. Bij duif, varken, rund ontstaat locale necrose.

Vaak vergezeld bij ziekte toestanden (leverabsces; uierontsteking, varkenspest enz.) met andere smetstoffen en dan *secundair*.

Vooral voorkomende bij weefselstoornissen (met sterk verval van cellen (necrose, gangraen, diphtheroïde ontsteking). Wordt o.a. beschouwd als veroorzaker van de kalverdiphtherie (BANG) en van de zeer contagieuze necrose van mondslijmvlies en kaak van het konijn.

Spitsc einden; donker gekleurde (*Giemsa*: blauw of rood) ronde korrels in licht gekleurde bac.

Gram negatief.

Gemakkelijk *kleurbaar*; ook met carbolfluxsine en methyleenblauw; vooral met *Giemsa*; volgens velen onbewegelijk; volgens anderen bewegelijk; volgens weer anderen alleen de kleine vormen duidelijk bewegelijk.

Cultuur streng anaëroob; bij 37°, niet bij kamertemp. te cultiveren.

De beste voedingsbodems: serum-, ascites- en dergelijke vloeist. bevattende voedingsbodems. *Kolonies* op de serum-agar: fijne, lichtgele koloniën; hoogstens 2—3 m.M. groot, donker centrum met lichtgele naar alle zijden uitstralende uitloopers, waarin hier en daar verdikkingen. Voedingsbodem wordt vaak troebel na enkele dagen maar vervloeit niet. Alle culturen *stinken* (als foetor ex ore of zweetvoet-reuk).

Dierexperiment: intraveneuze, intraperitoneale, subcutane, intramusculaire enting van groote hoeveelheid agarcultuur bij konijn, cavia, muis: zelden positief, (kleine abscessen oor konijn; onder rug-huid konijn en cavia).

Vaak vergezeld van andere microorganismen vooral spirochaeten bij verschillende ziekte toestanden en dan waarschijnlijk *secundaire rol*.

Vooral voorkomende bij weefselstoornissen met sterk verval van cellen (nekrose, gangraen, diphtheroïde ontsteking).

Het onderzoek strekte zich uit over de normale mondholte van verschillende dieren: hond, kat, paard, koe, geit, konijn, cavia en kip. Alleen bij hond, kat, paard en kip werden eveneens preparaten verkregen uit abnormale mondholte: stomatitisvormen, tandgebreken.

Bij den *hond* en de *kat* met normale mondholte, werd het materiaal verzameld van de tandhals; bij abnormale mondholte van het aangetaste weefsel, bij het *paard* van de snijtandvlakten (vaak met bruine tandaanslag) en de tandhals; in abnormale gevallen als bij hond en kat; bij de *koe* en de *geit* van de snijtanden van de onderkaak; bij het *konijn* en de *cavia* van de snijtandvlakte, onder de plooi van het tandvleesch, bij de *kip* van de tong.

De preparaten van iedere diersoort werden deels in het donkerveld onderzocht. Daarbij werd vooral gelet op de beweging der spirochaeten ter onderscheiding van de spirillen. Het preparaat was overigens het best met GIEMSA te differentieëren; de donkere blauwe of roode korrels in de fus. bac, treden daarbij in lichtblauw plasma zeer duidelijk op den voorgrond; de spir. zijn in het GIEMSA-preparaat rose gekleurd en hebben hun morphologisch aspect goed bewaard. (Zie tabel bladz. 500.)

Het onderzoek leverde het volgende resultaat op:

Kat. Hond. Bij beide dieren steeds fus. bac., meerendeels in groote massa's en bijna altijd veel spir. (slechts in 1 geval bij hond en kat) konden geen spir. worden aangetoond. In gevallen, waarbij pathologische processen zich in de mondholte afspeelden, was geen karakteristiek verschil in hoeveelheid der micro-organismen te bespeuren. Soms waren de fus. bac. duidelijk overwegend in aantal; in andere gevallen kon een domineeren van de spir. worden geconstateerd.

De spir. vertoonden onderling dezelfde verscheidenheid als bij den mensch. Zeer fijne, vrij korte spir., type spir. dentium, bewegen zeer snel door het gezichtsveld; daarnaast komen dikke, grove, lange spir. voor met onregelmatige windingen en langzame aalvormige bewegingen (type spir. buccalis). Daar tusschen in allerlei tusschenvormen. Type spir. pallida of cuniculi werd niet waargenomen.

De fus. bac. waren zeer verschillend wat lengte betreft; zeer kleine exemplaren van $2-3\mu$ werden vaak aangetroffen naast zeer lange ongelede draden van zelfs 100μ en langer, terwijl het preparaat verder fus. bac. in alle lengten daartusschen in, bevatte. De dikte der bac. varieerde tusschen $\frac{1}{2}-1\mu$. Bij het meerendeel der dieren werden de draden niet aangetroffen; nooit overheerschten de lange draden het preparaat. In de bacil traden in het gekleurde preparaat de korrels duidelijk te voorschijn; nagenoeg steeds kon zonder moeite een even aantal worden geteld; de korrels lagen meestal vrij regelmatig verspreid in de bacil; dikwijls konden er 2 tegen elkaar aan worden opgemerkt. Hun aantal bedroeg meestal 4; de kleine bac. hadden er 2-4. In de lange draden was hun aantal onbeperkt.

Paard. Vrij regelmatig werden fus. bac., soms in groote hoeveelheid, aangetroffen. Het voorkomen van spir. was evenmin absoluut constant; bij een paard met tandfistel werden ze in massa's aangetroffen; bij sommige paarden met cremor dentium was het onderzoek op spir. negatief; bij andere echter, met hetzelfde tandgebrek konden massa's spir. worden aangetoond. De spir. waren weer polymorph (als bij hond en kat); de fus. bac. vertoonden geen verschillen met de bij den hond beschrevene.

Koe. Geit. Bij beide dieren konden in alle prepaten fus. bac. meest in groote hoeveelheid maar soms slechts in kleinen getale worden geconstateerd. Bij de koe konden morphologische verschillen van fus. bac. t. o. z. van die van de voorgaande dieren niet worden opgemerkt; de fus. bac. van de geit waren over het algemeen veel fijner en slanker dan die van hond, kat en paard.

In geen der gevallen (alle normaal slijmvlies en gebit) konden spir. nóch spirillen bij volwassen dieren worden aangetoond.

Konijn. De losse slijmvliesplooi van de knaagtanden bevatte steeds fus. bac., bij het merendeel der onderzochte dieren in groote hoeveelheden. Opvallend daarbij is, dat deze staafjes het preparaat beheerschen, hetgeen bij de andere dieren door de buitengewone rijkdom aan allerlei micro-organismen niet het geval is.

Naast de typische spitse fus. bac. (type als bij hond enz.) komen echter in enkele gevallen veel staafjes voor, die dezelfde structuur vertoonen (blauw-roode korrels in licht blauw plasma evenals deze sterk in lengte varieeren en afgeronde uiteinden bezitten. (Type necrose-bacil van BANG). Dergelijke lange staafjes werden ook soms sporadisch bij andere dieren gevonden. Spirochaeten resp. spirillen werden niet gevonden.

Cavia. Ook bij de cavia werden constant fus. bac. gevonden, (type als van den hond). Minder regelmatig werden spir. aangetoond. Toch konden in 4 van de 7 gevallen spir., zij het slechts weinige, in de preparaten worden geconstateerd.

Kip. Nóch fus. bac., nóch spir. resp. spirillen werden in de preparaten van de normale mondholte gevonden. Slechts bij één kip met diphtherie werden spirochaeten in vrij groote hoeveelheid aangetoond.

Bovendien werden af en toe bij kat, paard, koe, geit en kip micro-organismen gevonden, die een meer of minder regelmatig golfvormig gestrekt lichaam vertoonden. Ze waren meerendeels grooter dan de gewone mondspirochaeten, ook breder; bovendien waren hun uiteinden min of meer afgerond. Gekleurd met GIEMSA konden in het lichaam zeer mooi scherp omschreven donker blauw gekleurde volutinekorrels worden aangetoond; In enkele gevallen kon een opvallende regelmaat worden waargenomen in de ligging der korrels, n.l. steeds op het hoogste punt der golf, waardoor ik sterke overeenkomst in structuur meende te moeten zien met Spirochaeta plicatilis; SWELLEN-GREBEL, die zoo welwillend was mij bij de differentiatie behulpzaam te zijn, meende, o.a. op grond van het ontbreken van een ascylinder de micro-organismen meer te kunnen rangschikken

bij de spirillen en wel het best bij spirillum volutans en spirillum undulans.

Het resultaat van dit onderzoek wijst uit, dat bij de beide vleescheters hond en kat nagenoeg constant fus. bac. en spir. te zamen worden aangetroffen; dat bij koe, geit en konijn (uitgezonderd bij een 3-tal lammeren) wel fus. bac. maar geen spir. aanwezig zijn; dat verder bij het paard fus. bac. en spir. naast elkaar of ieder afzonderlijk kunnen voorkomen en bij de cavia steeds fus. bac. en af en toe spir.; dat ten slotte de kip nòch fus. bac., nòch spir. in de normale mondholte herbergt.

Dat bij de vleescheters hond en kat fus. bac. en spir. nagenoeg constant worden gevonden, klopt met de opvatting van KNORR, dat beide micro-organismen vaak voorkomen dáár, waar dierlijk eiwit uiteen valt.

Wanneer men de opvatting deelt, dat mond- en tandziekten de aanleiding kunnen zijn tot het pathologisch maken van de saprophytisch in de mond levende fus. bac. en spir., dan vindt men daarvoor steun in het resultaat van dit onderzoek. Immers van de onderzochte dieren lijden verreweg het meest de vleescheters aan mond- en tandziekten, daarna het paard, terwijl de andere dieren er slechts weinig aan lijden, zooals uit onderstaand, overgenomen uit JOEST, moge blijken.

Pathologie der mondholte van den hond: *Tandgebreken*, vooral *tandsteen*, in hoofdzaak calcium-phosphaat en calcium-carbonaat; komt bij meer dan 33% der honden voor. Het cremor dentium is de meest frequente oorzaak van *periodontitis chronica marginalis purulenta* (*Pyorrhoea alveolaris*), doordat het tandvleesch terugtrekt en de wortels bloot komen te liggen. Eveneens vaak aanleiding tot het ontstaan van de zeer vaak voorkomende *stomatitiden* (vooral *gingivitis ulcerosa*, traumatische zweren). Verder veel stomatitis in verband met hondeziekte en Stuttgarter Hundeseuche, waarbij de ontsteking van het mond-slijmvlies moet worden toegeschreven aan indringen van micro-organismen uit de mondholte door verzwakking; Ook bij scorbutachtige ziekten (toxische invloeden). Overigens praedispositie voor *tumoren* vooral sarcomen in hoofdzaak van het tandvleesch (*epulis sarcomatosa*) met als uitgangspunt het periodontium, 't kaakperiost; ten slotte veel *cysten*, vooral van de speekselgangen (*glandula, sublingualis, ranula* ¹⁾).

Het pathologisch beeld *bij de kat* sluit zich hier voor zoover betreft de aandoeningen der mondholte vrijwel bij aan.

Bij het paard zijn tandanomaliën eveneens niet zeldzaam en komt o.a. periodontitis en pulpitis veel voor. Ook cremor dentium wordt vrij algemeen aangetroffen (83%); bestaat hoofdzakelijk uit calciumcarbonaat. De gevolgen van tandsteen, zooals die bij den hond en de kat voorkomen, neemt men volgens JOEST niet bij het paard waar.

¹⁾ Bij vele mondaandoeningen ontstaat evenals bij den mensch foetor ex ore, welke bij de laatste werd toegeschreven aan de fusiforme bacil en de spirochaet. KNORR toont nu aan, dat de stank eerst ontstaat, wanneer ook de coccen aanwezig zijn. —

SAMENVATTING.

1°. Fus. bac. komen bij de zoogdieren in de mondholte vrijwel constant voor; bij de onderzochte herkauwers en het konijn zonder spirochaeten; haar bestaan behoeft dus niet afhankelijk van dat der spirochaeten te zijn.

2°. Zoowel in normale als abnormale mondholte van hond en kat (carnivoren) werden beide micro-organismen nagenoeg regelmatig naast elkaar aangetroffen. Waarschijnlijk is daarom verband te zoeken tusschen verval van dierlijk eiwit (dierlijke voeding) en de aanwezigheid der spirochaeten.

3°. Opvallend is, dat bij de dieren, waar zoowel fus. bac. als spir. tezamen werden gevonden (hond, kat en ook eenigszins paard) veel meer tand- en slijmvliesgebreken voorkomen dan bij de andere dieren. Waarschijnlijk zijn daarbij de mondgebreken primair ontstaan door verschillende oorzaken (ernstige ziekten als hondeziekte, gepaard aan sterk verminderde resistentie, avitaminosen, intoxicaties enz.) en is het optreden der beide micro-organismen bij die ziekten secundair. De rol der andere microben der mondholte daarbij is nog onvoldoende bekend.

4°. Het is moeilijk te spreken van een *vermeerdering* van het aantal fus. bac. en spir. in een preparaat uit een mondholte. Hun aantal loopt bij het normale individu zeer uiteen en wordt waarschijnlijk sterk beheerscht door de hoeveelheid rottend dierlijk eiwit. Daarom is het stellen van de diagnose P. V. A. alleen op grond van vermeende vermeerdering dezer beide micro-organismen niet juist.

5°. De differentiatie van fus. bac. en necrose-bacil van BANG is onvoldoende. Beide micro-organismen (spits en stomp) komen soms naast elkaar voor, o.a. in de mondholte van het normale konijn. Beide bacillen geven morphologisch, biologisch en cultureel zeer veel overeenkomst.

6°. De samenvatting in sub. 1—4 gegeven, moge als bijdrage worden beschouwd voor de aetiologie van de P. V. A. en de stomatitis ulcerosa bij den mensch

APRIL 1922.

LITERATUUR.

BEITZKE, M. m. W. 1901, Bd. 48 blz. 1036; BONGERT, Bakteriologie Diagnostik der Tierseuchen 1916; BRAND, Über Angina ulcero membranosa, Inaug. Diss. Leiden 1921; BRÜGGEMANN, M. m. W. 1921, N°. 27; CARPANO, C. f. Bakt. 1914, Bd. 74, blz. 225; GERBER, C. f. Bakt. 1914, Bd. 56, 1910; GLAGE, Angewandte Bakteriologie f. Tierärzte 1913; HEIM, Lehrb. d. Bakter. 1918; JOEST, Spezielle path. Anatomie der Haustiere 1919; KLARENBECK, T. v. Dierg. 1921, Dl. 48, Afl. 14; KNORR, C. f. Bakt. 1922, Bd. 87, Hft. 7—8; 12 KOLLE u. HETSCH, Die exper. Bakteriologie u. d. Infect. Kr. 1919; LARSON a. BARRON, C. f. Bakt. 1913, Bd. 61 (Ref.) blz. 606; LESUEUR, Thèse de Paris; LINGUARD, Lancet 1888, Vol. II, blz. 159; LÖHLEIN, Arch. f. Augenh. 1921, Bd. 89, Hft. 3—4; MARESC, C. f. Bakt. 1916, Bd. 77, blz. 130; MÜHLENS u. HARTMANN, Z. schr. f. Hyg. u. Infect. Kr. 1906, Bd. 55, S. 81; NICLOT ET MAROTTE, Revue de Méd. 1901, Bd. 21, blz. 317; OZAKI, C. f. Bakt. 1912, Bd. 62, blz. 76; PLAUT, D. m. W. 1894, Bd. 20, blz. 920; ROSENSTEIN, D. mon. hfte f. Zahnheilk. 1921, Bd. 33, Afl. 20; UHLENHUTH u. MULZER, Atlas d. experim. Kaninchensyphilis 1914; VESZPRÉMI, C. f. Bakt. 1905, Bd. 38, blz. 136; VINCENT Ann. de l'Inst. Past. 1896, T. 10, p. 488; ZUELZER, C. f. Bakt. 1921, Bd. 85, blz. 154.

DE RIJKSEXPORT-VLEESCHKEURINGSDIENST,

DOOR

J. J. MEIER.

Directeur van den gemeentelijken vleeschkeuringsdienst te Breda.
Oud-Rijkskeurmeester in algemeenen dienst.

In de nieuwe Veewet, die den 15^{den} Juni in werking trad, worden twee afzonderlijke takken van de diergeneeskundige arbeid in ons land geregeld, te weten:

1^o. de bestrijding van de besmettelijke dierziekten, inclusief de keuring van voor uitvoer bestemd *vee*;

2^o. de keuring van voor uitvoer bestemd *vleesch*.

In de memorie van toelichting op het wetsontwerp werd gezegd, dat er een dergelijke hoeveelheid wettelijke voorschriften bestond, dat het gewenscht was, daar meer eenheid in te brengen, omdat de materie anders niet was te overzien.

De vroegere toestand was, dat de Wet van 20 Juli 1870, S. No. 131 tot regeling van het veeartsenijkundig staatstoezicht en de veeartsenijkundige politie werd uitgevoerd, wat het veterinair-technisch deel betreft, door de districtsveeartsen, die rechtstreeks onder den minister stonden.

De Wet van den 16^{den} Juli, S. No. 217, houdende bepalingen betreffende de keuring van voor uitvoer bestemd vleesch, werd uitgevoerd door den Inspecteur en de rijkskeurmeesters.

Om administratieve redenen heeft men den Inspecteur van de exportvleeschkeuring belast met de leiding van den Veeartsenijkundigen dienst, men heeft hem tusschen den minister en de districtsveeartsen ingeschoven, wat toen tot een uitvoerig debat of zulks al dan niet wettig was, in dit Tijdschrift heeft aanleiding gegeven.

Een gevolg van de eenhoofdige leiding van het veeartsenijkundig staatstoezicht was, dat de behoeften van den dienst gemakkelijker werden overzien. Door de combinatie: Inspecteur exportvleeschkeuringsdienst en veeartsenijkundigen dienst bereikte men, dat, wanneer bij een ernstige uitbreiding van besmettelijke dierziekten de beschikking noodig was over veel personeel, dit gemobiliseerd kon worden uit de vaste ambtenaren van den exportvleeschkeuringsdienst. De rijkskeurmeesters werden dan gedetacheerd onder een districtsveearts, die vrij over hen kon beschikken. Maar daardoor werden ambtenaren, die zich hadden gespecialiseerd in de vleeschkeuring, (wel is waar onder leiding) belast met de bestrijding van de besmettelijke dierziekten, waarvoor, evenals voor de vleeschkeuring een speciaalstudie noodig is.

Deze toestand is niet alleen bestendig in de Veewet, men is verder gegaan, en geeft nu ook het dagelijksch toezicht over den rijkskeurmeester in zijn *gewonen dienst* aan den districtsveearts (inspecteur-districtshoofd).

Het ongewenschte van een dusdanige regeling is indertijd op afdoende wijze aangetoond door den toenmaligen rijkskeurmeester, thans de leider van de binnenlandsche vleeschkeuring, den hoofdinspecteur van de Volksgezondheid, Dr. BERGER, namens de vereeniging van rijkskeurmeesters in algemeenen dienst, in eene vergadering van de MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE, in een betoog, waarmede de vergadering accoord ging en waarin men vrijwel unaniem van meening was, dat de exportvleeschkeuring thuis behoorde bij de binnenlandsche vleeschkeuring.

Nu de bovengeschetste toestand definitief in de Veewet is geregeld, zou men deze kwestie als afgedaan kunnen beschouwen, ware intusschen de Wet op de binnenlandsche vleeschkeuring niet ingevoerd, wat het vraagstuk weder actueel maakt. Want, zoo vraag ik mij thans opnieuw af, is het nu nog noodig, dat de exportvleeschkeuringsdienst als afzonderlijke instelling blijft bestaan, zij het ook geregeld bij de Veewet?

Wat dit laatste betreft, moet ik zonder eenige aarzeling zeggen, dat zij in geen geval in het kader der Veewet thuis hoort, zulks op gronden, reeds indertijd door Dr. BERGER, zoowel als door Dr. OVERBEEK ontwikkeld.

Bestudeeren wij nu eens de voorschriften voor de export- en voor de binnenlandsche vleeschkeuring; dan blijkt, dat zij bijna een afspiegeling van elkander zijn, behoudens enkele bepalingen, welke blijkbaar uit een handelsoogpunt zijn gegeven.

Hoeveel eenvoudiger ware nu de zaak te regelen, indien alsnog in de Vleeschkeuringswet het volgende voorschrift wordt gegeven:

„Vleesch wordt niet voor uitvoer naar andere landen toegelaten, dan nadat het onvoorwaardelijk is goedgekeurd volgens de bepalingen dezer Wet, en nadat het voorzien is van een door Ons vast te stellen merkteeken”.

Mijns insziens zal vrijwel in de meeste gevallen genoeg worden genomen met het stempelmerk van de binnenlandsche vleeschkeuring, mocht evenwel een land, b.v. ENGELAND willen vasthouden aan een label, dan is daarin door bovenbedoelde bepaling toch te voorzien.

Eventueel zou er nog een bepaling van deze strekking aan toegevoegd kunnen worden.

„Door ons kan worden bepaald, in welke gevallen onvoorwaardelijk goedgekeurd vleesch niet tot den uitvoer wordt toegelaten”.

Dit met het oog op handelseischen, terwijl aan bepaalde hygiënische opvattingen van sommige buitenlandsche regeeringen daardoor kan worden tegemoet gekomen. (Mijne ervaring heeft mij intusschen geleerd, dat het begrip handelseischen erg vaag is, en dat per slot de exporteur in vele gevallen daar beter „kijk” op heeft dan de rijksdienst.)

Zóó geregeld, zal de uitvoerkeuring door de gemeentelijke keuringsdiensten kunnen worden verricht, en valt zij vanzelf ten

deel aan de z.g. binnenlandsche vleeschkeuring, waartoe ook de invoerkeuring behoort. Alles wat de vleeschkeuring betreft, zou daardoor onder één leiding, in één hand komen, wat niet anders dan het geheel ten goede komt.

Wij zijn er allen van doordrongen, dat bezuiniging op en versoering van den Staatsdienst hoog noodig is; maar dat men behalve dit ook een economisch geheel moet trachten te bereiken.

Door eventueel opheffen van de rijksexport-vleeschkeuringsdienst zullen de keurloonen niet meer in de Staatskas vloeien, maar zij zal ook geen uitgaven hebben voor deze organisatie.

Van het allergrootste belang is, dat bij een zoodanige regeling als hierboven is aangegeven, inderdaad bezuinigd kan worden, doordat de niet onbelangrijke vergoeding, die vele tijdelijke rijksambtenaren als rijkskeurmeester in bijzondere dienst van rijkswege genieten, kan vervallen, omdat zij deze keuringen dan ambtshalve moeten verrichten, als gemeentelijke keuringsveerartsen.

Het Rijk en ook de exportvleeschhandel zal daardoor, evenals door de besparing op de uitgaven voor de geheele exportvleeschkeuringsorganisatie, groote sommen gelds kunnen bezuinigen..

Het ligt niet in het bestek van dit artikel om dit denkbeeld in bijzonderheden uit te werken. Aan hen, die speciaal deze zaak aangaat, is het, de opheffing van den afzonderlijken rijksuitvoerkeuringsdienst nader in overweging te nemen, en daarbij na te gaan, welke bezuiniging hierdoor verkregen wordt.

Ik heb erop willen wijzen, dat door de exportkeuring bij de binnenlandsche vleeschkeuring onder te brengen, zoowel een economisch, als organisatorisch, en daarmee vleeschhygiënisch belang gediend wordt, en dat daardoor een betere toestand zal ontstaan.

INGEZONDEN.

Bedenklijke toestanden.

Evenals met het wetje, dat het aannemen van den zomertijd voorschreef en daarna door de plattelandsgemeenten veelal werd en nog steeds wordt genegeerd, zonder dat van „hoogerhand" neiging is waar te nemen om in te grijpen, gaat het tot heden ongeveer met onze Vleeschkeuringswet. Weliswaar is door het voortdurend verschuiven van den termijn, bedoeld in art. 48 der wet, de gedachte gewekt, dat er nog eens eene verschuiving „ad calendae graecas" zou komen, doch de allerlaatste datum, waarop uiterlijk de verordeningen, instructie's, enz. aan goedkeuring van Gedeputeerden moesten zijn onderworpen, is April j.l. geweest. Toen is op 1 Juni d. a. v. de wet in werking getreden, en ziet men het belachelijke feit, dat vele gemeenten totaal niets hebben gedaan aan het vaststellen van wat ook, de wet betreffende. Dit nu geeft een beeld van het burgerlijke gezag van den tegenwoordigen tijd. In de wet heb ik geen strafbepaling aangetroffen, welke op bovenstaand verzuim kan worden toegepast. Wel voorziet de Gemeentewet in art. 127 hierin en kan de Commissaris in de

provincie ten koste der nalatigen in de uitvoering voorzien, doch de eerste maand is reeds verstreken en hoevele zullen nog volgen, aler dit geschiedt. Het gevolg van een en ander is, dat het publiek ironisch lacht om „de nieuwe wet” en de autoriteiten in de boerendorpen schijnen van de uitvoering evenveel te begrijpen als van de noodzakelijkheid van de wet voor de Volksgezondheid. Benoeming van eene deskundige heeft uit een overdreven zuinigheids-oogpunt niet plaats, zoodat een doelmatige inrichting, naar de plaatselijke omstandigheden, van een keuringsdienst evenmin kan worden verwacht. Overnemen van wetten van andere landen gaat goed, wanneer het volk rijp is voor „maszregeln”, in het andere geval geeft het aanstoot tot verzet en gezagsondermijning en worden er belachelijke wandtoestanden geschapen.

Welke chirurg zet hierin het mes, teneinde de wonde tot genezing op te frisschen ?
F. A. VAN DIERMEN.

Het geheim-middel „Van den Berg” en de N. Rott. Ct.

De N. R. Ct. is weer erg in de weer voor het middel v. d. BERG tegen mond & klauwzeer. Een proef te Berlijn er mee gedaan, onder toezicht van een Politie-Dierenarts, Dr. PÄPPEL, moet gunstig zijn uitgevallen. De ziekte zou bij de behandelde dieren lichter verlopen hebben dan bij de contrôledieren, zelfs bleven 3 van de 8 preventief behandelde runderen gezond, toen die dieren aan besmetting (door samenstellen met zieke dieren) werden blootgesteld. Uit deze proef trekt PÄPPEL de conclusie, dat het middel curatieve werking heeft en ook eenige prophylactiese werking. (4 van de preventief behandelde dieren hadden ieder 4 fles van het *inwendige* middel gehad; van die 4 bleven 3 gezond en werd één licht ziek).

Eenige curatieve werking zou niet onmogelijk zijn, maar van ettelijke bekende wondmiddelen kan hetzelfde gezegd worden.

Wat de preventieve werking betreft, deze is zoo onwaarschijnlijk, dat een deskundige alleen op grond van deze kleine proef daartoe niet mag besluiten. In elk geval hadden de dieren, toen ze niet ziek werden, kunstmatig moeten worden besmet om uit te maken, of ze, na het ingeven van de medicijnen, werkelijk onvatbaar waren en het „niet ziek worden” niet berustte op het, door een of ander toeval, niet in aanraking komen met de smetstof.

Tegenover het rapport van Dr. PÄPPEL staan overigens de negatieve bevindingen van hollandsche dierenartsen, UBBELS, ALTEVOGT, CREZÉE, e. a., die door de N. R. Ct. of zijn genegeerd of verdacht gemaakt.

De Redactie van de N. R. Ct. verwacht, evenals de meeste leeken, heil van een bepaald geneesmiddel en begrijpt niet, dat het ondenkbaar is, dat een chemies middel een onvatbaarheid *van eenigen duur* tegen mond- en klauwzeer zou kunnen geven, en dat wij aan een *speciaal curatief middel*, zelfs als het bestond, niet eens zooveel zouden hebben, daar immers de ziekte, *bij doelnatige verpleging*, en eventueel symptomatische behandeling, meest altijd vlot geneest.

Voor preventieve enting hebben wij reeds het immun- en hoogimmumserum, dat een korte passieve onvatbaarheid geeft. Voor actieve immuniseering hebben wij de Simultaanenting; wat nog noodig is, is cultiveeren van het virus in vitro, om tot een gemakkelijke actieve immuniseermethode te komen. Worden de resultaten van TITZE (zie Ref. blz. 462) nader bevestigd, dan zijn wij daarmee goed op weg.

A. VRIJBURG.

BERICHTEN.

De Directeur-Generaal van den Landbouw,
Gelet op artikel 13 van het Koninklijk besluit van 25 April 1922 (Staatsblad No. 219);

heeft goedgevonden :

te bepalen, dat de directeur van den Veeartsenijkundigen dienst tijdens afwezigheid of ontstentenis wordt vervangen door den Inspecteur in Algemeenen Dienst Dr. A. TEN SANDE.

Veeartsenijkundige Hoogeschool.

Bij Kon. besluit van 1 dezer is, met ingang van dien datum, aan jhr. mr. J. W. M. BOSCH VAN OUD-AMELISWEERD, te Utrecht, op zijn verzoek, eervol ontslag verleend als lid van het college van curatoren der Veeartsenijkundige Hoogeschool aldaar, onder dankbetuiging voor de door hem in die functie bewezen diensten.

Bevordert tot doctor in de Veeartsenijkunde :

de heer J. F. C. RAABE, geboren te Gouda, op een proefschrift over de waarde van sulfoliquid als antiparasiticum bij kleine huisdieren :

de heer J. STAPENSÉA, geboren te Menaldum, op een proefschrift over bijdrage tot de kennis der nieuwvormingen in de bijnierbast van het paard (met lof) ;

de heer J. A. GUNST, geboren te Amsterdam, op een proefschrift over Antagonisme van den bacillus pyocyaneus

en de heer J. VAN DER HOEDEN, geboren te Utrecht, op een proefschrift : „De Complementbindingsreactie bij Echinococose van mensch en dier” (met lof).

Verordening op den keuringsdienst.

Keurloonen Sneek : eenh. dier en rund *f* 3.50 ; kalf *f* 1.50 ; nuchter kalf *f* 0.30 ; varken *f* 1.50 ; schaap, geit *f* 0.50 ; ingevoerd vleesch per K.G. *f* 0.02.

Slachtrechten noodslachtplaats : eenh. dier en rund *f* 4.— ; kalf *f* 1.50 ; nuchter kalf *f* 1.— ; varken *f* 3.— ; schaap, geit *f* 1.—.

Keurloonen Heerenveen : eenh. dier, rund *f* 6.— ; kalf *f* 2.— ; n. kalf *f* 0.50 ; varken *f* 2.— ; schaap, geit *f* 1.—.

Keurloonen Dantumadeel : rund *f* 7.50 ; kalf *f* 4.— ; n. kalf *f* 1.— ; varken *f* 3.— ; schaap *f* 1.50 ; geit *f* 0.50 (bij afkeuring de helft gerestitueerd).

Keurloonen Vriezenveen : eenh. dier, rund *f* 4.— ; pink *f* 2.50 ; kalf, varken *f* 1.50 ; n. kalf, schaap, geit *f* 0.75 ; ingevoerd vleesch of vet *f* 0.01 per K.G. (minimum *f* 0.50).

Keurloonen Edam, enz. : rund, eenh. dier *f* 8.— ; varken *f* 3.50 ; n. kalf, schaap, geit *f* 1.—.

Keurloonen Nieuwland, enz. : rund *f* 4.— ; varken *f* 2.—.

Zullen samenwerken : Haskerland (Heereveen-Joure) Schoterland en Aengwirden ; Zuidhorn, Aduard, Ezinge, Oldehove, Oldekerk, Utrecht en Vleuten ; Boekel en Veghel ; Ambt Vollenhove en Stad Vollenhove ; Broek in Waterland, Landsmeer, Monnikendam, Katwoude en Marken ; Edam, Kwadijk, Middelle, Oosthuizen, Warder, Beets ; Vught, Berlicum, Cromvoirt, Den Dungen, Empel, Engelen, Helvoirt, St. Michiels-gestel, Rosmalen en Vlijmen ; Nieuwland, Meerkerk. Leerbroek ; Stavoren, Hemelum Oldephaert ; Rauwerderhem en Idarderadeel ; Leiden en Leimuiden ; Zweeloo, Oosterhesselen ; Zandvoort en Haarlem.

H.H. Collegae worden dringend verzocht kleine berichten en personalia, waar allen belang in stellen, te willen zenden aan de Redactie.

DE NIEUWE VEEWET.

Van verschillende artikelen van de nieuwe „Veewet” (zie blz. 113 van deze jaargang) werd de uitvoering geregeld bij Koninklijk Besluit en gepubliceerd in de hieronder vermelde Staatsbladen:

Staatsblad n^o. 76. *BESLUIT van den 23sten Februari 1922, tot uitvoering van artikel 5 der Veewet.*

WIJ, WILHELMINA, BIJ DE GRATIE GODS, KONINGIN DER NEDERLANDEN, PRINSES VAN ORANJE-NASSAU, ENZ. ENZ. ENZ.

Op de voordracht van Onzen Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel van 4 September 1920, Directie van den Landbouw, n^o. 12462, 3e Afdeling;

Gelet op artikel 5 der Veewet;

Den Raad van State gehoord (advies van 28 September 1920, n^o. 57);

Gezien het nader rapport van Onzen Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel van 20 Februari 1922, Directie van den Landbouw, n^o. 2811, 3e Afdeling; Hebben goedgevonden en verstaan te bepalen:

In de verordeningen, welke in gemeenten, waar veemarkten worden gehouden, onder Onze goedkeuring door den gemeenteraad moeten worden vastgesteld, wordt:

a. het begin en het einde bepaald van den tijd, waarbinnen vee ter veemarkt mag worden toegelaten.

Het begin van dien tijd mag niet worden gesteld vóór zonsopgang.

In bijzondere gevallen kan Onze Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel vergunnen, dat het vee vóór zonsopgang ter veemarkt wordt toegelaten;

b. het terrein aangewezen, waarbinnen, bij uitsluiting van ieder ander terrein, veemarkt mag worden gehouden.

Het terrein, bestemd voor veemarkten, welke in den regel eenmaal per maand of met korter tusschenruimten worden gehouden, moet gedurende de markt geheel van den openbaren weg zijn afgescheiden, tenzij Onze Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel op grond van plaatselijke omstandigheden gedurende een overgangstijd van ten hoogste vijf jaren van deze verplichting ontheffing verleent;

c. voor de verschillende diersoorten een afzonderlijk gedeelte van het marktterrein aangewezen;

d. bepaald, langs welke toegangen vee ter veemarkt mag worden aangevoerd.

Bij de uitvoering van het bepaalde onder c. en d. wordt rekening gehouden met de eischen van een deugdelijk veeartsenijkundig onderzoek;

e. bepaald, dat eenhoevige dieren en vrouwelijke runderen boven één jaar niet anders dan geleid en niet in grooter aantal dan twee tegelijk langs één toegang ter veemarkt mogen worden aangevoerd. In verband hiermede worden, met het oog op den eisch van een deugdelijk veeartsenijkundig onderzoek, voorschriften gegeven betreffende het aanvoeren ter markt;

f. bepaald, dat op de veemarkt geen vee wordt gebracht of gehouden, dan toegelaten na tevoren van gemeentewege ter plaatselijke veeartsenijkundig onderzoek te zijn;

g. bepaald, dat een verscherpt markttoezicht zal intreden, wanneer en voor zoover de inspecteur zulks bij het dreigen, optreden of heerschen eener besmettelijke veeziekte noodig acht;

h. verboden, dat reeds gebruikt strooisel op de markt wordt gebracht of anders dan van gemeentewege daarvan wordt weggevoerd;

i. bepaald, dat op de plaats, waar het onderzoek van het vee geschiedt, tot bijstand en ter beschikking van den met de keuring belasten veearts, zullen aanwezig zijn:

1. het noodige hulppersoneel voor het veeartsenijkundig toezicht;

2. de noodige middelen ter reiniging en ontsmetting;

3. een overdekte localiteit voor den met het onderzoek belasten veearts;
- j. de wering of afzonderlijke plaatsing geregeld van zieke en gevaarlijke dieren;
- k. de plaats aangewezen, bestemd voor afzondering van in beslag genomen vee;
1. verboden, dat buiten noodzakelijkheid dieren op het marktterrein worden gedood of aan bloedige operaties onderworpen.

Staatsblad n°. 77. *BESLUIT van den 23sten Februari 1922, tot uitvoering van artikel 8 der Veewet.*

Artikel 1. Bij het dreigen, optreden of heerschen eener besmettelijke veeziekte moeten in inrichtingen, waar melk van vee van verschillende eigenaren wordt verwerkt, de door Ons aangewezen producten der zuivelbereiding, voor zoover zij eindproduct zijn, onmiddellijk na hun ontstaan tot zoodanige temperatuur worden verhit, dat deze producten, zoo noodig na opheffing van den zuurgraad ten aanzien van hunne reactie tegenover lakmoespapier, bij vermenging met waterstofsperoxyde-oplossing en zoutzure parafenyleendiamine-oplossing binnen vijf minuten niet verkleuren, tenzij genoemde producten door verhitting van de melk of den room, waarvan zij afkomstig zijn, voormelde reactie bereids niet meer vertonen.

Art. 2. Onze Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel kan in bijzondere gevallen van de verplichting, bedoeld in artikel 1, ontheffing verleenen.

Staatsblad n°. 78. *BESLUIT van den 23sten Februari 1922, tot uitvoering van artikel 39 onder b, der Veewet.*

Eenig artikel.

Ingeval van afmaking van vee, dat is aangetast door veepest, longziekte, kwaden droes, schaapspokken en hondsdoelheid, wordt aan den eigenaar als schadeloosstelling uitgekeerd 50 pct. en in geval van afmaking van vee, dat is aangetast door mond- en klauwzeer, 90 pct. van de waarde, welke het vee in gezonden toestand zou hebben.

Staatsblad n°. 79. *BESLUIT van den 23sten Februari 1922, tot uitvoering van artikel 11 der Veewet.*

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.

Art. 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 bepaalde tijd te ontsmetten of te doen ontsmetten.

Art. 3. Onze Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel is bevoegd in bijzondere gevallen de inenting te doen geschieden op kosten van het Rijk.

Staatsblad n°. 80. *BESLUIT van den 23sten Februari 1922, tot uitvoering van de artikelen 18 en 34 der Veewet.*

Artikel 1. Als voorloopige maatregelen tot voorkoming van verspreiding van smetstof, welke de Burgemeester neemt, indien hij verneemt, dat in zijne gemeente vee verschijnselen van eene besmettelijke veeziekte vertoont, worden aangewezen:

- 1°. het den eigenaar, houder of hoeder gelasten, het verdachte vee af te zonderen, totdat daaromtrent door den Burgemeester eene nadere beslissing is genomen;

2°, bij veepest, longziekte en mond- en klauwzeer het door het plaatsen van kenteekenen van besmetting verdacht verklaren van het gebouw of terrein, waar het verdachte vee zich bevindt of bevonden heeft;

3°, miltvuur;

a. het verbieden, dat cadavers van gestorven of afgemaakte dieren worden verwijderd uit het gebouw of van het terrein, waar dieren zijn gestorven of afgemaakt;

b. het doen ontsmetten van met bloed van afgemaakte dieren verontreinigde plaatsen door overgieten met eene 10 pct. creoline-oplossing;

c. het verbieden van het afmaken van vee door verbloeding en van het afslachten van cadavers van gestorven of afgemaakte dieren.

Art. 2. Als voorloopige maatregelen tot voorkoming van gevaar voor menschen en dieren, welke de Burgemeester neemt, indien hij verneemt, dat in zijne gemeente een hond of eene kat verschijnselen van dolheid vertoont of van dolheid verdacht wordt, worden aangewezen :

1°, het den eigenaar, houder of hoeder van den hond of de kat gelasten, te zorgen, dat menschen noch dieren met de cadavers van de afgemaakte of met de vastgelegde of opgesloten dieren in aanraking kunnen komen;

2°, indien de hond of de kat niet is afgemaakt, vastgelegd of opgesloten, het onverwijld hiervan kennis geven, met aanduiding van het gevaar voor menschen en dieren, aan de ingezetenen zijner gemeente en de Burgemeester der aangrenzende gemeenten.

Staatsblad n°. 81. *BESLUIT van den 23sten Februari 1922, ter uitvoering van artikel 24 der Veewet.*

Artikel 1. Als voorwerpen, welke vervoer verboden is van en naar gebouwen of terreinen, welke door het plaatsen van een kenteeken besmet of van besmetting verdacht zijn verklaard, worden aangewezen:

a. bij veepest: herkauwende dieren, varkens, honden, katten en pluimvee;

b. bij longziekte: runderen;

c. bij mond en klauwzeer: herkauwende dieren, varkens, honden, katten, konijnen en pluimvee;

d. bij miltvuur: alle vee;

e. bij schurft van schapen en geiten: schapen en geiten;

f. bij schurft van eenhoevige dieren: eenhoevige dieren;

g. bij schaapspokken: schapen en geiten;

h. bij kwaden droes: eenhoevige dieren.

Art. 2. Als voorwerpen, welke vervoer van gebouwen of terreinen, welke door het plaatsen van een kenteeken besmet of van besmetting verdacht zijn verklaard, worden aangewezen:

a. bij veepest: eenhoevige dieren, melk, vleesch, onbereide huiden, hoornen, klauwen, haar, wol, vederen, beenderen, ongesmolten vet, mest en alle andere afval, hooi, stroo en ander veevoeder, touw, koedekken en stalgereedschap;

b. bij longziekte: schapen, onbereide of niet ontsmette huiden, melk vleesch, hoornen, hoeven en klauwen van herkauwende dieren, mest en alle andere afval, hooi, stroo en ander veevoeder;

c. bij mond en klauwzeer: melk, vleesch, niet ontsmette huiden, hoornen, hoeven en klauwen van herkauwende dieren, wol, mest en alle andere afval, hooi, stroo en ander veevoeder, touw, koedekken en stalgereedschap;

d. bij miltvuur: vleesch alsmede melk, daar waar, en zoolang, en voor zoover als dit door den Inspecteur-districtshoofd noodzakelijk wordt geacht;

e. bij honds-dolheid bij alle vee; vee, honden, katten, melk, afkomstig van dieren, welke ziek of verdacht zijn in den zin der Veewet;

f. bij schurft van schapen en geiten: niet ontsmette huiden van schapen en geiten; ruwe wol, niet verpakt in gesloten zakken;

g. bij schurft van eenhoevige dieren: niet ontsmette huiden van eenhoevige dieren;

h. bij schaapspokken: niet ontsmette huiden en klauwen, melk en versch vleesch van schapen en geiten, onbewerkte wol, mest en alle andere afval.

Staatsblad n^o. 82. *BESLUIT van den 23sten Februari 1922, ter uitvoering van artikel 3 der Veewet.*

Artikel 1. Als wetenschappelijke inrichtingen, welke ten dienste van den veeartsenijkundigen dienst zullen worden gebezigd, worden aangewezen:

a. het Instituut voor parasitaire en besmettelijke ziekten van de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht;

b. de Rijksseruminrichting.

Door onzen Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel kunnen andere wetenschappelijke inrichtingen worden aangewezen, welke ten dienste van den veeartsenijkundigen dienst zullen worden gebezigd.

Art. 2. De inrichtingen, bedoeld in het vorig artikel, staan ten dienste van den veeartsenijkundigen dienst voor zooveel zij daartoe, met inachtneming van het doel, waarvoor zij zijn gesticht, door Onzen Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel worden aangewezen.

Art. 3. De leiders der inrichtingen, bedoeld in artikel 1, onderzoeken het materiaal, hetwelk door de ambtenaren van den veeartsenijkundigen dienst ter onderzoek wordt toegezonden.

Zij stellen desgewenscht hem, die het materiaal heeft gezonden, in de gelegenheid bij dat onderzoek tegenwoordig te zijn of dat onderzoek zelf te verrichten.

Van het onderzoek wordt rapport uitgebracht.

Indien het betreft ziektegevallen, uit een oogpunt van veeartsenijkundige politie van hoogst ernstigen aard, wordt van dit rapport afschrift gezonden aan den directeur en den inspecteur-districtshoofd. Ditzelfde geschiedt ten aanzien van de gevallen, waarmede de directeur van den veeartsenijkundigen dienst mededeeling van het resultaat van het onderzoek heeft verzocht.

Staatsblad n^o. 83. *BESLUIT van den 23sten Februari 1922, ter uitvoering der artikelen 6, 25, 30, 32 en 57 der Veewet.*

TITEL I.

De reiniging en ontsmetting van openbare middelen van vervoer, welke zijn gebruikt tot vervoer van vee, vleesch, huiden, hoornen, klauwen, hoeven, borstels, haar, beenderen vellen, mest of veevoeder.

Artikel 1. Vervoer van vee langs spoorwegen, behalve langs die, bedoeld in artikel 2 der wet van 28 October 1889 (Staatsblad n^o. 146), mag alleen geschieden in daartoe uitsluitend bestemde wagens.

Art. 2. De stationschef of die hem vervangt is verplicht, wagens, waarin vee of voorwerpen, als bedoeld in artikel 6 der Veewet, zijn vervoerd, na elk gebruik te doen reinigen en ontsmetten.

De gezagvoerders van schepen zijn verplicht hunne vaartuigen of de afgezonderde gedeelten van die vaartuigen, waarin vee of voorwerpen, als bedoeld in artikel 6 der Veewet, zijn vervoerd, na elk gebruik te doen reinigen en, waar en voor zooveel als dit door den inspecteur-districtshoofd noodig wordt geacht, te doen ontsmetten.

Dezelfde verplichting bestaat ten opzichte van alle voorwerpen, waarmede het vee of de voorwerpen, bedoeld in artikel 6 der Veewet, in aanraking zijn geweest, en van het terrein, waar de in- en uitlading plaats heeft.

Ter voorziening in de kosten dier reiniging en ontsmetting kunnen de ondernemers van hen, wier vee of van wie zij een van de voorwerpen, bedoeld in artikel 6 der Veewet, vervoeren, eene geldelijke bijdrage vorderen.

De ondernemers der spoorwegen, in het vorig artikel bedoeld, nemen daarbij de bepalingen van hoofdstuk III der wet van 9 April 1875 (Staatsblad n^o. 67) in acht.

Art. 3. Wagens, waarin vee of voorwerpen, bedoeld in artikel 6 der Veewet, zijn vervoerd, uit den vreemde binnenkomende, worden aan het grensstation door de zorg van den stationschef, of die hem vervangt, gereinigd en ontsmet.

De plaatsen, waar vee gestaan heeft, alsmede die, waar zich voorwerpen, bedoeld in artikel 6 der Veewet, hebben bevonden, aan boord van vaartuigen, uit den vreemde binnenkomende, worden door de zorg van de gezagvoerders gereinigd, en waar en voor zooveel dit door den inspecteur-districtshoofd wordt noodig geacht, ontsmet.

Art. 4. In afwijking van het in bovengenoemde artikelen bepaalde wordt toegestaan, dat jong of klein fokvee langs spoorwegen wordt vervoerd in andere, dan uitsluitend voor het vervoer van vee bestemde wagens en dat de wagens, waarin dat fokvee langs spoor- of tramwegen is vervoerd, niet na elk gebruik worden gereinigd en ontsmet, onder voorwaarde, dat daarbij de volgende bepalingen worden in acht genomen:

- a. het vervoer geschiedt in goed onderhouden, reine hokken van voldoende ruimte, voorzien van het opschrift „fokvee”;
- b. de hokken moeten een voor vocht ondoordringbaren bodem hebben en van versch ligstroom zijn voorzien;
- c. de hokken moeten na elk gebruik gereinigd en ontsmet worden.

Indien de inspecteur-districtshoofd het noodig acht, moet ook de wagen gereinigd en ontsmet worden;

- d. het vervoer mag niet geschieden in wagens of afgezonderde gedeelten van wagens, waarin tevens veevoeder of stroo geladen is.

TITEL II.

Het onschadelijk maken van ziek en verdacht vee, dat is afgemaakt of gestorven, van honden en katten, welke overeenkomstig de bepalingen van Titel IV der Veewet zijn afgemaakt of, aangetast door hondsdoelheid, zijn gestorven, en van besmette voorwerpen.

Art. 5. Het onschadelijk maken kan geschieden door:

- a. koken of stoomen, totdat verval der weeke deelen is ingetreden;
- b. droge destillatie;
- c. behandeling langs chemischen weg, totdat verval der weeke deelen is ingetreden;
- d. verbranden tot asch.

Slechts indien tegen de in het vorig lid aangegeven methoden overwegende bezwaren bestaan, zulks ter beoordeeling van den inspecteur-districtshoofd, kan het onschadelijk maken geschieden door:

- e. begraven.

Art. 6. Het begraven geschiedt op een zoodanige diepte, dat de afstand van het hoogste gedeelte van hetgeen begraven wordt tot aan den rand van den kuil ten minste 1 Meter bedraagt.

De bodem van den kuil wordt met een laag kalk ter dikte van 1 decimeter bedekt. De huid en het vleesch worden te voren geheel onbruikbaar gemaakt door elkander kruisende inkervingen, die tot diep in het vleesch moeten doordringen, vervolgens overgoten met teer, petroleum of een ander tot onbruikbaarmaking geschikt middel, daarna gelijkmatig bestrooid met een laag gebrande kalk ter dikte van 1 decimeter, om ten slotte met een laag aarde tot aan den rand van den kuil te worden bedekt.

Verontreinigde plaatsen in de omgeving van den kuil worden afgestoken en de afgestoken laag wordt mede begraven.

TITEL III.

*Het ontsmetten van gebouwen, terreinen, bewaarplaatsen
van mest en roerende voorwerpen.*

Art. 7. Aan de ontsmetting moet steeds reiniging voorafgaan, wanneer hetgeen ontsmet moet worden bedekt is met onreinheden, welke eene grondige ontsmetting bemoeilijken of verhinderen, behoudens die gevallen, waarbij, ter beoordeeling van den inspecteur districtshoofd, wegens besmettingsgevaar voor de personen, met het reinigen belast, in de allereerste plaats ontsmetting dient te geschieden.

De onreinheden worden door afvegen, afschuren, afkrabben, afschaven, enz. en verder door afsputten, afwassen, afschrobben enz. met koud of heet water verwijderd.

Art. 8. Als reinigingsmiddel worden gebruikt:

a. groene zeep-oplossing (zeepsop), bereid door 1 deel groene zeep op te lossen in 20 deelen kokend water;

b. potasch- of sodaloog-oplossing, bereid door 1 deel ruwe potasch of ruwe soda op te lossen in 20 deelen kokend water;

c. andere, nader door Onzen Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel aangewezen reinigingsmiddelen.

Art. 9. Het reinigen geschiedt als volgt:

a. *Personen.* Handen en andere verontreinigde lichaamsdeelen worden, zoo noodig na voorloopige ontsmetting, met warm water en zeep goed afgewassen, terwijl kleeding en schoeisel, voor zooverre deze niet verwisseld worden, door afborstelen met heet zeepsop van aanklevend vuil moeten worden ontdaan.

b. *Dieren.* De huid, met inbegrip van hoeven en klauwen, wordt zorgvuldig gereinigd door borstelen en wasschen. Zoo noodig worden de hoeven en klauwen uitgesneden of afgeraspt.

c. *Stallen en andere gebouwen en zich daarin bevindende voorwerpen.* Uit de stallen en andere gebouwen worden eerst verwijderd en met de noodige voorzorgen tegen verspreiding van smetstof vervoerd naar de voor onschadelijkmaking bestemde plaats:

mest;

strooisei;

voor onschadelijkmaking bestemd voedsel en voedselresten;

alle andere voor onschadelijkmaking bestemde voorwerpen, alsmede het grove vuil, dat van de zoldering, wanden en vloer kan worden afgenomen. In bijzondere gevallen, ter beoordeeling van den inspecteur-districtshoofd, kan het verwijderen der mest beperkt blijven tot de bovenste laag.

1. Houtwerk als: houten ruiven en kribben alsook houten wandbekleedingen enz. wordt zoo noodig verwijderd ter afzonderlijke reiniging.

Houtwerk, dat sterk gesplinterd of ruw is, moet worden bijgewerkt. De afgestooten houtdeeltjes worden, evenals verrot of vermolmd hout, verbrand.

2. Muur-, steen en pleisterwerken worden gereinigd met heet zeepsop of wel met heete potasch- of sodaloog-oplossing afgeschrobd.

3. Aarden vloeren worden ten minste 20 centimeter diep uitgegraven en daarna ter dikte van de uitgegraven laag met nieuwen grond of versch zand aangevuld en daarna vast aangestamp.

4. De uitgegraven grond wordt als mest behandeld.

5. Losse steenen vloeren worden opgebroken en de ondergrond als aarden vloer behandeld met reiniging en ontsmetting van de weder te bezigen steenen of wel in de voegen diep uitgekrabd en daarna door afschrobben met heet zeepsop of met heete potasch-loog gereinigd.

6. Gemetselde- en cementvloeren en goten worden eveneens door afschrobben met heet zeepsop of met heete potasch- of sodaloog-oplossing gereinigd.

7. Houten vloeren worden zoo noodig opgebroken, de ondergrond als aarden vloer behandeld en het niet voor verbranden of begraven bestemde houtwerk op de gewone wijze gereinigd.

8. Plafond of zoldering en wanden, kribben, troggen, ruiven en alle houtwerk als deurposten, deuren, vensters, enz. alsmede goten, groepen, vaste roosters, zinkgaten, riolen en putten tot afvoer of verzameling van uitwerpselen, stalwater, enz. worden gereinigd door grondig afborstelen met heete potasch- of soda-oplossing of heet zeepsop.

9. De reiniging kan slechts dan volledig genoemd worden, indien alle uitwerpselen van zieke en verdachte dieren en alle aanwezige vuil is verwijderd. Aanbeveling verdient hierbij het gebruik van schuurzand. De reiniging moet alle deelen van den stal omvatten. Bijzonder moet daarbij aandacht worden geschonken aan kuilen, gaten en verhevenheden van den vloer, nissen, voegen, spleten, hoeken enz.

In den regel worden in stallen en andere gebouwen eerst de zolder, daarna de wanden enz., stalgereedschappen en het laatst de vloer gereinigd.

De zolder en de hooger gelegen deelen der stalwanden, welke niet door smetstof van zieke dieren zijn verontreinigd, kunnen op aanwijzing van den inspecteur-districts-hoofd met heet zeepsop of met heet water worden gereinigd.

In sommige gevallen, ter beoordeeling van den inspecteur-districtshoofd, kan hiertoe ook koud water onder sterken druk worden aangewend (waterleiding, handbrandspuit, tuinspuit).

10. Brandbare voorwerpen worden, ter beoordeeling van den inspecteur-districtshoofd, verbrand.

11. Houten stalgereedschappen en andere voorwerpen, in het bedrijf gebezigd, als voederkisten, emmers, bezemstelen, hooivorken, schoppen, voedselwannen, wagens, sleepen, tuigen, klompen, enz. moeten met heet zeepsop of heete potasch- of sodaloog-oplossing grondig worden afgeborsteld.

12. Gereedschap van ijzer of ander metaal: kettingen, ringen, vorken, schoppen, roskammen, gebitten, muilkorven, troggen, voedsel- en drinkbakken en ander vaatwerk, kooien, enz., moeten, voor zoover zij ter ontsmetting niet afgeschroefd worden, grondig worden afgeborsteld en met kokend water worden afgespoeld.

13. Voorwerpen van leder of gummi (halsters, singels, toomen, tuijgdeelen, zadels, riemen, kussenbekleedsels, schoenen, hondenhalsbanden, muilkorven, zweepen, enz.) moeten met zeepsop worden afgeborsteld.

14. Voorwerpen, vervaardigd van katoen, linnen, wol, heunep, enz., als dekens, singels, halsters, touwen, kussenbekleedsels, kleedingstukken, beddegoed, enz., moeten door afborstelen met heet zeepsop van vuil worden ontdaan.

d. Slachtplaatsen, scheepsruimten, veren, enz.

Deze worden gereinigd op de wijze, als onder *c* in dit artikel is aangegeven.

e. Veemarkten.

Eerst wordt de mest der dieren verzameld, gemetselde terreinen worden daarna zorgvuldig schoongeveegd en met water afgespoeld, niet-gemetselde terreinen worden door harken gelijk gemaakt.

De palen, staven, ringen, enz., waaraan de dieren vastgebonden zijn geweest, worden met water afgespoeld en afgewasschen.

f. Wegen en straten.

Deze worden overeenkomstig hare gesteldheid als veemarktplaatsen gereinigd.

g. Verzamelplaatsen van vee in de weiden (drinkplaatsen, loopplaatsen, melkplaatsen, enz.).

Deze worden overeenkomstig hunne gesteldheid als veemarktplaatsen gereinigd.

Art. 10. Het ontsmetten geschiedt met de volgende middelen:

a. hitte in den vorm van:

1. vuur, als gloeiend of vlammend vuur om vuurvaste metalen voorwerpen een lichten graad van roode gloeihitte te doen ondergaan, of als de vlam eener

blaas- of schroeilamp om de oppervlakte van voorwerpen af te zegen of te schroeien (zoogenaamd flambeeren);

2. heete lucht;

3. stoom;

4. kokend water;

b. scheikundig werkende stoffen en wel:

5. *creoline*, vermengd met water in verhouding van 3 deelen creoline in 100 deelen water. In bepaalde gevallen, ter beoordeeling van den inspecteur-districtshoofd, kunnen sterkere mengsels worden aangewend. In bijzondere gevallen kan houtwerk door middel van een kwast met onverdunde creoline worden bestreken;

6. *lysol*, vermengd met water in verhouding van 3 deelen lysol in 100 deelen water. In bepaalde gevallen, ter beoordeeling van den inspecteur-districtshoofd, kunnen sterkere oplossingen, van 5 tot 10 pct. worden gebruikt.

7. *carbolzuur* als carbolwater, waaronder voor dit doel verstaan wordt 5 deelen zuiver carbolzuur op 100 deelen water;

8. *sublimaat* (kwikchloride, chloretum hydrargyricum) als sublimaatwater, waaronder voor dit doel moet worden verstaan eene oplossing van 1 deel sublimaat op 1000 deelen water;

Hiervoor kan men gebruiken 1 pastille van 1 gram op 1 liter warm water.

9. *formaldehydeoplossing* (formaline) in verhouding van 30 deelen formaline in 1 liter water,

10. *gebrande kalk* in den vorm van stukjes en grof poeder en van *kalkmelk*, de laatste gemaakt door vermenging van 1 deel gebrande kalk met 5 deelen water.

11. *chloorkalk* met tenminste 20 pct. werkzaam chloor in den vorm van poeder en van chloorkalkmelk, gemaakt door vermenging van 1 deel chloorkalk met 5 deelen water.

12. *teer*, inzonderheid voor het ontsmetten van houtwerk.

13. andere, nader door Onzen Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel vast te stellen ontsmettingsmiddelen.

Art. 11. Het ontsmetten moet gebaseerd zijn op het weerstandsvermogen en op de mogelijkheid tot verspreiding van de smetstof, waarbij elk geval op zich zelf dient te worden beoordeeld en geschiedt op de volgende wijze:

a. bij besmettelijke veeziekten, waarvan de smetstof weinig weerstand-biedend is en die in hoofdzaak door de zieke dieren wordt overgebracht, is het voldoende den zolder van den stal, de wanden, deurposten, schotten, deuren, vloer, groep, voer- en drinkbakken en gereedschappen, na voorafgaande reiniging te bestrijken met creoline of kalkmelk.

Houten, steenen en ijzeren staldeelen kunnen met creoline of een ander ontsmettingsmiddel worden afgewasschen.

b. bij besmettelijke veeziekten, waarvan de smetstof meer weerstandsvermogen heeft, gevaar voor den mensch oplevert of de kans op verspreiding groot is, worden de volgende maatregelen getroffen:

1. stroo, mest, voedselresten en ander vuil worden verbrand, begraven, ondergeploegd of door broeien of vermengen met een ontsmettingsmiddel onschadelijk gemaakt.

Het onschadelijk maken van mestvaalten geschiedt bij voorkeur door broeien, door de mest naar bouwland te vervoeren en onmiddellijk onder te ploegen, of door ze te overgieten met een daarvoor geschikt ontsmettingsmiddel of ze te bestrooien met gebrande kalk of chloorkalk.

Het broeien van mest geschiedt als volgt:

de bodem wordt bedekt met een laag stroo of turfstrooisel, ter dikte van ongeveer 25 centimeter, ter breedte van $1\frac{1}{2}$ à 2 Meter en lang naar behoefte. De voor ontsmetting bestemde mest wordt hierop opgehoopt tot een hoogte van ongeveer 1.25 Meter met schuin aflopende zijvlakten, vervolgens bedekt met een laag stroo of turfstrooisel ter dikte van 10 centimeter, waarna op het

geheel een laag aarde ter dikte van 10 centimeter wordt aangebracht. Het geheel moet ten minste 3 weken in dezen toestand worden gelaten.

2. gier en afvalwater worden door toevoeging van gebrande kalk of chloorkalk ontsmet. Hiertoe moeten ten minste 1 deel gebrande kalk of chloorkalk op 100 deelen gier en afvalwater door grondig omroeren vermengd worden en hierna ten minste 2 uur in dezen toestand worden gelaten.

3. van voedsel en stroovoorraden worden de besmette gedeelten verbrand of begraven.

4. zolder en wanden, kribben, troggen, ruiven, deurposten, pilaren, schotten, deuren, vensters enz., vloer, afvoergoten, groepen, bakken enz worden met kalkmelk, chloorkalkmelk of een ander ontsmettingsmiddel behandeld.

IJzeren deelen of voorwerpen worden sterk afgezengd of geflambeerd, dan wel met creoline of een ander ontsmettingsmiddel behandeld.

5. erven veeladingen, slachtplaatsen, veemarkten, wegen, straten, melkplaatsen, scheepsruimten, veren worden met creoline of met een ander ontsmettingsmiddel begoten of op een andere daarvoor geschikte manier behandeld. (Bij vriezend weder strooit men gebrande kalk).

6. van aarden of zandbodems wordt de afgegraven grond evenals de niet verwijderde mestlagen in schapenstallen of potstallen, met gebrande kalk gelijkmatig bedekt.

7. houten gereedschap, alsmede wagendeelen of sleepen, waarop cadavers of gedeelten daarvan, stroo, mest, maag- of darminhoud van geslachte, gestorven of gedooide dieren zijn vervoerd, moeten, voor zooverre zij niet worden verbrand, afgeschroeid of met creoline of een ander ontsmettingsmiddel ontsmet worden.

8. voorwerpen van ijzer of ander metaal worden uitgedroogd, sterk afgezengd of geflambeerd of ontsmet met creoline of een ander ontsmettingsmiddel.

9. lederen en gummivoorwerpen worden ontsmet door zorgvuldig afwrijven met doeken, die gedrenkt zijn met creoline of een ander ontsmettingsmiddel.

10. voorwerpen, vervaardigd van linnen, hennep, katoen of wol, kleedingstukken, beddegoed, haar, wol, veeren, voederzakken, opvulsels van kussens en tuigdeelen, enz., moeten, voor zooverre zij niet verbrand worden, door stoom, door uitkoken of door ze 24 uur te leggen in creoline of in een ander ontsmettingsmiddel worden ontsmet.

Kledingstukken, die slechts in geringe mate besmet zijn, kunnen door bevochtigen en nat afborstelen met een ontsmettingsmiddel ontsmet worden.

11. dieren worden, in het bijzonder op die plaatsen der huid, hoeven of klauwen, die door mest of andere afscheidingsproducten verontreinigd zijn, met het daarvoor aangewezen ontsmettingsmiddel goed afgewassen.

11. huiden worden gedurende 12 uren ondergedompeld in creoline.

12. handen en andere lichaamsdeelen van personen worden met creoline of een ander ontsmettingsmiddel zorgvuldig afgeborsteld en na 5 minuten met warm water en zeep afgewassen. Kleederen van te ontsmetten personen, die niet kunnen worden achtergelaten, worden ontsmet door bevochtigen en nat afborstelen met een ontsmettingsmiddel.

TITEL IV.

Het reinigen en ontsmetten van veewagens, gereedschappen en ladingsterreinen van spoor- en tramwegen.

Artikel 12. De veewagens worden na besproeiing van wanden en vloer met een ontsmettingsmiddel ontledigd van strooisel, mest, voeder, enz. en door afkrabben en uitvegen van het grove vuil ontdaan.

Daarna worden de wanden en vloer met water afgeschrobd en vervolgens begoten of bespoten, totdat zij geheel rein zijn. Voor zooveel noodig moet het afschrobben geschieden met heet zeepsop of met heete potasch- of sodaloog-oplossing,

Wandbekleedingen van leder of linnen worden met warm zeepsop of, zoo noodig, met warme potasch; of sodaloog-oplossing afgewasschen.

De goed gereinigde wanken en vloer worden ontsmet door witten met kalkmelk of chloorkalkmelk, of door bestrijken met creoline of lysol, of door stoom van ten minste 2 atmosferen (120° C) op alle te ontsmetten plaatsen van nabij in een straal te doen inwerken.

Op overeenkomstige wijze worden gereinigd en ontsmet loopplanken, voederbakken, emmers, touwen en andere voorwerpen, waarmede het vervoerde vee in aanraking geweest is.

Op de terreinen van in- en uitlading worden mest, gebruikt strooisel, enz. zorgvuldig bijeengeveegd, de aarden bodem met water afgespoeld en na de bestratingen en houtbekleedingen met water afgeschrobd. Na reiniging wordt de bodem met creoline begoten.

De uit de wagens en van de voorwerpen verwijderde en de op de terreinen bijeengeveegde stoffen worden naar eene daarvoor bestemde bergplaats vervoerd en aldaar met gebrande kalk bestrooid.

TITEL V.

Slotbepalingen.

Artikel 13. De inspecteur-districtshoofd beslist in overleg met den burgemeester op welke wijze in elk bijzonder geval het onschadelijk maken en het ontsmetten zal geschieden en welke reinigings- en ontsmettingsmiddelen daarbij moeten worden gebruikt. Inzonderheid wordt daarbij bepaald, of de ontsmetting zal geschieden overeenkomstig de voorschriften, genoemd onder *a* dan wel volgens die, genoemd onder *b* van artikel 11.

Artikel 14. Het onschadelijk maken en de ontsmetting moeten geschieden onder leiding en toezicht van daartoe door den inspecteur-districtshoofd in overleg met den burgemeester aangewezen personen.

Art. 15. In gevallen, waarin dit besluit niet voorziet, beslist de inspecteur-districtshoofd of die hem vervangt.

Staatsblad No. 217. *BESLUIT van den 25sten April 1922, tot uitvoering van artikel 47 der Veewet.*

Artikel 1. 1. Aan veefokkers wordt, voor zoover het bedrag van de daarvoor beschikbaar gestelde gelden zulks toelaat en onder voorwaarde, dat hunne veestallen aan redelijke hygiënische eischen voldoen, gelegenheid gegeven, met steun van rijkswege de tuberculose onder hun rundvee te bestrijden.

2. Met vergunning van Onzen Minister, met de uitvoering van dit besluit belast, en onder door dezen vast te stellen voorwaarden kan deze gelegenheid ook worden geboden aan andere veehouders, mits geen handelaren in vee zijnde.

Art. 2. Zij, die van de in artikel 1 bedoelde gelegenheid wenschen gebruik te maken, richten daartoe eene aanvraag tot den Directeur-Generaal van den Landbouw met beziging van een door dezen vastgesteld formulier, waarvan exemplaren kosteloos op alle gemeente-secretarieën verkrijgbaar worden gesteld.

Art. 3. Voor het geval, dat aan hunne aanvraag gevolg wordt gegeven, verbinden de aanvragers zich schriftelijk, voor den tijd, door of vanwege Onzen voornoemden minister te bepalen:

1^o. *a.* tot het laten onderzoeken van hun geheelen rundveestapel door den in artikel 4 bedoelden veearts op klinische tuberculose;

b. tot het verstreken van de daarvoor noodige hulp;

c. tot het afstaan van de klinisch-tuberculeuse runderen, welke in hun veestapel worden gevonden, aan het Rijk tegen eene vergoeding of tot het slachten of doen slachten van die dieren binnen 8 dagen na het onderzoek en onder toezicht van den in artikel 4 bedoelden veearts;

d. tot het vervoeren op eigen kosten van de door het Rijk overgenomen dieren hetzij tot het naastbijzijnd spoor, tram- of bootstation, hetzij tot het voor de afmaking bestemde slachthuis, een en ander overeenkomstig de aanwijzing van den in artikel 4 bedoelden veearts;

e. tot het grondig reinigen en ontsmetten van de standplaatsen van door het Rijk overgenomen of van geslachte tuberculeuse runderen, overeenkomstig de aanwijzing van den in artikel 4 bedoelden veearts;

f. tot het nemen van die voorzorgsmaatregelen, welke in hun bedrijf kunnen worden toegepast, om den tuberculose-vrijen opfok van hun jongvee te verzekeren;

g. tot het niet toevoegen van runderen aan hun veestapel, dan nadat deze door den in artikel 4 bedoelden veearts onderzocht en van op tuberculose duidende verschijnselen vrij bevonden zijn;

2^o. tot het niet dan met bestemming voor de slachtbank vervreemden en tot het zoo noodig van Rijkswegen laten merken van op hun verzoek getuberculineerde runderen, welke, naar het oordeel van den in artikel 4 bedoelden veearts, eene, op tuberculose duidende reactie vertoonden;

3^o. tot teruggave van de kosten van onderzoek volgens een daarvoor door Onzen voornoemden Minister vast te stellen tarief, indien aan het voorgaande niet wordt voldaan.

Art. 4. 1. Het in artikel 3, 1^o. onder a., bedoelde onderzoek heeft plaats op Rijkskosten door veeartsen, behoorende tot het personeel van den Veeartsenkundigen Dienst, door Onzen voornoemden Minister aangewezen.

2. Zij verrichten de daartoe noodige werkzaamheden overeenkomstig de voorschriften, door Onzen voornoemden Minister te geven.

Art. 5. 1. De veeartsen, bedoeld in artikel 4, zenden met betrekking tot het door hen verrichte onderzoek een rapport aan den Directeur-Generaal van den Landbouw.

2. Op grond van dat rapport wordt door Onzen voornoemden Minister beslist, of er termen zijn, om een of meer runderen ter slachting door het Rijk te doen overnemen.

Art. 6. De in artikel 3, 1^o. onder c, bedoelde vergoeding wordt berekend naar een tarief, door onzen voornoemden Minister vast te stellen.

Staatsblad n^o. 218. *BESLUIT van den 25sten April 1922, tot uitvoering van artikel 99 der Veewet.*

Artikel 1. Het is verboden vee, dat overeenkomstig de bepalingen der Veewet voor ziek of verdacht wordt gehouden, alsmede dolle of van dolheid verdachte honden en katten buiten de terreinen der door Ons aan te wijzen inrichtingen van onderwijs en wetenschappelijk onderzoek te brengen, tenzij met machtiging van den betrokken Burgemeester onder de door den betrokken Inspecteur-Districtshoofd te stellen voorwaarden.

Art. 2. Personen en voorwerpen, welke aanleiding kunnen geven tot het verspreiden van smetstof van een der besmettelijke veeziekten, waarop de Veewet toepasselijk is, mogen de in artikel 1 genoemde terreinen niet verlaten, respectievelijk van deze terreinen worden vervoerd, dan na ontsmetting volgens aanwijzingen van het Hoofd der betrokken inrichting.

(Wordt vervolgd).

PERSONALIA.

Benoemd: tot keuringsveearts te Wijmbritseradeel: J. HILARIDES; te Borne: T. VAN DER VEEN; te Sneek: R. S. BERGSMa; te Leeuwarderadeel: G. J. v. d. MEULEN (hoofd v. dienst) en J. DE JONG; te Heerenveen: J. PLET (hoofd v. dienst) en K. FRIK; te Hoornaar: J. GOEDHART; te Deventer: W. T. BRINK; te Achtkarspelen: S. SCHAAP; te Lemsterland: B. DE VRIES; te Amersfoort: M. H. VAN HASELEN; te Vriesenveen: E. RUTGERS; te Brummen: J. H. AKKERMAN; te WEERT: J. JANSSEN; te Laren: G. LANGELER; te Hellevoetsluis: M. C. v. d. POEL.

Gevestigd te Leiden: K. R. KUIPERS; te Alphen a.d. Rijn: J. SLAGER.

Verleend: wegens 8 jar. dienst 10 maanden verlof naar Europa aan den adj.-insp. bij den burg. veeartsenijkundigen dienst C. S. JERONIMUS;

wegens zesjarigen dienst 8 maanden verlof naar Europa aan den adjunct-inspecteur bij den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst te Buitenzorg P. ZIJP.

Tijd. belast: gedurende de afwezigheid van den gouvts. veearts te Modjokerto J. L. G. J. VAN GENDT, wegens opneming in het instituut Pasteur, met den dienst in den veeartsenijkundigen ambtskring Modjokerto, nevens zijn eigen functiën, de gouvts. veearts te Soerabaja dr. G. A. VAN LIER.

Belast: met den dienst in den veeartsenijkundigen ambtskring Cheribon nevens zijn eigen functiën, de gouvernementveearts te Tegal, D. LEGAS.

Werkzaam gesteld; in den veeartsenijkundigen ambtskring te Cheribon, de aan den inspecteur, hoofd van den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst toegevoegde adj.-gouvernementveearts MOESLIHOEN.

Eervol ontheven: met ingang van den dag waarop hij den dienst in den veeartsenijkundigen ambtskring Kediri aan den gouvernementveearts F. W. KEMPEN zal hebben overgegeven, de gouvts. veearts te Blitar W. LANKHORST.

Overgeplaatst: van Cheribon naar den veeartsenijkundigen ambtskring Kediri, met standplaats van dien naam, de gouvernementveearts W. F. KEMPEN.

BIBLIOGRAFIE.

MICHEEL, Beiträge zur Kenntnis des Aufbaues der holsteinischen Halbblutzucht. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1922. M. 55 Abb. Geb. M. 55.—.

BARTRAM, Das Visselhöveder veredelte Landschwein. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1922. M. 40 Abb. Geb. M. 55.—.

G. MÜLLER, Der kranke Hund. Anleitung zur Erkennung, Heilung und Verhütung der hauptsächlichsten Hundekrankheiten (3te Aufl. Berlin, P. PAREY, 1922. M. 77 Textabb. Geb. M. 64.—.

R. BRUYNOGHE, Handboek der bacteriologie. Leuven enz., A. UYSTPRUYST, 1922. Gr. 8°. VII + 355 bl. m. alb. f 675.

Verlagen en mededeelingen van de Directie van den Landbouw, 1922. nr. 2. 's Gravenhage, Gebrs. J. en H. VAN LANGENHUYSEN, 1922. 8°. 160 blz.

Nr. 2. Lijst van officieele personen, instellingen en vereenigingen op land- en tuinbouwgebied.

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 fig.

J. A. GUNST, Over antagonisme van den bacillus pyocyaneus. Proefschr. Veeartsenijk. Hoogeschool. Amsterdam, A. H. KRUIJT, [1922]. 8°. VII + 103 blz.

J. VAN DER HOEDEN, De complementbindingsreactie bij echinococcose van mensch en dier. (Een onderzoek naar de eigenschappen van het antigeen,

de specificiteit der reactie en haar waarde voor de diagnostiek.) Pr. Veearts-nijk. Hoogeschool. Berlin, E. EBERING, 1922. 8°. VII + 80 blz.

O. SCHMATOLLA, Neue Beobachtungen über die anorganischen Nährmittel: Die hauptsächl. anorg. Stützen der menschl. u. tierischen Zell- und Gefäßgebilde, Kali-Phosphorsäure-Magnesia-Kalk, Natron. Bad Elmen, Selbstverlag, [1922]. Gr. 8°. 32 S. M. 8.—.

J. SPANN, Der Zuchtbulle. München, DATTERER & CIE, 1922. 150 S. m. 24 Abb. M. 27.—.

A. HEER, Zur Entwicklung und zur Morphologie der Appendices colli (Glöckchen, Berlocken) der Ziege. Inaug.-Diss. Zürich, 1922.

V. SCHILLING, Praktische Blutlehre. Ein Ausbildungsbuch f. prinzipielle Blutbildverwertung in der Praxis. Jena, G. FISCHER, 1922. 8°. V + 58 S. m. 1 farb. u. 15 schwarzen Textabb.

G. KATSCH, Das apparative Rüstzeug f. operative Eingriffe, Asepsis. Die beste Narkose der gebräuchlichsten Tierarten, Vorbereitung und Nachbehandlung. Berlin u. s. w., URBAN & SCHWARZENBERG, 1922. Gr. 8°. 50 S. m. 32 Fig.

Handbuch der biol. Arbeitsmethoden. Hrsg. von E. ABDERHALDEN. Abt. 5, Tl. 3 B. H. 1, S. 1—50.

H. KLOSE, Methodik der Exstirpation und Verpflanzung der Keimdrüsen und der Untersuchung der Wirkungen der Pubertätsdrüsen beim Säugetier. Berlin, u. s. w., URBAN & SCHWARZENBERG, 1922. Gr. 8°. 40 S. m. 41 Fig.

Handbuch der biol. Arbeitsmethoden u. s. w. Abt. 5, Tl. 3 B. H. 1.

A. E. LAMPÉ, Methodik der Exstirpation der Thymusdrüse [beim Hunde u. bei der Ratte]. Berlin u. s. w., URBAN & SCHWARZENBERG, 1922. Gr. 8°. 14 S. m. 9 Fig.

Handbuch der biol. Arbeitsmethoden u. s. w. Abt. 5, Tl. 3 B. H. 1.

J. TIMMERMANS, Nieuwere inzichten in de voedingsleer van mensch en dier. Roermond, M. WATERREUS, 1922. 30 blz.

VIOLET G. PLIMMER and R. H. A. PLIMMER, Vitamins and the choice of food. London etc., LONGMANS, GREEN & Co., 1922. 8°. XII + 164 p. w. fig. a. pl. Sh. 7.6.

H. INGENHÜTT, Das Viehversicherungswesen in der Rheinprovinz. Bonn, K. SCHRÖDER, 1922.

Bonner agrarpolit. Untersuchungen.

H. VON TAPPEINER, Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre. Unter bes. Berücks. d. deutschen und österr. Pharmakopoe. 15te Aufl. Leipzig, F. W. C. VOGEL, 1922. Gr. 8°. VII + 516 S. Geb. M. 130.—.

F. DAHL, Grundlagen einer ökologischen Tiergeographie. Jena, G. FISCHER, 1921. 4°. VIII + 113 S. m. 11 Abb. u. 2 Krtn. Geb. M. 28.—.

O. HILFREICH, Der kranke Hund. Ein gemeinverst. Ratgeber f. Hundebesitzer, insbes. f. Jäger. 4te Aufl. Neu bearb. van [H.] WERNICKE. NEUDAMM, J. NEUMANN, [1922]. 8°. 112 S. m. 1 Farbentaf. u. 40 Abb.

Pappbd. M. 25.—.

Ergebnisse der Hygiene, Bakteriologie, Immunitätsforschung und exp. Therapie. Forts. der Jahresberichte u. d. Ergebnisse der Immunitätsforschung. Hrsg. von W. WEICHARDT. Bd. 5. Berlin, J. SPRINGER, 1922. 4°. IV + 902 S. m. 18 Textabb. M. 465.—.

M. KLIMMER, Technik und Methodik der Bakteriologie und Serologie. Berlin, J. SPRINGER, 1922. Geb. M. 96.—.

[H.] A. FISCHER, Das Klauenbeschneiden der Rinder, ein wichtiger Beitrag zur Klauenpflege. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1922. Gr. 8°. 36 S. m. 10 Abb.

M. 12.—.

H. SURBER, Ueber das Auftreten und die weitere Ausgestaltung der Verknöcherungspunkte im embryonalen Gliedmassenskelett des Schweines. Inaug.-Diss. Zürich, 1922.

K. LEWIN, Der Begriff der Genese in Physik, Biologie und Entwicklungsgeschichte. Eine Untersuchung zur vergl. Wissenschaftslehre. Berlin, J. SPRINGER, 1922. XIV + 240 S. m. 45 Textabb. M. 136.—

J. KOK, Veeteelt. 3e dr. Groningen enz., J. B. WOLTERS, 1922.

H. GIEVERS, Handleiding om op een gemakkelijke wijze door eenvoudige meting het gewicht van het rund- of hoornvee in levenden staat en schoon aan den haak met de meest mogelijke juistheid te bepalen. 15de dr. Herzien door B. W. LUXWOLDA. Zwolle, Erven TYL, 1922.

H. KRÄMER, Betrachtungen zur Rassengeschichte der Haustiere. Hannover, HOSANG & Co., 1922. M. 7.50.—

J. F. C. RAABE, Over de waarde van sulfoliquid als antiparasiticum en antipruriginosum bij kleine huisdieren (Hond en kat) Proefschr. Veeartsenijk. Hoogeschool. Utrecht, F. W. HAJER, 1922. 8°. VII + 172 blz.

J. STAPENSEA, Bijdrage tot de kennis der nieuwvormingen in de bijnierbast van het paard. Proefschr. Veeartsenijk. Hoogeschool. Utrecht, P. DEN BOER, 1922. 8°. VII + 92 blz. m. 10 pl.

ORLA JENSEN, Dairy bacteriology. Transl. from the 2d. danish ed. w. additions and revisions by P. S. ARUP. PHILADELPHIA, P. ELAKISTON'S SON & Co., 1921. 174 p. w. 70 ill.

F. MEYER, Der Seuchengang der Maul- und Klauenseuche der Jahre 1920/21. unter bes. Berücksichtigung der in ihm gemachten Versuche und Erfahrungen mit Arzneimitteln und Impfstoffen. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

H. PAULSMEIER, Die Beziehungen des Diplobakterium kapsulatum zu der Kapselbakteriengruppe. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

W. SCHÄPER, Beitrag zur Klärung der Frage des Mineralstoffwechsels beim Hammel. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

H. SCHEID, Eigene Beobachtungen über das erste Auftreten der infektiösen Anämie in der Rheinprovinz. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

H. B. HYLKEMA, Handleiding voor melkcontrole en melkonderzoek in fok- en controleverenigingen. Doetinchem, MISSET, 1922. 100 blz. m. afb.

APERT, Vaccins et sérums. Paris, E. FLAMMARION, 1921. 282 p. Fr. 7.50. Bibliothèque des connaissances médicales.

TH. OPPERMANN, Sterilität der Haustiere. Aetiologie und Therapie. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1922. M. 54 Abb. Geb. M. 50.—

E. OHL, Vergleichende Untersuchungen über äussere Brustmasse und das Gewicht der inneren Organe bei den verschiedenen Typen der Schweine. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.

P. DOBBERKAU, Geschichtlich-kritische Studie über die Beziehung des ansteckenden Scheidenkatarrhs des Rindes zum Abortus und zur Sterilität. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

E. DÖRING, Ueber die Behandlung von Durchfällen, insbesondere bei der Hundestaupe mit „Mercafin“. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

P. HOLTMANN, Beiträge zu den malignen Tumoren bei Hunden. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

H. KRAMER, Vergleichende anatomische Untersuchungen über das Skelett und die Muskulatur der Hintergliedmassen von Meerschweinchen und Kaninchen. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

D. LAUTERBACH, Vergleichende anatomische Untersuchungen über das Skelett und die Muskulatur der Schultergliedmassen von Meerschweinchen und Kaninchen. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

A. BECKER, Das postembryonale Wachstum des deutschen Schäferhundschädels. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

J. BENING, Ein Beitrag zur Feststellung der Trächtigkeit beim Rinde durch kombinierte Untersuchung per vaginam et rektum. Inaug. Diss. Berlin. 1922.

O. BIELANG, Die Infektiosität von Kot und Harn bei maul- und klauen-seuchekranken Meerschweinchen, Schweinen u. Rindern. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

- J. BREIER, Ein Fall von sekundärer Abdominalgravidität beim Schwein. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- G. BÜGE, Erfahrungen bei der Maul und Klauenseuche mit Rekonvaleszentenblut (Rinderblut) bei Ueberimpfung auf Rinder, Schafe, Schweine. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- W. CHRISTIANI, Beitrag zur Biologie der Koli Typhusgruppe mit besonderer Berücksichtigung des Bazillus Paratyphi abortus equi. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- V. GÖBEL, Beitrag zur Frage, welche Organe, Sekrete und Exkrete des kranken Tieres den Maul- und Klauenseucheerreger enthalten. Inaug.-Diss. München. 1922.
- H. LINDNER, Ueber das Vorkommen von Tuberkelbazillen in makroskopisch unveränderten Kuheutern und im Blut tuberkulöser Tiere. Inaug.-Diss. München. 1922.
- K. POPPE, Die Bedeutung der Konglutinations- und KH-Reaktion für die Serumdiagnose des Rotzes. Inaug.-Diss. München. 1922.
- E. SINZKER, Die „Fleischschau“ in Augsburg mit bes. Berücksichtigung ihrer Weiterentwicklung in der nachreichsfreien Zeit von 1806 bis 1900. Inaug.-Diss. München. 1922.
- K. HANCKE, Beitrag zur Prophylaxis und Therapie der einheimischen Firoplasmose der Rinder unter bes. Berücksichtigung neuerer chemotherapeutischer Präparate. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- P. HESSE, Ueber einen Fall von Kyklopie mit Otokephalie beim Schwein. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- A. HINZ, Minimetriche Methoden der Blutuntersuchung bei Milchkühen. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- A. HOFFER, Beitrag zur Therapie der Septikaemia puerperalis bei Stuten. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- E. JOPPICH, Beiträge zur Lymph- und Cedembildung. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- K. KECKEISEN, Ueber Quellungserscheinungen an Blutgefäßen. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- O. KLEINE, Beitrag zur serologischen Diagnostik des Abortus Bang. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- F. KOMTHÖFT, Vergleichende Untersuchungen über Präzipitation mit wässerigen und alkoholischen Trypanosomenextrakten bei der Beschälseuche. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- H. KORTÜM, Altannel und seine Verwendung als Darmadstringens in der Veterinärmedizin. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- R. KRAUSE, Untersuchungen über die Art und Ausbreitung der Karies bei den Backenzähnen der Pferde. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- E. LOTTERMOSER, Beitrag zum Nachweis von Milzbrandsporen in Futtermehl. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- L. OITO, Die Pferdezucht im Gebiet der Freien Stadt Danzig. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- H. PROBIT, Ueber das Vorkommen der Rinderpest in der Gegend des Viktori-Nyanza — Sees in den Jahren 1908 bis 1911. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- W. REDER, Minimetriche Blutuntersuchungen beim gesunden Pferd. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- A. ROSE, Ueber die kleinen nekrotischen Herde in der Leber des Geflügels bei Geflügelcholera. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- F. SCHATTNER, Morphogenese der Leber des Pferdes. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- J. SCHLOTTKE, Die Röhrenknochen der Teckel. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- J. SCHNEIDER, Ueber die praktische Bedeutung der Skarschen Keimzahlbestimmung in der Milch für die sanitätspolizeiliche Milchkontrolle. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

E. SCHULZ, Die Stuttgarter Hundeseuche und ihre Behandlung. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

J. ADAM, Ein Fall von Labyrinthkrankung beim Huhn. Inaug.-Diss. Gießen. 1922.

H. BENTHACK, Untersuchungen über die keimtötende Kraft von Tetralolpräparaten mit bes. Berücksichtigung des 2-Tetralols. Inaug.-Diss. Gießen. 1922.

W. KRÖHLE, Ueber knotig-fettige Zirrhose der Leber beim Hunde mit Peritonealtuberkulose. Inaug.-Diss. Gießen. 1922.

F. LANGENECKERT, Zur Kenntnis der Haversschen Kanäle beim Reh. Inaug.-Diss. Gießen. 1922.

H. EBERT, Die Verknöcherung der Rippenknorpel beim Pferd. Inaug.-Diss. München. 1922.

A. LUNGWITZ, Wandtafeln zur Beurteilung der Füße und Hufe des Pferdes mit Rücksicht auf Zehenachse und Hulform. 8ter Neudr.... unter Aufsicht von M. LUNGWITZ. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1922. 10 Taf. 74 × 50 cm.

LUNGWITZ: 26 Wandtaf. zur Beurteil. der natürl. Pferde-Stellungen. Ergänzung.

P. VERMEULEN, LOUIS PASTEUR herdacht in het honderdste jaar na zijne geboorte. Leiden, S. C. VAN DOESBURGH, 1922.

Ter perse.

LU BUY.

REFERATEN.

Middelen tegen schurftmijten.

HENRY (Rec. de méd. vét. 1921, blz. 357) onderzocht de schurftmijtdoodende werking van eenige schurftmiddelen in vitro. Hij bracht de mijten in aanraking met de verschillende middelen en controleerde, onder het microscoop, de tijd die verliep tot de parasieten stierven. Hij merkt daarbij op dat men zeer voorzichtig moet zijn in zijn beoordeeling, de mijten komen door de inwerking van een toxies middel, of zelfs alleen door de invloed van koude, spoedig in een toestand van verdooving en onbewegelijkheid, in welke toestand ze zeer resistent zijn. Om de invloed der koude uit te schakelen moet men werken in een temperatuur van 30—32° C. (de temp. waarin de parasieten in de huid ongeveer leven). Voor vluchtige middelen is dit ook niet afdoende, daar die door verdamping warmte aan de omgeving onttrekken, en door die afkoeling de parasieten in een schijn-dooden toestand kunnen geraken. Zoo gelukte het HENRY niet in de open lucht schurftmijten te doden door er herhaaldelijk een druppel benzine op te gieten, na verdampen der benzine en stijgen der temperatuur werden ze weer bewegelijk. In een gesloten glas doodt de benzine de mijten in 15 minuten.

Om de werking van een middel op de mijten te controleeren is het in elk geval zaak ze na de proef te brengen in een gunstig milieu en ze daarin eenigen tijd gade te slaan, men kan dan zien of ze werkelijk dood zijn of alleen schijn-dood; in het laatste geval kunnen ze weer volkomen bewegelijk worden of wel verzwakt zijn. HENRY vond aardnotenolie (op 30—32°) een gunstig milieu, de mijten blijven daarin verscheidene dagen in leven en voeden zich met de olie, de wijfjes leggen er zelfs hare eieren. De diertjes kunnen er zich echter niet in verplaatsen.

HENRY vond de uitwerking van de verschillende middelen op Sarcptes en Psoroptes gelijk, hij gebruikte voor zijn proeven voornamelijk Psoroptes omdat die grooter zijn en gemakkelijker te volgen en te hanteeren. De larven zijn resistentier dan de volwassen mijten, de mannetjes resistentier dan de wijfjes.

Het is opvallend hoe weerstandbiedend de mijten in vitro bleken te zijn tegenover verschillende middelen. Ook vroegere onderzoekers hadden dat opge-

merkt; zoo vond HERTWIG reeds in 1828 dat ze in brandewijn na 11 uren nog in leven waren.

DE FUISSEAUX zag een schurftmijt in een druppel petroleum pas na 3 uren onbewegelijk worden; 3 uren later, uit de petroleum genomen, gewassen en in de zon gezet begon zij weer op te leven en was na eenige uren nog zeer bewegelijk.

HENRY vond in vitro, zwavel als zoodanig en zwavelzalf weinig werkzaam, evenzoo arsenicum en petroleum.

In afgesloten ruimte waarin zwavel werd verbrand werden de parasieten in 15 minuten gedood.

Oleum terebinth. doodde de mijten in 25 minuten, creosot in olie (1 op 10) in 15 minuten, perubalsem in 20 minuten. Een mengsel van 2 deelen olie op 1 petroleum en 1 benzine had geen uitwerking.

De beste werking had zwavelanhydride (anhydride sulfureux) opgelost in olie (2,5 op 100 olie) dat de parasieten in één minuut doodde.

Verder werkte creoline (crésyl) goed in waterige oplossing, een 2% emulsie doodde de mijten in 15 minuten. Zooals ook MILLER vroeger reeds waarnam is de werking echter veel sterker als het verwarmd wordt. Een 1% emulsie werkt op 37° C. sterker dan de onverdunde vloeistof op gewone temperatuur.

HENRY raadt voor ontsmetting van voorwerpen dan ook aan 1 à 2% warme emulsie.

Bij de discussie merkten FRAY, COCU e.a. op, waarop trouwens HENRY ook al gewezen had, dat de werking in vitro niet dezelfde behoeft te zijn als de werking in de praktijk, waar verschillende factoren invloed hebben, en waarvan sommige de genezing bevorderen, zooals goede voeding, hygiene, weidegang.

Een middel kan ook goed zijn tegen schurft zonder daarom nog mijtendoodend te zijn, het kan b.v. alleen het terrein ongeschikt maken voor het leven van de mijt. Zoo zal misschien de werking moeten worden verklaard van middelen die in de praktijk voldoen en toch in vitro weinig werking hebben, zooals zwavel, petroleum, arsenicum, tabaksafkooksel. (HENRY constateerde dat een deken doortrokken met zwaveldampen en op de rug van een schurftig paard gelegd niet besmet wordt en zonder gevaar voor een gezond paard kan gebruikt worden).

Ook hangt de waarde van een middel veel af van een goede nauwgezette toepassing en waar men van deze niet zeker is, is het toch maar beter een middel te kiezen dat de mijten zeker en in korten tijd doodt.

Bacillenuitscheiding na vogelcholera.

MANNINGER (Allot. Lapok 1921, Ref. Deut. Tier. Woch. 1921, blz. 547) schrijft: Bij uitbreken van vogelcholera op plaatsen waar een infectie van buiten uitgesloten kan worden, is men geneigd te denken dat de bacillen saprophyties geleefd hebben in de grond, in waterpoelen of in het digestiekanaal van gezonde vogels. Deze meening steunt echter niet op onaanvechtbare waarnemingen.

MÜLLER en HERTEL vonden dat kunstmatig besmette maar niet ziek geworden vogels, toch maanden lang virulente bacillen met de urine kunnen uitscheiden.

In een toom kippen waar de vogelcholera na enting met vaccin, en desinfectie, dadelijk tot staan was gekomen, brak na een half jaar de ziekte opnieuw uit. Bij een kip die bij de eerste uitbraak de ziekte had gehad en sedert een chronische periarticulaire aandoening had, werd bij het zieke gewricht een oude etterhaard gevonden met zeer virulente vogelcholerabacillen. Hiervan waren waarschijnlijk bacillen in de bloedsomloop gekomen, door de nieren uitscheiden, en oorzaak geweest van opnieuw uitbreken der ziekte.

VRIJBURG.

ONDERZOEK VAN HET MELKSEDIMENT, IN HET BIJZONDER DE BETEKENIS VAN HET STREPTOCOCCEN ONDER- ZOEK VOOR DE BEOORDEELING VAN MELK.

DOOR

A. H. VEENBAAS, Dierenarts.

Directeur van den Gezondheidsdienst voor Vee te Leeuwarden.

De melkhygiënist stelt zich tot taak de verbetering van de consumptiemelk-winning zoo hoog op te voeren, dat uitsluitend voor consumptie wordt bestemd een bacterie-arm product van normale samenstelling en vrij van ziektekiemen.

Het zijn in de eerste plaats de leiders van het veehoudersbedrijf en verder vooral het milieu, waarin het melkvee wordt gehouden, welke een zeer voornamen invloed op het bereiken van dit gestelde doel uitoefenen.

Potstalsysteem en zuigelingensterfte, typhusverspreiding en onoordeelkundige melkgerei-behandeling zijn even nauw samenhangend, als zuivelgebreken en verontreiniging van de melk met bacteriën uit de coli-aërogenegroep en die der boterzuurachtigen, zooals ook weer de lange melk en het gebruik van slecht spoelwater samenhangen.

Het zwaartepunt voor het streven naar verbetering heeft de melkhygiënist te zoeken in het uitzoeken van de best geoutilleerde bedrijven, voorzoover andere omstandigheden hem dit niet betten, en in het opvoeren van de vrijwillige medewerking van bedrijfsleider en personeel door alle mogelijke ten dienste staande middelen tot het hoogstbereikbare.

Naarmate hem dit beter gelukt, naar die mate stijgt de kans, dat de voor de levering van consumptiemelk te stellen minimum-eischen aan koe, milieu en bedrijfsleider werkelijk in vervulling komen.

Waar de contrôle op de eischen, die een behoorlijke melkwinning aan de hygiënische omstandigheden op de boerderij stelt, een niet altijd gemakkelijke is en speciaal het constateeren van het in gebreke blijven moeilijkheden oplevert, ligt het voor de hand, dat in eerste instantie de nadruk is gelegd op die contrôle, welke in het laboratorium vrij gemakkelijk is uit te voeren.

Naast het onderzoek op vervalschingen, is vooral sedert de publicaties van KONING ten aanzien van de biologische reacties en die van ERNST inzake de onderkenning van de mastitis streptococce, de contrôle van de voor consumptie verkochte melk op bijmenging van mastitis-melk meer speciaal van mastitis secreet rijk aan streptococce sterk naar voren geschoven.

Hoewel niet ontkend kan worden, dat in sommige gevallen oorzakelijk verband schijnt te bestaan tusschen optreden van

ziekten bij de consumenten van melk, waarin streptococcon konden worden aangetoond, mag toch niet uit het oog worden verloren, dat niet nauwkeurig vaststaat waaraan het ontstaan van de ziekte is te danken, de streptococcon of het milieu waarin deze zich bevonden, en mag vooral niet uit het oog worden verloren, dat naast streptococcon ook andere mastitisverwekkers bekend zijn, waaronder die uit de coli-paratyphus groep als ziekteverwekkers bij den mensch zeer zeker een slechte reputatie genieten.

Ook zien we bij staphylococconinfectie zoowel bij de koe als het schaap dikwijls zeer heftig verloopende mastitiden, die niet zelden den dood van het dier tengevolge hebben. Wij zagen ook, hoe na het gebruik van schaapmelk over de karnemelksche pap bij alle leden van het gezin, die hiervan aten, ziekteverschijnselen optraden, nadat door een jongen, die voor het eerst de schapen melk, mastitissecreet van een der schapen, lijdende aan een necrotiserende staphylococcon-mastitis bij de mengmelk was gevoegd.

We weten, hoe tijdens Mond- en Klauwzeer epidemiën niet alleen een groote hoeveelheid mond- en klauwzeer-virus aan de mengmelk wordt toegevoegd, doch ook hoe allerlei neveninfecties optreden, die de melk schadelijk beïnvloeden, wat o.a. de zuivelbereider in dergelijke periodes zeer sterk voelt.

In den zomer van 1921 maakten we kennis met een zeer kwaadaardige tepelaandoening, welke de melkers infecteerde onder verschijnselen van hooge koorts, tengevolge van infecties aan de handen.

Blijkens onderzoekingen aan de seruminrichting, wat de tepelaandoening betreft, en het centraal laboratorium, wat de infecties van de handen betreft, zouden we hier met een staphylococconinfectie te maken hebben. Op sommige boerderijen werd het geheele melkerspersoneel door deze infectie getroffen.

Waar huidinfectie van de hand optreedt, is de kans zeer groot, dat dit virus, in de melk terecht gekomen, het minder resistente keelholte-slijmvlies gemakkelijk kan infecteeren (tonsillitis).

Van de zijde van de koe dreigen echter nog andere gevaren; voorzoover het betreft den uier, meen ik nog op de uiertuberculose te moeten wijzen en verder nog op ziekten vooral van het geslachts- en spijsverteringsapparaat, welke zeer gemakkelijk tot verontreiniging van de melk met tubercelbacillen, pyogenesbacteriën, en necrose bacillen of die uit de coli paratyphusgroep aanleiding geven.

De vraag die wij ons hier hebben voor te leggen, is deze, in hoeverre het onderzoek van het melksediment, zooals tot dusverre gebruikelijk, ons in staat stelt voldoende contrôle uit te oefenen op de bijmenging van melk, afkomstig van bovengenoemde categorieën van vee bij de in den handel gebrachte melk.

Al kan het niet worden ontkend, dat ook tepelaandoeningen zich bij het onderzoek van de melk, mits de genomen monsters

niet van sterk gemengde melk afkomstig zijn, door bloedrijkeid van het sediment kunnen demonstreeren; het zullen toch in de eerste plaats mastitiden zijn, die zich aan wijziging van het uiersecret kenbaar maken. Ook de veranderingen, welke het uierparenchym in den aanvang en het einde van de lactatie ondergaat, demonstreert zich in het sediment.

Wij kunnen practisch aannemen, dat de melk, zooals die in een normalen uier voorkomt, bij onderzoek volgens THROMSDORFF zeer weinig slib geeft, en dit slib zoo goed als bacterie-vrij is. Van steriel opgevangen monsters melk, ter onderzoek op tuberkelbacillen ingezonden, is het dan ook noodig groote hoeveelheden te centrifugeeren, wil men voldoende materiaal voor microscopisch onderzoek ter beschikking hebben.

Niet alleen bij nieuwmelke en oudmelke koeien, doch bij elke uieraandoening stijgt het sediment.

Willen we de bestanddeelen van dat sediment identificeren, dan is in de eerste plaats de wijze waarop dit wordt uitgestreken, van belang. Wordt het met een platinadraad zeer fijn uitgewreven, dan worden vele cellen beleedigd, en is de identificatie, die toch al zeer moeilijk voor vele afgestorven, vettig ontaarde cellen is vast te stellen, nog belangrijk bemoeijkt.

Het opzuigen van het sediment met een glascapillair en het daarna voorzichtig uitspreiden over het voorwerpglas, zooals we dat voor het maken van een bloed preparaatje gewoon zijn, biedt hierbij groote voordeelen. Wil men trachten de celstructuur na te gaan, dan zal men ook voor de fixatie bijzondere voorzorgen moeten nemen en bij de kleuring met voordeel van de door EHR-LICH aangegeven methoden gebruik kunnen maken. Als regel zijn de cellen te ver gedegeneerd, om de structuur nog voldoende te kunnen beoordeelen. Men zou ze daartoe bij voorkeur nog lichaamswarm bezien of direct fixeeren. Vooral bij een uierontsteking zijn onder invloed van de bacterietoxinen de cellen belangrijk gelaid.

Dat een monster, genomen uit melk afkomstig, van vele boerderijen en dan in de conditie zooals ze wordt uitgevent, dikwijls 12 tot 24 uur oud, zich niet leent voor het onderzoek op de bestanddeelen van het sediment, spreekt wel vanzelf.

Cellen. In ieder geval is voor de differentiatie van de cellen een zoodanige kleuring van belang, dat de zure kernbestanddeelen voldoende op den voorgrond treden.

Een Thionine oplossing van $\frac{1}{3}$ gecontrenceerde alcoholische oplossing op $\frac{2}{3}$ gedistilleerd water leent zich uitstekend voor een gedifferentieerde kleuring. Ook het LÖFFLERSche methyleenblauw leent zich voor dit doel goed.

Aan het gebruik van carbolfuchsine is het bezwaar verbonden, dat het eventueel in het preparaat aanwezige eiwit zich zeer intens rood kleurt, overigens kan een dubbelkleuring van methyleenblauw en fuchsine zeer instructieve beelden geven.

Fibrine. Voor het meer duidelijk op den voorgrond treden van

fibrine is ons de kleuring volgens UNNA in dit geval zeer geschikt gebleken. Overigens kleuren zure kleurstoffen de fibrine goed.

Slijm. Veel slijm in het sediment, wat vooral bij chronische, katarrhale mastitiden voorkomt, kan de kleuring zeer bemoeilijken. In dat geval kan men volstaan met azijnzuur of oplossen in KOH. Ongekleurd bezien hebben, we dan zeer duidelijk opgehelderd protoplasma en duidelijke kernen.

Bacteriën. Voor een voorloopige differentiatie leent zich de Gramsche kleuring goed, waarbij dan vooral ook slijm, hoornachtige epithelien, fibrine, hyaline kleuren.

Voor tuberkelbacillen is mij nog altijd de ZIEHL-Nehlsen kleuring zeer deugdelijk gebleken.

Bij mastitis zullen we al naar het verloop van de ziekte verschillend aspect van het secreet aantreffen.

Bij de acute parenchymateuse mastitis zal het secreet bestaan uit serum, gemengd met bloedcellen fibrine, gedegenererde klier-cellen, al of niet aangevuld met bacteriemateriaal.

De katarrhale aandoening van de grootere melkgangen onderscheidt zich in den regel in den beginne, doordat de eerste stralen meer of minder belangrijk afwijken, terwijl de melk afkomstig uit hogere regionen een meer normaal aspect vertoont. Bij de chronische katarrh vinden we als regel geen bacteriën; cellen, welke in vorm overeenkomen met de door ERNST als kolostraalkörperchen bestempelde vervette alveolair epitheliën naast de uit cysterne en groote melkgangen afkomstige platte, ovale en hoekige cellen, welke veelal in een scherpe punt eindigen en als bloembladen bij elkander liggen, en dikwijls veel slijm in het sediment. De aanwezige epitheliën verschillen al naar de plaats, waar ze vandaan komen. De kernen zijn in regel nog intact, het protoplasma sterk gedegeneerd. Bij de acute mastitis vinden we vooral fibrine, eiwitconcrementen, veel lymphocyten en leucocyten, epitheliën, bloedserum bestanddeelen en soms zeer veel bacteriën.

In verreweg het meerendeel van de gevallen treffen we streptococcen aan, doch daarnaast zijn infecties door *B. pyogenes*, door bacteriën uit de coli-paratyphusgroep, staphylococcen niet zeldzaam, terwijl we tenslotte ook de tuberkelbacil niet mogen vergeten.

Van de 570 monsters melk of uiersecreet in het dienstjaar 1920/'21 aan het laboratorium van den gezondheidsdienst ingezonden, werden zes maal tuberkelbacillen gevonden.

In 1921/'22 bedroegen deze cijfers resp. : 507 en 17.

In 1921/'22 vonden we in 93 monsters uiersecreet 8 maal t.b.c., 51-maal steptococcen, 4-maal staphylococcen, 8-maal pyogenes, 22-maal microscopisch geen bacillen.

In de verslagen van de seruminrichting vinden we in dit opzicht aardige gegevens.

Melk ter onderz. op uiergebreken, uiersecret.	Aantal monsters	Streptococ.	Staphylococ.	B. pyogenes	B. coli	T. b c
1909	80	58	6	2	10	
	88	37	4	38	8	
1910	29	17	1	1	1	
	267	111	39	77	17	
1911	442	223	13	143	22	
1912	338	50%	7%	18%	8%	
1913	534	60%	8%	22%	7%	2%
1914	469	64%	7½%	17%	7%	2½%

Wanneer de aangehaalde cijfers een juist beeld geven over het geheele land, dan zullen meer dan 50 % van de mastitisgevallen door streptococcen worden veroorzaakt. In vele gevallen is het niet mogelijk, in steriel genomen monsters per uierkwartier genomen, de oorzaak van het lijden microscopisch vast te stellen, doch moet op voor het micro-organisme geschikte voedingsbodems worden uitgestreken.

Het behoeft dus geen betoog, dat van het aantoonen van de microscopisch niet zeer duidelijk van de andere bacillen te onderscheiden mastitis verwekkers, in mengmelk niets terecht kan komen.

Of dit bij andere mastitiden ook voorkomt, is mij niet bekend, maar wel ben ik tot de ontdekking gekomen, dat somtijds door runderen gedurende eenigen tijd met de melk streptococcen worden uitgescheiden, zonder dat men aan den uier afwijkingen kan waarnemen. In sommige gevallen schijnt dit van voorbijgaanden aard. en zien we later bij herhaald onderzoek, dat geen streptococcen meer in de melk kunnen worden aangetoond.

Het komt echter ook voor, dat we na eenigen tijd een zeer duidelijke mastitis zien optreden, met zeer afwijkende melk.

Eigenaardig is, dat we dan soms zeer snel het streptococcegehalte zien afnemen, zoo zelfs, dat we ze in het sediment niet meer microscopisch kunnen aantoonen. De overige bestanddeelen van het sediment wijzen echter voldoende duidelijk op mastitis om geen oogenblik in twijfel te staan.

In verband met het veelvuldig voorkomen van streptococcen mastitis, moeten we wel aannemen, dat deze organismen in vele stallen een saprophytisch bestaan kunnen leiden. Bij koeien met slecht sluitende tepelopening schijnt herhaaldelijk in crypten van

de cysterne een saprophytisch bestaan van de streptococ en andere micro-organismen voor te komen, evenals in het tepelkanaal. Wie zich wenscht te overtuigen of een gevonden micro-organisme in het melksediment inderdaad oorzaak was van een uierafwijking, neme een monster uit den uier, nadat de melk zooveel mogelijk is uitgemolken, de tepelopening goed gereinigd en melke de laatste stralen voorzichtig in een steriel fleschje. Naarmate deze bewerking nauwkeuriger geschiedt, krijgen we meer zekerheid, dat eventueel in het sediment aanwezige bacteriën, zelfs al waren ze alleen door kweken op voedingsbodems aan te toonen, de oorzaak van de mastitis zijn.

Naarmate de mastitismelk meer verdund wordt met melk van gezonde koeien naar die mate wordt het moeilijker op grond van het sedimentonderzoek uitspraak te doen.

Op voorwaarde dat

mastitis melk zoo weinig mogelijk is verdund met melk van gezonde koeien ;

zoo versch mogelijk wordt onderzocht ;

het sediment doelmatig wordt uitgestreken en gefixeerd en gekleurd ;

in de eerste plaats acht wordt geslagen op de structuur van de sediment-bestanddeelen (fibrine, rijkdom aan leucocyten aard van de epitheliën) en daarnaast ;

zooveel mogelijk de bacterieflora wordt gedetermineerd,

is het sediment onderzoek van zeer groote waarde voor de contrôle of inderdaad mastitis melk buiten consumptie wordt gehouden.

Zoolang men met microscopisch onderzoek volstaan kan, is een monstername per bus (2—5 koeien) voldoende ; voor een verder bacteriologisch onderzoek is steriel opvangen per kwartier vrijwel onontbeerlijk, tenzij men met onder hygiënische voorzorgen gewonnen melk te maken heeft.

Waar het in het algemeen om ziekten te veroorzaken wel aankomt op de kwantiteit opgenomen bacteriën, maar meer nog op de virulentie van het opgenomen materiaal, is het principieel dus van het allergrootste belang, dat we bijmenging van voor den mensch virulent materiaal verhinderen. Onze methode van melkonderzoek dient er dus op gebaseerd te zijn niet slechts het aantal als schadelijk bekend zijnde bacteriën te verkleinen, maar te voorkomen, dat ze in de melk terecht komen.

Waar wij omtrent de virulentie van de mastitisverwekkers voor den mensch slecht zijn ingelicht, daar is het voor ons zaak, zooveel mogelijk de voor het dier sterk pathogene organismen buiten het bereik van den mensch te houden. Wie de somtijds buitengewoon heftig verloopende mastitiden zeer spoedig met den dood eindigende kent en in dit opzicht kunnen we zoowel de streptococcen als de staphylococcen mastitis noemen, zal voor het bijmengen van dergelijk uiersecret bij de mengmelk bevreesd zijn. Wil onze contrôle daarop berekend zijn, dat dergelijk materiaal niet in de consumptiemelk komt, dan kunnen we niet volstaan

met het onderzoek van mengmelk op streptococcen; we zullen dit met periodiek bezoek van de boerderij hebben te completeeren.

Het persoonlijk bezoek op de hoeve kan, mits de uiers per kwartier bemonsterd worden en de monsters direct met een indicator (rosolzuur) op alcaliciteit worden gecontroleerd, naast de gemakkelijk waar te nemen uierontstekingen ook vele geringe afwijkingen signaleeren. Voorwaarde is het bemonsteren per kwartier. Wanneer wij de melk van 4 kwartieren gemengd namen, mislukte het absoluut.

Het onderzoek op sediment en bacterie-gehalte van de melk per koe of hoogstens van enkele koeien gemengd, biedt het groote voordeel, dat op die wijze de streptococcen uitscheiders zeer vroegtijdig kunnen worden gesignaleerd, voordat klinisch eenige afwijking is te constateeren, en door een doelmatig ingrijpen verspreiding op de hoeve onder het andere vee kan worden tegengegaan. De streptococcen mastitis, mits zeer tijdig onderkend, biedt groote kansen om met serumbehandeling te worden onderdrukt. Zoo kunnen door stelselmatige bemonstering van de boerderijen, voor consumptiemelk levering aangewezen, eenerzijds de belangen van den veehouder in sterke mate worden gediend.

Het zou buiten eenigen twijfel van groot nut zijn, wanneer zelfs aan mengmelk, van vele boerderijen afkomstig met zekerheid was te diagnostiseeren of mastitis melk was bijgevoegd. Wat de streptococcen mastitis betreft, is dit inderdaad in sommige gevallen zeker, in vele andere met groote mate van waarschijnlijkheid vast te stellen.

In de eerste plaats is de mastitis streptococ kenbaar aan zijn eigenaardige rangschikking van de coccen, gepaard aan zeer lange ketenvorming.

— Wanneer ik echter zuursel, zooals dit in de zuivelfabrieken wordt gebruikt voor aanzuren van de gepasteuriseerde room, microscopisch ga bezien, dan vind ik daarin streptococcen, *zeer veel* op mastitis streptococcen gelijkende, wat rangschikking en lengte betreft.

Daarnaast vind ik vele streptococcen, waarbij de coccen hun grootste afmeting in lengte-richting vertoonen.

De korte mastitis-streptococ is al zeer moeilijk van de op dezelfde wijze gerangschikte melkzuurstreptococ te scheiden.

Verder komen o. a. in keelslijm en faeces streptococcen voor, zeer typisch het beeld van de mastitis-strept. weergevend. In mengmelk gevonden streptococcen kunnen ook hierin hun oorsprong vinden.

Het is dus zaak bij zijn uitspraak de noodige voorzichtigheid te betrachten.

Ik heb herhaaldelijk getracht cultureele verschillen op te sporen, om daardoor in de uitspraak sterker te staan.

Wanneer waar was, wat SVEN WALL aangeeft, dat n.l. de mastitis-streptococ, in melk geënt, deze niet zou doen stollen, dan zouden we daarmee een typisch verschil hebben aangegeven, wat ons

ter onderscheiding van de melkzuurstreptococcen groote voordeelen bood.

Zoo vaak wij mastitis-streptococcen in steriele melk entten, hebben ze deze echter doen stollen.

Door bloedserum aan de voedingsbodem toe te voegen, kweekt men gemakkelijk de mastitis-streptococ. Zoo groeit de mastitis-streptococ op serumagar zeer goed, terwijl de melkzuur-streptococ dit niet doet.

Hebben we de mastitis-streptococcen eenmaal rein gekweekt en we enten deze in buizen steriele melk, dan zien we deze na 1 dag reeds zuur geworden. We zien de streptococ nog wel lang, maar ze degenerereen reeds. Naarmate we meerdere dagen wachten, stijgt de zuurgraad eerst nog, maar is spoedig op het hoogste punt, terwijl we de streptococcen meer en meer zien degenerereen. Enten we deze dan weer op serumagar, dan zien we ze vooral in het condensvocht weer mooi lang worden en het typische beeld vertoonen.

We namen naast elkaar een product van de korte mastitis-streptococ en een van de lange. Beide in melk geënt maakten deze zuur beide degenerereerden, beide herstelden zich weer, als uit de melk op serumagar werd geënt. De lange werd dan weer lang, de korte kreeg op de serumagar weer zijn oorspronkelijke type, bleef dus ook kort. Het gelukte ons niet de korte streptococ tot lange te doen uitgroeien.

In melk, geënt bij 37° bebroed, werd „normaal melkzuur” ontwikkeld.

per cc.	na 24 uren	na 48 uren	na 72 uren	na 96 uren	na 120 uren
d. d. lange streptococ ST.	0.056	0.069	0.079		
„ „ „ X	0.055	0.082	0.083	0.081	0.081
„ korte „ M	0.065	0.067	0.063		
spont. verzuurde melk	0.117	0.216	0.214		
zuursel v. zuivelfabriek.	0.100	0.099	0.100		

In zuursel hebben we hoofdzakelijk streptococcen in spontaan gezuurde melk, vooral diplococcen. Waar de streptococcen geen of uiterst weinig gas vormen in melk, is om zuiveltechnische redenen geen aanleiding de mastitis-streptococcen melk te disqualificeeren. Aan de proefzuivelboerderij werd daaruit ook goede kaas gemaakt.

Het gebruik van bloedserum voor de voedingsbodems, het kweeken bij lichaamstemperatuur, bepalen van de hoeveelheid ontwikkeld melkzuur kunnen ons steunen bij de aanwijzing, of we al dan niet met mastitis-streptococcen te maken hebben. Het

zou van zeer groot belang zijn, als we over reacties beschikten, die ons de voor den mensch schadelijke van de meer goedaardige deden scheiden. Dit zou niet alleen voor de streptococcen, doch zeker ook voor de andere in melk aanwezige, van de koe afkomstige micro-organismen van groot belang zijn.

Wat de tuberkelbacillen aangaat, beschikken we in dit opzicht over zeer uitgebreide gegevens, aan de hand waarvan we ons op het standpunt hebben te stellen, dat vooral voor kinderen de bovine tuberkelbacillen gevaar kunnen opleveren.

Het zij mij vergund een oogenblik nog stil te staan bij het belang, dat voor de levering van consumptiemelk vooral voor kinderen schuilt in de zekerheid, dat deze vrij is van tuberkelbacillen.

Uit de gegeven cijfers blijkt, dat op het laboratorium van den Gezondheidsdienst voor vee in Friesland slechts zelden microscopisch tuberkelbacillen in melk of uiersecret werden aangetoond. Mogen we daaruit de conclusie trekken, dat deze ook zelden met de melk worden uitgescheiden?

In Friesland blijkt herhaaldelijk, hoe het jongvee, gevoed met bijproducten van de zuivelfabriek, door die bijproducten aan voedingsinfectie met tuberkelbacillen onderhevig is, zoo zelfs, dat een groot percentage vee, in een bepaald jaar van een bepaalde fabriek van voedsel voorzien, op tuberculine-inspuiting reageert. Wij weten ook, hoe voedings t.b.c. bij varkens via de zuivelfabriek veel voorkomt.

Waar de bijproducten van de melk herhaaldelijk infectie bezorgen, daar is het van zelf sprekend, dat de melk, zooals die aan de fabriek komt, vaak tuberkelbacillen moet bevatten. Vooral in den laten herfst en het begin van den winter blijken de infectiekansen voor het jongvee het grootst. Dit hebben we te zoeken in het feit, dat in dien tijd onze koeien in het algemeen weinig melk geven, en dus de melk van de tuberkelbacillen leveranciers het minst verdund wordt.

Het microscopisch sediment onderzoek moet dus onvoldoende zijn, om de tuberkelbacillen tijdig te onderkennen. Vooral in den laatsten tijd zag ik hiervan zeer sprekende voorbeelden, waarvan ik misschien wel het meest sprekende mag aanhalen.

Op verzoek van een veehouder werd melk ter onderzoek opgezonden van een uier, welken hij zelf verdacht van te zijn tuberculeus. Het onderzoek van het sediment gaf negatief resultaat. Daarna werd door mij de koe gezien, welke inderdaad een zeer verdachten uier had. Niet alleen werd opnieuw melk ter onderzoek meegenomen, doch tevens sputum. Het sputum bevatte microscopisch waarneembaar zeer veel tuberkelbacillen, de melk leverde geen resultaat op. Bij de sectie bleek de uier hevig tuberculeus.

Willen we zorg dragen, dat geen melk in consumptie komt, welke tuberkelbacillen bevat, dan zullen we, voor zoover we de melk niet uit tuberculose vrije stallen kunnen betrekken, op nauwkeurige klinische inspectie van de melkkoeien zijn aangewezen, gepaard aan inspuiting bij caviae van sediment en room van minstens 100 c.c. melk, uit de van t.b.c. verdachte uiers genomen.

Kort resumeerende, meen ik mijn oordeel over de beteekenis van het onderzoek van het sediment van melk, in het bijzonder het streptococcon onderzoek voor de beoordeeling van melk, als volgt te moeten formuleeren.

Wie zich ten doel stelt, buiten consumptie te houden alle melk, afkomstig van mastitislijders, of waaraan mastitissecret is toegevoegd, een eisch, welken elke melkhygiënist zal moeten stellen, zal *met* kunnen volstaan met het onderzoek van mengmelk, zooals die ten verkoop wordt aangeboden. Naarmate deze van een grooter aantal bedrijven doorengemengd is, minder versch is en meer bacterierijk wordt, wordt het onderzoek minder betrouwbaar.

Bij dat onderzoek gevonden streptococcon van het type door ERNST aangegeven, geven niet de zekerheid, dat in de monsters, per koe genomen, mastitis-streptococcon zullen worden aangetroffen.

Op voorwaarde dat
mastitismelk zoo weinig mogelijk is verdund met melk van gezonde koeien ;

zoo versch mogelijk wordt onderzocht ;
het sediment doelmatig wordt uitgestreken en gefixeerd en gekleurd ;

in de eerste plaats acht wordt geslagen op de structuur van de sediment-bestanddeelen (fibrine, rijkdom aan leucocyten, aard van de epitheliën ;

en daarnaast,
zoo veel mogelijk de bacterieflora wordt gedetermineerd,
is het sedimentonderzoek van zeer groote waarde voor de contrôle of inderdaad mastitismelk buiten consumptie wordt gehouden.

Voor de contrôle op tuberkelbacillen is de dierproef onmisbaar.

Waar behalve door bijmenging van mastitissecret kans bestaat voor verontreiniging van de melk met micro-organismen, welk bij sediment-onderzoek niet worden onderkend, maar niettemin de duurzaamheid van de melk schadelijk beïnvloeden, of de melk voor den consument pathogene eigenschappen geven, is een periodiek bezoek van de boerderijen noodzakelijk, wat er in de eerste plaats op berekend moet zijn de medewerking van bedrijfsleider en personeel voor een behoorlijke melkwinning te verkrijgen.

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

TREMATODEN ALS OORZAAK VAN EILEIDER-ONTSTEKING EN HET LEGGEN VAN WINDEIEREN,

(met één plaat).

DOOR

Dr. L. DE BLIECK en Dr. T. VAN HEELSBERGEN.

Reeds lang heeft men bij kippen en andere vogels trematoden gevonden in den eileider en zelfs in de eieren.

In 1749 beschrijft HANOW de *D. ovatum* in eieren.

FIEBIGER, BRAUN maken melding van *Prosthogonimus ovatus*, *P. pellucidus*, *P. cuneatus*, *P. japonicus* bij de kip en nog 2 soorten, bij andere vogels gevonden. Doch dat dergelijke wormen in staat zijn een pathologisch proces te verwekken, is het eerst door HIERONYMI in Mei 1921 (Centralbl. f. Bakt. etc. I Abt. Orig. Bd. 86) waargenomen van *P. intercallandus n. spec.* (door Dr. L. SZIDAT gedetermineerd). Terzelfder tijd werd de hulp van het instituut ingeroepen door den pluimvee-consulent, den Heer G. J. WESTERINK, voor het enzoötisch voorkomen van het gebrek bij kippen, dat men „windeieren leggen” noemt.

De Heer WESTERINK deelt hieromtrent het volgende mede:

„In Juni van het vorige jaar bereikte ons een bericht uit Willemsoord (O.), waarin werd gemeld, dat alle loslopende kippen, gedurende een bepaalden tijd van het jaar windeieren zouden leggen. Zij zouden eerst eieren leggen met dunne schaal, terwijl langzamerhand de schaal geheel zou gaan ontbreken. Nog later zou zelfs het vlies dunner worden en alleen dooier en wit worden uitgescheiden. Ten slotte zou de leg geheel ophouden, terwijl de kippen zich toch herhaaldelijk naar het nest begaven. Zij kregen blauwe kammen en sommige stierven zelfs. Het eigenaardige was, dat zich bij vastzittende hoenders deze verschijnselen niet zouden voordoen.

Gewapend met deze gegevens stelde, de Heer P. J. WIJK, ass. Rijkspluimveeteeltconsulent voor de Noordelijke Provinciën, een onderzoek ter plaatse in. Al dadelijk kwam vast te staan, dat vetaanzetting of gebrek aan kalk hier onmogelijk de oorzaak konden zijn van de bovengenoemde verschijnselen, welke geheel overeenkomstig de aanduidingen van den eersten berichtgever werden bevonden.

Sinds half Mei kwamen geen behoorlijk te vervoeren eieren meer op de plaatselijke verzamelplaats van de veiling, zoodat mocht worden aangenomen, dat reeds begin Mei de ziekte haar intrede had gedaan. Bovenstaande geeft ook wel eenig idee, hoe algemeen de ziekte in Willemsoord en omgeving voorkwam. De toestand, waarin de meeste hoenderstapels werden aangetroffen, was de volgende:

De hennen gaven over het algemeen niet den indruk ziek te zijn, doch waren min of meer traag in hun bewegingen. Het iets opgezette achterlijf, dat een weinig naar achteren afhelde, ging gepaard met een wijdbeensche gang. De hennen vertoonden een sterken drang tot leggen, ofschoon geen ei in het lichaam kon getast worden. Soms vertoonde de anaal-opening witte korstjes en verspreide een walgelijken stank. Verschillende vormen van abnormale eieren werden gelegd bij denzelfden toom hoenders in volgorde, n.l. dunne schaal, windeieren, windeieren met dun vlies, dooiers met veel of weinig eiwit, soms met een viezen smaak.

Verder bleek, dat men de ziekte wel eens kon ondervangen door de hennen tijdig vast te houden, doch dat zulks in lang niet alle gevallen een gunstig resultaat opleverde. Bovendien schenen kuikens en jonge dieren in het geheel geen ziekteverschijnselen

te vertoonen, integendeel deze waren zeer gezond en krachtig.

De bewoners der streek wisten, dat deze ziekte telkenjare in Mei en Juni voorkwam en legden zich daar eenvoudig bij neer, hoewel eenige verklaringen de ronde deden. Een der meest gangbare daarvan was, dat de kippen in genoemde maanden te veel dierlijk voedsel (insecten enz.) zouden eten. Inderdaad bleken massa's insecten in die streek voor te komen, zooveel, dat de kippen bijna niet behoefden te worden gevoerd. Insteede van door deze oorzaak een voordeelig kippenland te zijn, kwamen de wind-eieren alles bederven.

Bovenstaande verklaring van het verschijnsel scheen op het eerste gezicht niet van grond ontbloot. Immers gelijktijdig met het verschijnen van groote aantallen insecten traden wind-eieren op, terwijl de ziekte ook weer genas na het verdwijnen der insecten. Speciaal meende men onze aandacht te moeten vestigen op de z.g. wrattebijters of glazenmakers. Dit bleek later de z.g. viervlekkige libel (*libellula quadrimaculata* L.) te zijn.

De Heer WESTERINK vermoedde een vergiftiging door *libellula quadrimaculata*; door THIENEMAN en MEYER was hierop in een landbouwblad de aandacht gevestigd geworden. Zij namen dezelfde ziekte waar in Mei 1920 in de Kuhrische Nehrung

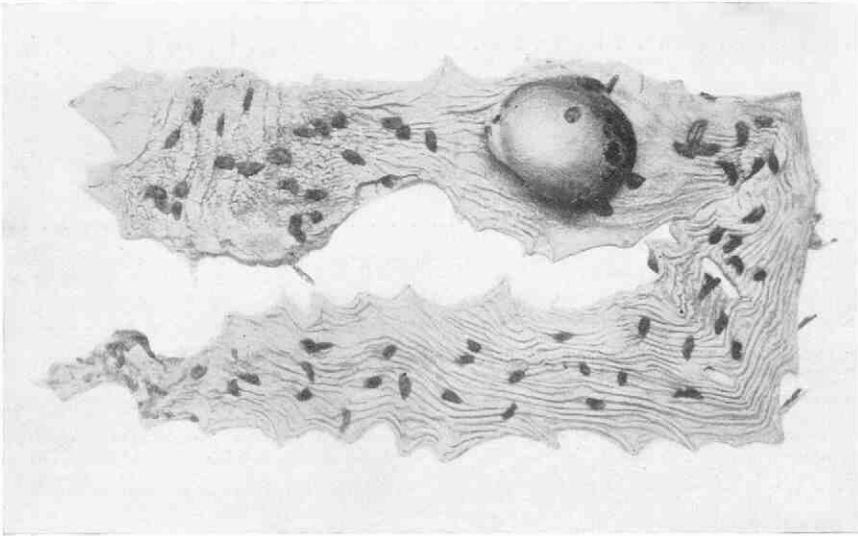
Ons werden toegezonden 3 kippen, waarvan er 2 gezond uitzagen; één had een blauwe kam. Bij sectie bleek het volgende:

Kip 1. Het slijmvlies van den eileider is op enkele plaatsen rood, gezwollen en met bloedingen bezet; over de geheele lengte bevatte de eileider trematoden. De lever was zeer geel en bevatte bloedingen, een normaal uitzijende eidooier met eiwit omgeven in den eileider en op en in dit ei trematoden. (fig. I.)

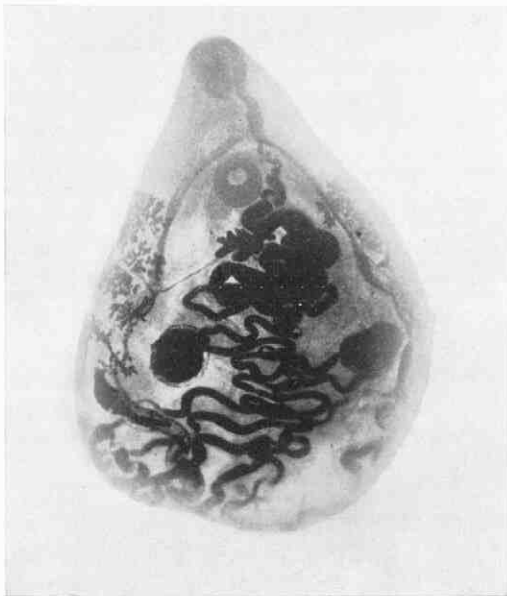
Kip 2. Slijmvlies van den eileider normaal, met meerdere trematoden bezet.

Kip 3. Adhaesieve peritonitis, fibrine belegsels, eileider gevuld met fibrineus-etterig exsudaat, darmlissen met eileider en buikwand vergroeid, het geheel had een groene kleur. Het exsudaat was fibrineus, iets ichoreus. Ook eiwit en dooier-massa was er mede gemengd. Waarschijnlijk was de eimassa door de antiperistaltische beweging van den eileider in de buikholte gekomen. Het bacteriologisch onderzoek had een negatief resultaat. In den eileider en in het peritoniaal exsudaat werden vele trematoden aangetroffen.

Later zijn nog meerdere kippen en ook kuikens van 4 maanden reeds geïnfecteerd bevonden, terwijl ook in de omgeving van Utrecht soortgelijke gevallen zijn geconstateerd. De peritonitis-vorm komt in de minderheid voor, veel meer de eileiderontsteking, zoowel aan het caudale als craniale deel; vaat-injectie van de serosa daar ter plaatse werd meermalen gezien. Verwijding van den eileider met veel dun vloeibaar exsudaat, doch ook fibrineus, etterig exsudaat, al of niet vermengd met eimassa komt voor.



I. Eileider van een kip met *Prosthogonimus pellucidus*.
 $\frac{1}{2}$ van de natuurlijke grootte.



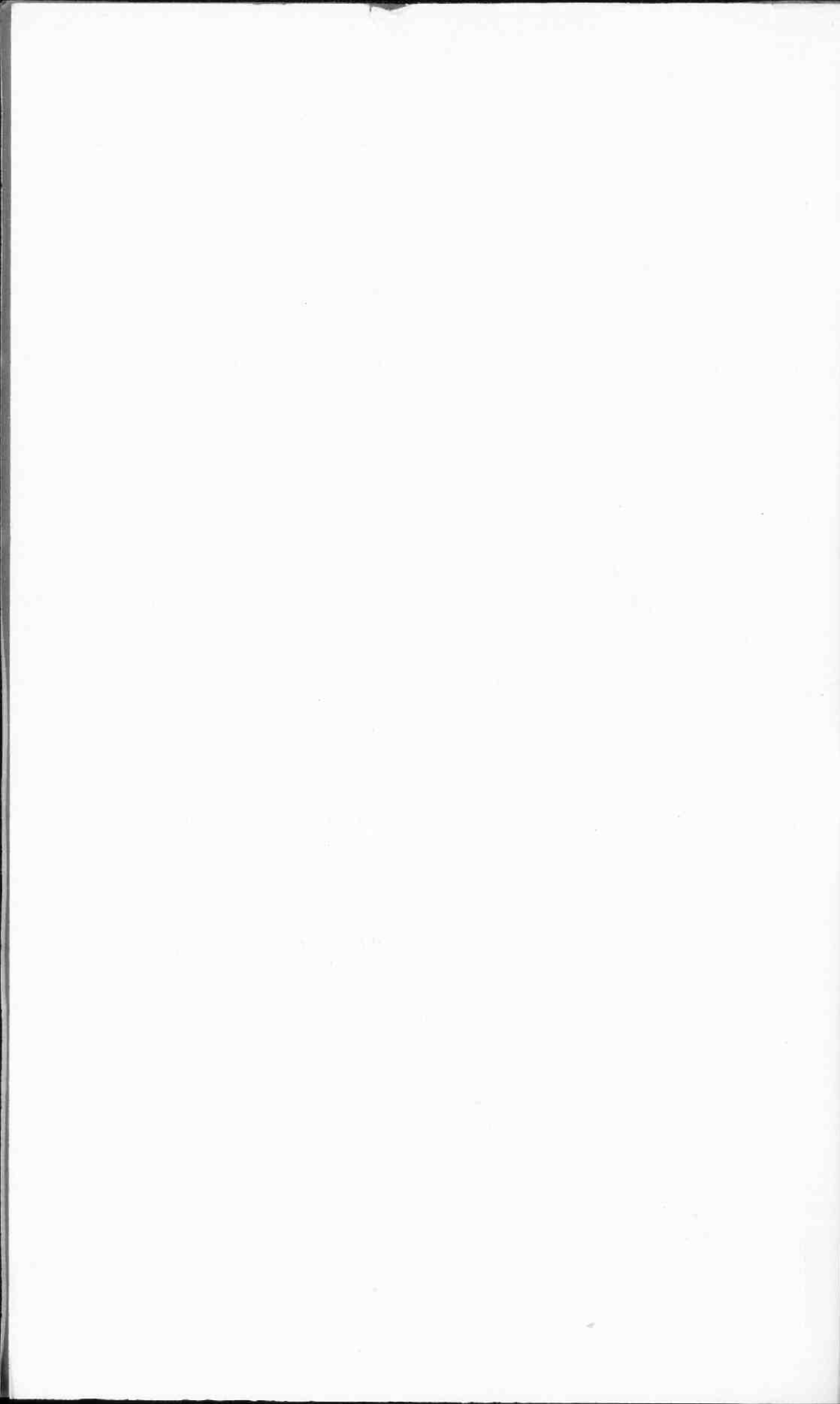
II. *Prosthogonimus pellucidus*. Vergrooting: 10.



III. Ei van *Heterakis*.
Vergrooting: 500.



IV. Ei van *Prosthogonimus pellucidus*. Vergrooting: 500.



HIERONYMI beschrijft veel exsudaat in den eileider, gelaagd afgezet, gecoaguleerd eiwit en eigeel met exsudaat vermengd. Ook wel kalkconcrementen er bij gemengd.

De door ons gevonden parasiet is door Prof. IHLE gedetermineerd als *P. pellucidus*. (fig. II). De parasiet is tot 9 mM. lang en 4—5 mM. breed, is ook door v. LINSTOW in de oesophagus gevonden, meest echter in den eileider.

Zij hebben in verschen toestand eenigszins een doorschijnende kleur en weeke consistentie als van weeke gelatine, ook veel kleinere exemplaren komen voor. Zij zitten aan het slijmvlies vastgezogen. Het onderzoek in Juni leverde meest volwassen exemplaren op.

Hoe de trematoden daar komen, is onbekend, evenals welke tusschengastheer zij hebben. Vermoëde wordt, dat libellen een rol spelen als tusschengastheer. Hiervan is echter niets bewezen.

Daar destijds geen libellen meer te krijgen waren, zal het onderzoek in 1922 voortgezet worden.

Pathogenese. Het is begrijpelijk dat door de prikkeling der trematoden de eieren-voortbeweging te snel gaat, waardoor op zichzelf reeds een onvoldoende schaalvorming plaats vindt; het caudaal gedeelte van den eileider schijnt het eerst ontstoken te zijn, waardoor ook storing in de kalksecretie ontstaat. Bij ernstige worminfectie en zeker ook door secundaire bacterieele infecties ziet men de boven beschreven gecompliceerder processen (de normale eileider is niet steriel). Door exsudaat, dat in de buikholte komt, ontstaat peritonitis, welke meestal den dood ten gevolge heeft. Verder zal door antiperistaltische bewegingen van den eileider ook eimassa in de buikholte kunnen geraken.

Diagnose. De sectie geeft spoedig opheldering, maar ook door eenvoudig onderzoek van faeces of vocht uit eileideropening kan de diagnose gesteld worden. Men vindt prachtige eieren van de rijpe distomen, indien deze zoover ontwikkeld zijn; ze zijn kleiner dan strongylideneieren (fig. III), die men bij de kip dikwijls kan aantreffen, zij hebben een dekseltje als de andere distomen eieren en zijn overigens geelbruin en doorschijnend. (fig IV).

Therapie. HIERONYMI verwacht weinig succes.

Door ons is geprobeerd *distol*, dat tegen de fasciola hepatica van het schaap zulke schitterende resultaten geeft. Tegenover deze trematoden van de kip heeft het middel geen effect gehad; hetzelfde zien we ten opzichte van de *dicrocoelium lanceolatum*.

Gebrek aan materiaal hebben ons genoodzaakt tot dit jaar verdere experimenten te moeten uitstellen.

Ongetwijfeld is de ziekte voor bepaalde streken van ons land van voldoende oconomisch belang om meerdere onderzoekingen te doen teneinde tot klaarheid omtrent ontwikkeling der trematoden en daarmee samenhangende prophylaxis te geraken.

Wij hopen, dat de dierenartsen aan deze ziekte hun aandacht willen schenken en materiaal opzenden.

Maatschappij voor Diergeneeskunde.

**Programma van de 67^{ste} Algemeene Vergadering, te houden op
Vrijdag 13 en Zaterdag 14 October 1922, in het vaste Jaar-
beursgebouw te Utrecht.**

Vrijdag 13 October, des avonds 8 uur.

1. Openen der Vergadering ¹⁾.
2. Ingekomen stukken.
3. Mededeelingen van het Hoofdbestuur.
4. Verkiezing van een lid van de Notulencommissie.
5. Verslag van den toestand der Maatschappij, van hare geldmiddelen, van het v. Esveldfonds en het R.fonds.
6. Verkiezing van een Secretaris van het Hoofdbestuur.
Op 31 December a.s. treedt als zoodanig af Dr. H. A. VERMEULEN; deze is herkiesbaar.
7. Mededeeling omtrent het aftreden van een lid van het Hoofdbestuur.
Op 31 December 1923 treedt af als penningmeester, de heer L. J. HOOGKAMER; deze is herkiesbaar.
8. Mededeeling omtrent het aftreden van andere leden van het Hoofdbestuur.
Op 31 December 1922 treden af de afgevaardigden in het Hoofdbestuur van de Afdelingen Noord-Holland, Gelderland-Overijssel en Noord-Brabant; de H.H. A. L. J. GOETHALS, A. v. HEUSDEN en F. v. HOOTEGEM; deze zijn niet-herkiesbaar.
9. Begrooting voor het jaar 1923 (is in Tijdschrift opgenomen).

¹⁾ De volmachten der afgevaardigden, ingericht volgens art. 26 van het Huish. Reglement, behooren vóór den aanvang der vergadering bij den Secretaris te zijn ingediend.

10. Benoeming van een Commissie van drie leden, tot herziening van het reglement van het D. F. v. Esveldfonds. Het bestaande reglement van het v. Esveldfonds is goedgekeurd in de Algemeene Vergadering van 27 September 1913. Art. 9 van dit reglement zegt: „In het 10e jaar, dat het Hoofdbestuur dit beheer voert, doet het door de stichters van en verdere contribuanten tot het fonds, wat de laatsten betreft, voor zooverre hunne bijdrage minstens f 2,50 bedraagt, een Commissie van drie personen aanwijzen, die de bevoegdheid heeft, met inachtneming van het bepaalde in art. 1, de bestemming van de baten van het fonds te veranderen en dit reglement dienovereenkomstig te wijzigen.” Art. 1 van het reglement van het v. Esveldfonds luidt: „Het D. F. v. Esveldfonds heeft ten doel de herinnering aan wijlen DIRK FREDERIK VAN ESVELD, aan wien de veeartsnijkunde en hare beoefenaars in Nederland en zijne Koloniën zooveel verschuldigd zijn, óók bij het nageslacht levendig te houden”. Nu reeds eenige jaren ieder lid der Maatschappij jaarlijks één Gulden bijdraagt aan het v. Esveldfonds, zijn, behalve de stichters en eerste contribuanten, alle leden, die minstens drie jaar lid zijn, gerechtigd hun stem hier te doen gelden. Aangezien het bezwaarlijk gaat alle stichters en oorspronkelijke contribuanten, als in het reglement bedoeld, voor deze benoeming te bereiken, acht het Hoofdbestuur het practisch deze kwestie door een Algemeene Vergadering te doen regelen, al verleent men daarmede ook een recht aan jonge collegae, die hiervan buitengesloten zijn, omdat zij nog niet in de gelegenheid zijn geweest de vereischte f 2,50 te storten. Buiten deze kleine reglementsovertreding zijn andere principiele bezwaren buitengesloten.
11. Het Hoofdbestuur stelt voor de vier nog in het bezit der Maatschappij zijnde rentelooze aandelen in de leening van Absyrtus aan deze societeit te schenken. Een uitgeloot aandeel is door de Algemeene Vergadering verleden jaar geschonken, het Hoofdbestuur meent, dat in de toekomst de goedgezindheid der leden, bij andermaal uitloten, niet verminderd zal zijn en acht het niet noodig, dat, wie weet hoe lang nog, fictieve waarden in onze rekening en verantwoording blijven genoteerd.
12. Bepaling van de plaats, waar de 68ste Algemeene Vergadering zal worden gehouden. Het Hoofdbestuur stelt *Utrecht* voor.
13. *Voorstel van de Afd. Groningen-Drente.*
De Algemeene Vergadering benoeme eené commissie, wier taak zal zijn, het vaststellen van een lijst van gewaarborgde gebreken met daarbij behorende waarborgtijden.

TOELICHTING.

Het onpractische van het Romeinsche rechtsprincipe, naar hetwelk in ons land, bij geschillen in paarden- en veehandel, wordt recht gesproken, o.m. voortspruitende uit den eisch dat, alvorens met vrucht een actie tot koopontbinding kan worden ingesteld, het bewijs worde geleverd, dat het gebrek vóór den verkoop heeft bestaan, en uit den zeer langen duur en de daaruit voortvloeiende hooge onkosten van procedures, maakt het gewenscht, óók met oog op den handel met buitenlanders, dat hier te lande overeenkomstige bepalingen, inzake koop en verkoop, als in het buitenland heerschen worden vastgesteld.

PRAE-ADVIES VAN HET HOOFDBESTUUR.

Het Hoofdbestuur ontraadt het aannemen van dit voorstel. Herhaaldelijk zijn reeds, steeds zonder resultaat, pogingen in het werk gesteld om tot eene wetswijziging, te komen als thans door de Afd. Groningen-Drente wordt verlangd, o.a. in 1856 dóór het Nederlandsch Landhuishoudkundig Congres en in 1906 door het Nederlandsch Landbouw-Comité. Ook in onze Maatschappij is het vaststellen van gewaarborgde gebreken met waarborgtijden een kwestie van langdurige en ernstige studie geweest. De 47ste Algemeene Vergadering, gehouden te *Utrecht* op 21 September 1906, heeft tot leden eener commissie in zake koopvernietigende gebreken in den veehandel benoemd de H.H. M. G. DE BRUIN, F. W. v. DULM, A. v. LEEUWEN en E. A. L. QUADDEKER.

Na eenigen tijd werkzaam te zijn geweest nam de heer v. LEEUWEN ontslag als lid der commissie; de overige leden hebben een rapport saamgesteld en een ontwerp van wet voorgesteld. De commissie erkende, dat het Germaansche rechtsprincipe voordeelen heeft; bij deze regeling weten partijen, waaraan zij zich te houden hebben; niettemin kwam zij tot de overtuiging, dat een koper gevrijwaard dient te zijn voor alle verborgen gebreken vóór den verkoop aanwezig en dat het vaststellen van goede waarborgtijden op wetenschappelijke bezwaren afstuit; redenen, waarom zij concludeerde, dat het Romeinsche rechtsprincipe in onze wet behouden moet blijven. Zij adviseerde de proceduren spoedeischend te verklaren, ten einde de kosten zoo min mogelijk op te voeren. Dit rapport is in de 48ste Algemeene Vergadering (*Utrecht*, 12 Oct. 1908) behandeld. Na langdurige bespreking is, op voorstel van den heer KROON, de zaak aangehouden, de commissie diligent verklaard, ten einde nader te onderzoeken, hoe het Germaansche rechtsprincipe in het buitenland werkt. Deze enquête heeft niet veel succes gehad, slechts vijf antwoorden op gezonden circulaires zijn ingekomen; Prof. MALKMUS sprak een vernietigend oordeel uit; de anderen erkenden de onrechtvaardigheid van het principe, maar waren toch tevreden over de toepassing ervan in de

praktijk. Inmiddels was DE BRUIN overleden en zijn plaats ingenomen door Dr. A. A. OVERBEEK. In een rapport, het volgend jaar uitgebracht en behandeld in de 50ste Algemeene Vergadering, (Utrecht, 16 October 1909) bleek de meerderheid der commissie het oude standpunt te handhaven, de minderheid (Dr. OVERBEEK) bracht een eigen rapport uit, waarin de wenschelijkheid werd bepleit in onze wetgeving het Romeinsche recht te behouden, maar daarnaast, voor enkele ziekten, welke bij voorkeur aanleiding geven tot procedures, waarborgtijden te bepalen. De Algemeene Vergadering benoemde een commissie van drieclinici, bestaande uit de H.H. J. MAZURE CZN., Dr. J. POELS en J. J. WESTER, om te onderzoeken, of er ziekten zijn, welke als koopverniëtigende gebreken in de wet zouden kunnen worden opgenomen, en waarvoor waarborgtijden zouden kunnen worden aangegeven. De meerderheid dezer Commissie (H.H. MAZURE en POELS) verklaarde zich voor het handhaven van het Romeinsche rechtsprincipe, mits de behandeling van strijdvragen aan arbitrage-commissies zou worden opgedragen, waardoor de noodige spoed zou worden betracht, de heer WESTER wenschte, evenals Dr. OVERBEEK, naast het Romeinsche rechtsprincipe een lijst verborgen gebreken, met 14 dagen waarborgtijd vastgesteld. De heer WESTER adviseerde de lijst niet vast te leggen in een wet, maar in een K. B. en tevens bij K. B. vaste deskundigen te doen benoemen, aan wie de behandeling van voorkomende geschillen zou worden opgedragen. Ondertusschen was in ons land de tijd aangebroken waarin, zoowel door onze voormannen als door landbouworganisaties, veel propaganda werd gemaakt voor arbitrage, in den geest als sinds 1907 in Denemarken wordt toegepast, en raakte daardoor deze zaak in onze Maatschappij van de baan. Gelijk bekend is, hebben tot dusver de pogingen om ook in ons land geschillen in paarden- en veehandel door arbitrage te beslechten, gefaald. De oorzaak hiervan moet worden gezocht in onvoldoende organisatie. Thans wordt in landbouwkringen (Holl. Mij. v. Landb.) de behoefte aan een doelmatige organisatie gevoeld. Hoofdzaak zal thans zijn, dat alle landbouworganisaties in ons land hierin tot overeenstemming komen, zoodat door een uniforme regeling, rustig de tijd kan worden afgewacht, waarin een wetswijziging tot stand kan komen, welke aan hedendaagsche inzichten en behoeften voldoet.

Voorstellen van de Afd. Noord-Holland.

- a. De Algemeene Vergadering besluite art. 17a, derde lid, van het Huishoudelijk Reglement zoodanig te wijzigen, dat eene herkiezing van een ondervoorzitter-penningmeester mogelijk wordt gemaakt, in den geest als verleden jaar voor een

voorzitter besloten is. Het bedoelde lid zou dan gelezen moeten worden:

„Jaarlijks treedt een der leden op den 31sten December af, in de volgorde door loting bepaald. De voorzitter en de ondervoorzitter-penningmeester zijn slechts éénmaal herkiesbaar. Wanneer evenwel drie afdeelingen het verzoek doen den aftredenden voorzitter of den aftredenden ondervoorzitter-penningmeester herkiesbaar te stellen, kan de Algemeene Vergadering daartoe besluiten. Het besluit wordt genomen met $\frac{3}{4}$ van het aantal uitgebrachte stemmen”.

TOELICHTING.

De taak van den penningmeester van het Hoofdbestuur is thans, door het steeds toenemend ledental, zoowel als door door het feit, dat aan hem ook het finantieel beheer is opgedragen van het v. Esveldfonds en het R.fonds, zóó omvattend geworden, dat zij nagenoeg dagelijkschen arbeid vereischt en voor een nieuwen titularis zeer veel moeiten en tijd vraagt zich hierin behoorlijk in te werken. De Afd. N.-Holland acht het daarom een overwegend belang een titularis, die zijn functie uitstekend vervult, te kunnen herbenoemen.

De bezwaren, die vroeger bestonden, toen het Hoofdbestuur slechts uit vijf leden bestond, en een reglementair vastgestelde periodieke verwisseling van zijn leden gewenscht maakte, bestaan thans voor de leden van het Dagelijksch Bestuur niet meer. De periodieke aftreding van de negen overige leden van het Hoofdbestuur brengt de gewenschte verwisseling in voldoende mate.

- b. De Algemeene Vergadering spreke haar oordeel uit over de navolgende aangelegenheid:

Is het geoorloofd runderen, zonder waarneembare klinische verschijnselen van tuberculose, maar die positief op een tuberculinate hebben gereageerd, z.g. reactie-dieren, in het vrije verkeer toe te laten en als zoogenaamd „eerlijk” te verhandelen? Indien dit *niet* geoorloofd wordt geacht, ligt het dan niet op den weg der Maatschappij de Regeering te verzoeken zoo mogelijk maatregelen te beramen, dat zulks kan worden voorkomen?

Wordt dit echter *wel* geoorloofd geacht, ligt het dan niet op den weg der Maatschappij hier algemeene bekendheid aan te geven en ook de Regeering te verzoeken, dat bij de toepassing van het nieuwe K. B. van 25 April 1922, Staatsblad No. 217, betreffende de bestrijding der tuberculose onder het rundvee, den veehouders *geen* verplichtingen worden opgelegd ten opzichte der vorenbedoelde reactie-dieren? (Merken en niet anders verkoopen, dan met bestemming voor de slachtbank).

TOELICHTING.

Op de 66ste Algemeene Vergadering der Maatschappij voor Diergeneeskunde werd door collega VEENBAAS, Directeur van den Gezondheidsdienst voor Vee in Friesland, een voordracht gehouden over de Tuberculose-bestrijding, waarbij door hem een pleidooi werd gehouden over het niet blokkeeren der hoeven, waar reactie-dieren, die geen waarneembare clinische verschijnselen van tuberculose vertoonen, voorkomen. Hij verdedigde het in Friesland toegepaste stelsel, om de bij genoemden dienst aangeslot en veehouders geheel vrij te laten bij de verhandeling hunner reactie-dieren en hun geen verplichtingen op te leggen omtrent het merken, of niet anders dan met bestemming voor de slachtbank verkoopen van deze dieren, zooals zulks o.a. bij de bestrijding dezer ziekte van Rijkswege hier te lande is voorgescreven. Wel kan men bij den Gezondheidsdienst in Friesland inlichtingen bekomen omtrent het vee van veehouders, bij dezen dienst aangesloten, ten opzichte van tuberculose, maar ieder veehouder behoudt zijn volkomen vrijheid om, buiten den dienst om, zijn runderen o.m. op de markten als gewoon marktvee te verkoopen, of te doen verkoopen.

Op vorenbedoelde vergadering kwam de discussie over dit gedeelte der voordracht van collega VEENBAAS wegens het vergevorderde uur niet tot zijn recht, hoewel naast betuigingen van instemming ook verschillende proteststemmen werden geuit.

Nadien is in woord en geschrift, vooral op landbouwvergaderingen en in landbouwtijdschriften, hierover uitvoerig gediscussieerd, waarbij het pro en contra van verschillende zijden werden belicht.

Uit een verslag van de vergadering van de afd. Friesland onzer Mij., opgenomen in ons Tijdschrift van 15 Februari '22, vernamen we, dat, na een door collega Plet ingeleide bespreking over de kwestie „Tuberculose en Handel”, besloten werd bij de Friesche Mij. van Landbouw en bij den Bond van Coöperatieve Zuivelfabrieken in Friesland er met klem op aan te dringen, dat onder de veehouders propaganda zou worden gevoerd, om bij het koopen van vee steeds den verkooper te vragen, of het dier op tuberculine heeft gereageerd en dat zij alleen niet-gereageerd hebbende dieren zullen koopen.

In aansluiting hiermede werd in ons Tijdschrift van 1 Juni j.l. opgenomen een „Bekendmaking aan de koopers van rundvee”, uitgaande van voornoemde landbouwcorporaties, waarin er op wordt aan gedrongen, dat de veehouders bij aankoop van vee een certificaat vragen, dat hun waarborg geeft in zake het vrij zijn van tuberculose, blijkens onderzoek met behulp van tuberculine.

In de laatst gehouden vergadering van de afdeeling Noord-Holland werd door collega DE VINK een bespreking gehouden

over „de Tuberculose-bestrijding onder het rundvee”, waarbij de kwestie betreffende de reactie-dieren eveneens nader onder de oogen werd gezien. Uit de hierop gevolgde uitvoerige bespreking kwam de meening naar voren, dat, hoe prijzenswaardig het op zich zelf ook moge zijn de veehouders op te wekken bij den aankoop van vee garantie te vragen in verband met het eventueel gereageerd hebben op tuberculine, daarmede het vraagstuk van den vrijen verkoop van reactie-dieren wel wordt verdoezeld, maar geenszins uit den weg geruimd. De vrije handel in reactie-dieren blijft hierdoor onveranderd bestaan. Men moet deze kwestie objectief bezien; dan behoort, op de vraag, door de Afd. Noord-Holland gesteld, een antwoord zonder omwegen te worden gegeven, waarna die conclusies genomen moeten worden, welke hieruit voortvloeien.

Men vergete niet, dat juist het vraagstuk der reactie-dieren bij elke tuberculose-bestrijding, hetzij deze door particulieren, door organisaties of van Rijkswege geschiedt, *het groote struikelblok is!*

Waar in Friesland, blijkens het 2de Jaarverslag van den Gezondheidsdienst aldaar, van de 26000 onderzochte runderen slechts 118 als lijdende aan open-tuberculose werden onderkend, dus ongeveer 0.45 %, en hier in Noord-Holland zullen deze cijfers zeker niet hooger zijn, daar ligt het voor de hand, dat men het met de open vormen van tuberculose, bij elken vorm van bestrijding, wel zal klaar spelen, maar met de hierbij voorkomende 6940 positieve reacties, dus ongeveer 28.6 % (de twijfelachtige reacties zijn hierbij niet medegerekend) zal dit steeds met groote moeilijkheden gepaard gaan, tenzij men de veehouders geheel vrij laat met deze reactie-dieren.

De Afdeeling Noord-Holland heeft dan ook gemeend door het stellen dezer vragen een uitspraak der Gemeene Vergadering, aangaande deze kwestie, te moeten uitlokken, ten einde een meer zuiveren toestand te scheppen, dan tot dusver in deze bestaat. Wat voor Friesland al dan niet geoorloofd is, moet ook gelden voor de overige deelen van ons land. Het valt zeker toe te juichen, dat men in Friesland op energieke wijze de tuberculose tracht te bestrijden, doch daartegenover moet dan ook de eisch gesteld worden, dat dezelfde middelen, waarmede daar de strijd gevoerd wordt, overal elders gesanctioneerd zijn.

De prae-adviezen van het Hoofdbestuur zullen nader worden bekend gemaakt.

Zaterdag 14 October, des v.m. 11 uur.

- a. Rede van den Voorzitter.
- b. Voordracht van den heer Prof. Dr. L. DE BLIECK over „De contrôle van sera en entstoffen, welke in de diergeneeskundige praktijk worden gebruikt”.

Pauze.

- c. Voordrachten van den heer Prof. J. J. WESTER, over „a. Pyelonephritis bij het rund, b. Herkauwen en Tympanitis bij het rund, (met lichtbeelden).
- d. Voordracht van den heer H. A. ZWIJNENBERG over „Het Handboek van ALEXANDER NUMAN in het licht van dezen tijd”.

Rondvraag.

Aldus opgemaakt in de Hoofdbestuursvergadering van 24 Mei 1922.

J. J. F. DHONT, Voorzitter.

H. A. VERMEULEN, Secretaris.

Zij, die wenschen deel te nemen aan den gemeenschappelijken maaltijd in het Jaarbeursgebouw, op 14 October, des namiddags 6 uur, worden dringend verzocht voor 12 uur de diner-lijst te teekenen.

Begrooting van Inkomsten en Uitgaven voor het jaar 1923.

ONTVANGSTEN		UITGAVEN	
Contributies:		Aan:	
leden à f 20.—	f10340 —	Tijdschrift voor Diergeneeskunde	f 7250 —
gastleden à f 12.50 *)	≈ 812 50	Reis- en verblijfkosten H.B.	≈ 1000 —
gewone leden à f10.—	≈ 30 —	Verdere onkosten H.B.	≈ 250 —
halfjaarlijksche contributiën	≈ 60 —	Honorarium Secretaris	≈ 500 —
rechten formulieren	≈ 100 —	Commissiën	≈ 250 —
van belegde gelden	≈ 100 —	Zaalhuur voor vergaderingen	≈ 100 —
		Verdere onkosten van vergaderingen	≈ 150 —
		Drukwerk	≈ 250 —
		Contributiën en vertegenwoordiging	≈ 200 —
		Incassokosten	≈ 100 —
		D. F. v. Esveldfonds	≈ 591 —
		Onvoorziene uitgaven	≈ 801 50
	f11442 50		f11442 50

*) f 12.— moeten zijn; met incassokosten verhoogd tot f 12.50.

Het Hoofdbestuur,
DHONT, Voorzitter.
VERMEULEN, Secretaris.

Begrooting van de inkomsten en uitgaven voor het jaar 1921.

ONTVANGSTEN		UITGAVEN	
Aan contributies:		Aan:	
525 gewone leden à f 25 —	f 13125 —	Het Tijdschrift voor Diergeneesk.	f 9
53 buitenl. leden à f 15.—	„ 795 —	Reis- en verblijfkosten Hoofdbestuur	„ 1
3 buitengewone leden à f 10.—	„ 30 —	Verdere onkosten v/h Hoofdbestuur	„
6 halfjaarl. leden à f 12.50	„ 75 —	Honorarium v/d Secretaris	„
Verkochte formulieren Veeverz. Mij.	„ 95 —	Commissiën	„
Rente belegde gelden	„ 105 —	Zaalhuur voor vergaderingen	„
		Verdere onkosten v. vergaderingen	„
		Contributiën en vertegenwoordiging	„
		Drukwerk	„
		Incasseeringskosten	„
		Bijdrage D. F. v. ESVELD-Fonds à f1.—	„
		per lid	„
		Onverziene uitgaven	„ 1
	f 14225 —		f 14

Rekening en Verantwoording der Maatschappij v. Diergeneeskunde over

ONTVANGSTEN.		UITGAVEN.	
Aan Saldo over het jaar 1920	f — 90½	Aan Tijdschrift voor Diergeneeskunde	f 79
» Rente van belegde gelden	„ 98 28	» Reis- en verblijfkosten van het Hoofdbestuur	„ 8
» contributiën Algem. Afdeeling	„ 2599 80	» Verde'e onkosten van het Hoofdbestuur	„ 2
» » Afd. Noord-		» Honorarium v/d Secretaris	„ 5
» » » Holland	„ 1200 —	» Zaalhuur voor vergaderingen	„
» » » Zuid-		» Verdere onkosten v. vergaderingen	„
» » » Holland	„ 1962 50	» Contributiën en vertegenwoordiging	„ 1
» » » Zeeland	„ 535 —	» Commissiën	„ 1
» » » Noord-		» Drukwerk	„
» » » Brabant	„ 750 —	» Incasseeringskosten	„
» » » Limburg	„ 700 —	» Onvoorziene uitgaven	„ 14
» » » Gelderland-		Storting in het D. F. v. ESVELD-fonds	„ 5
» » » Overijssel	„ 2135 —	Saldo in kas	f 344.25½
» » » Utrecht	„ 1770 —	» » bank	„ 1794.11
» » » Groningen-			
» » » Drente	„ 1337 50		
» » » Friesland	„ 1075 —		
» Verkochte formulieren Vee- verzekering Maatschappijen	„ 66 15		
	f 14230 13½		f 142

Rekening en verantwoording van het R. Fonds over 1921.

ONTVANGSTEN		UITGAVEN	
1920	f 3320 27	Aan uitkeeringen	f 480 —
bezeggingen voor '21	= 1125 15	Aan 100 kwitantien	= 0 75
geekte rente in 1921)	= 18 70	Incasseeringskosten, porto's, enz.	= 32 95
		Saldo in kas	f 50.42
		» » bank	= 3900.—
	<u>f 4464 12</u>		<u>f 4464 12</u>

het geringe bedrag aan rente à f 18.70 vindt verklaring in de omstandigheid, dat op 24 Maart en 7 April 1921 resp. f 3200.— en f 700.— op deposito zijn geplaatst met één jaar opzegging tegen 4½ en 4 %, zoodat de daarvan gekweekte rente eerst in 1922 kan worden geboekt.

Rekening en verantwoording van het D. F. v. Esveldfonds over 1921.

KAPITAAL	UITGAVEN	RENTE	
kapitaal op 31 Dec. 1920	f 8700 —	Zegel H. C. Bank	f — 10
ge J. G. BRANDSEN	= 4 56	Saldo kapitaal op	
K. H. EIJKMAN	= 3 —	31 Dec. 1921	= 9337 96
N. N.	= 12 50		
Prof. Dr. D. L. BAKKER	= 25 —		
ng door 595 leden der			
tsch. voor Diergeneesk.	= 593 —		
	<u>f 9338 06</u>		<u>f 9338 06</u>
		Saldo rente	
		1920	f 386 98
		» » 1921	= 435 47
			<u>f 822 45</u>

Begrooting van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Jaargang 1923, Deel 50.

UITGAVEN.

Voor zetten, drukken, papier, binden, adresseeren enz. 50 vel	
à f 124.— per vel	f 6200.—
Voor meer werk aan kleine letter, tabellen, overdrukken enz.	- 300.—
Voor verzendingskosten (porto bij abonnement)	- 300.—
Voor 14 platen à ± f 35 per stuk	- 500.—
Honorarium medewerkers	- 700.—
Honorarium redactie	- 600.—
Kleine en onvoorziene uitgaven.	- 200.—
	<u>f 8800.—</u>

ONTVANGSTEN.

Uit de kas der Maatschappij	f 7250.—
Voor verkochte deelen en advertentiën	- 1000.—
Andere inkomsten.	- 550.—

f 8800.—

Toelichting uitgaven.

Quitte.

Het in 1921 met den uitgever, de firma BEIJERS, gesloten contract loopt over de jaren 1922 en 1923, zoodat de daarin aangenomen prijs ad f 124.—

per vel tot grondslag kan dienen voor de begrooting van 1923. De omvang van het deel wordt wederom op 50 vel gesteld, waarbij afleveringen van twee vel gegeven kunnen worden. In bedoeld contract zijn bepalingen opgenomen omtrent de te leveren hoeveelheid kleine letter, tabellen enz.; voor overschrijding van de gecontracteerde hoeveelheid is een bedrag van f 300.—, uitgetrokken. De porti bij het verzenden beloopt bij abonnement f 300.—, welke post op de begrooting is gebracht. De redactie stelt zich voor de kosten van 14 platen te kunnen dragen, meerdere zullen voorloopig nog door de schrijvers gedragen moeten worden.

Het honorarium voor de medewerkers is op het oude tarief gehandhaafd, daar anders de uitgaven zoo hoog zouden worden, dat de uit de kas der Maatschappij te verstrekken subsidie meer dan f 7250.— zou moeten zijn. Mocht echter de exploitatie voordeliger gaan dan nu te voorzien is, dan kan aan het einde van 1923 nog tot verhooging voor dit honorarium besloten worden.

De post „salaris van den administrateur” is vervallen, nu in deze functie niet meer is voorzien. Iens werk wordt voornamelijk door Dr. VRIJBURG en bij diens ontstentenis door de andere redactieleden verricht.

Toelichting ontvangsten.

De posten ontvangsten, verkochte deelen, advertentiën en andere baten zijn voorzichtig geraamd, zoodat uit de kas der Maatschappij een bijdrage van f 7250.— voldoende kan worden geacht.

Namens de Redactie.

w. g. C. F. v. OYEN, Penningmeester.

Financieel Verslag van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde 48ste Jaargang 1921.

In den jaargang 1921 werden $47\frac{1}{2}$ vel uitgegeven, terwijl de kosten f 10548,75 bedroegen, of per vel \pm f 222.— het hoogste bedrag, dat tot heden werd genoteerd. Aan inkomsten uit anderen hoofde dan uit de kas der Maatschappij, ontving het Tijdschrift f 2617,67, zijnde ruim één vierde van de totale onkosten, zoodat ten laste der Mij. komt een bedrag van f 7931,13.

Aanvankelijk was toegestaan f 9000.— waarvan f 778,56 werd verbruikt om het tekort over 1920 te dekken, zoodat voor 1921 beschikbaar was f 9000.— f 778,56 = f 8221,44. Er is derhalve een batig saldo te boeken van f 8221,44 — f 7931,13 = f 290,31. De redactie meent Uw hoofdbestuur in overweging te mogen geven, dit bedrag in reserve te houden, ter bestrijding van de meerdere kosten van afl. 1 van den jaargang 1922. Hierin werd een volledig verslag gegeven van de feesten bij het 100-jarig bestaan der veeartsenijkundige onderwijsinrichting, gevierd op 8—10 Dec. 1921, welk verslag dus terecht voor een deel op laatstgenoemd dienstjaar dient te drukken.

De ontvangsten van het Tijdschrift, die niet door de Mij. werden verstrekt, bestaan uit f 1309,67 voor verkochte deelen en advertentiën en f 1287,25 voor bijdragen van schrijvers voor illustraties, mede gebruik van zetsel enz. Door deze maatregelen kon de redactie een deel doen verschijnen, dat een flink aantal platen bevatte. Aan deze medewerkers zij daarvoor den dank der redactie gebracht.

Het nieuwe contract met den uitgever, dat voor 1922 en '23 is afgesloten, heeft een belangrijke daling in de drukkosten medegebracht. Hierdoor zal voor deze jaren een bedrag uit de kas der Mij. groot f 8000.— of \pm f 13,60 per lid voldoende zijn, terwijl tevens een beperkt aantal illustraties voor rekening van het Tijdschrift genomen kunnen worden.

De redactie meent, dat de moeilijkste crisisjaren voor het Tijdschrift doorworsteld zijn, en dat zij dit orgaan door de krachtige medewerking, die zij mag ontvangen, blijvend kan doen beantwoorden aan redelijke, daaraan te stellen eischen.

Namens de redactie,

C. F. VAN OYEN, Penningmeester.

Datum	OMSCHRIJVING DER ONTVANGSTEN		OMSCHRIJVING DER UITGAVEN	1920	1921
Aug. '20	No. 1. Van den Penningm. der Maatschappij voor Diergeneeskunde:		No. 1. Aan de Firma BEIJERS voor papier: 1)		f 1042 80
Julij '21	a. voor papier voor den jaargang 1921	f 1042 80	idem per 9 Febr. 1921	1	" 20 05
Jan. '22	b. voor den jaargang 1921	" 4000 —	idem " 1 Juli 1921	2	" 4037 01 ⁵
	c. voor idem	" 3178 64	idem " 31 Dec. 1921	3	" 2548 61 ⁸
			idem Credit Nota No. 1	4	" 341 22 ⁵
			idem " " 2	5	" 617 37
			idem " " 3	6	" 351 07 ⁵
Jan. '22	d. wegens voorschotten voor drukwerk	f 8221 44 ¹			f 8958 15
		" 20 75			" 698 50
	No. 2. Bijdragen in de kosten van illustraties, voor overdrukken en medegebruik van zetsel (zie bijl. No. 11)	" 1287 25	No. 2. Aan honorarium medewerkers Zie bijgaande lijst	7	
	No. 3. Creditnota's der Firma BEIJERS:		No. 3. Aan honorarium redactie:	12	f 200 —
	a. per 1 Juli 1921 voor advertenties	f 341 22 ⁵	a. den heer Prof. Dr. KROON	13	" 200 —
	b. " 31 Dec. 1921 " verkochte deelen	" 617 37	b. " Dr. A. VRIJBURG	14	" 200 —
	c. " 31 Dec. 1921 " advertenties	" 351 07 ⁵	c. " Prof. C. F. VAN OYEN		" 200 —
			No. 4. Aan voorschotten en uitgaven der redactie:	8	f 18 75
			a. den heer Prof. Dr. KROON	9	" 129 75
			b. " Dr. A. VRIJBURG	10	" 143 65
			c. " Prof. C. F. VAN OYEN		" 292 15
			No. 5. Minder uitgegeven dan toegestaan		" 290 31
					f 10839 11
	1) Aanvankelijk werd toegestaan	f 9000 —	1) Betaald door den Penningmeester der Maatschappij voor Diergeneeskunde.		
	Voor jaargang 1920 werd verbruikt en op de betreffende afrekening verantwoord	" 778 56			
	Zoodat voor 1921 beschikbaar was	f 8221 44			

Utrecht, Juli 1922.

De Penningmeester der redactie
van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde
C. F. VAN OYEN.

BERICHTEN.

Gedurende de maand Augustus is het adres van den Secretaris:
Dr. H. A. VERMEULEN, Maarsbergen.

Bij Kon. Besluit, van 6 dezer is voor het studiejaar 1922—1923 benoemd: tot Rector-Magnificus der Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht de hoogleeraar aan die onderwijsinstelling Dr. G. KREDIET.

Volgens bij den Voorzitter van het Nederlandsch Comité Prof. Dr. D. A. DE JONG, ingekomen bericht is het 2de Internationaal Congres voor Vergelijkende Pathologie, hetwelk in September 1922 te Rome zou bijeen komen, uitgesteld, waarschijnlijk tót in het voorjaar van 1923.

STATUTEN VAN HET JUBILEUMFONDS DER VEEARTSENIJKUNDIGE HOOGESCHOOL 1921.

ARTIKEL I.

Ter herinnering aan het eerste eeuwfeest van het Veeartsenijkundige Onderwijs in Nederland wordt gesticht een Jubileumfonds der Veeartsenijkundige Hoogeschool 1921. Deze Stichting is gezeteld te Utrecht.

ART. 2.

Doel der Stichting is de bevordering van de veeartsenijkundige wetenschap.

ART. 3.

Zij tracht dit doel te bereiken, door hare inkomsten behoudens het bepaalde in art. 4 aan te wenden tot het steunen van het onderwijs aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool, en het bevorderen van het veeartsenijkundig onderzoek.

ART. 4.

Van de inkomsten der Stichting wordt, behoudens het bepaalde in art. 7, jaarlijks minstens een vierde gedeelte gevoegd bij het kapitaal.

ART. 5.

De inkomsten van de Stichting bestaan uit:
rente van het kapitaal,
donaties van begunstigers,
giften,
legaten.

ART. 6.

Begunstigers zijn zij, die zich verbinden jaarlijks een som van minstens f 2.50 aan het fonds bij te dragen.

ART. 7.

Giften, die een bedrag van f 50.— te boven gaan, en legaten worden, voor zoover door de schenkers of de legatariden niet anders is bepaald, in hun geheel bij het kapitaal gevoegd.

ART. 8.

Het Bestuur der Stichting bestaat uit de gewone leden van den Senaat der Hoogeschool voornoemd, voor zooverre zij zich bereid verklaren, die taak op zich te nemen.

ART. 9.

Indien de Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool mocht ophouden te bestaan, of indien te eeniger tijd minder dan drie leden zouden zitting hebben in het Bestuur, zullen de overblijvende leden van het bestuur een zoodanige regeling treffen, dat het voortbestaan van het fonds en zijn bestuur, met inachtneming van het doel der Stichting, is gewaarborgd.

ART. 10

Het Bestuur stelt vast een huishoudelijk reglement voor de verdere organisatie en de werkwijze van het fonds.

Goedgekeurd door den Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool in zijne vergadering van Donderdag 30 Maart 1922.

H. M. KROON, *Voorzitter.*

G. KREDIET, *Secretaris.*

HUISHOUDELIJK REGLEMENT

VAN HET

JUBILEUMFONDS DER VEEARTSENIJKUNDIGE HOOGESCHOOL 1921.

Commissie van Beheer.

ARTIKEL I.

Het Bestuur der Stichting benoemt uit zijn midden in zijn eerste vergadering een Voorzitter, een Secretaris en een Penningmeester. Deze vormen tezamen de Commissie van Beheer van het fonds.

ART. 2.

De Commissie van Beheer treedt jaarlijks in haar geheel af in de vergadering genoemd in Art. 5. De leden zijn terstond herkiesbaar.

In tusschentijdsche vacatures wordt zoo spoedig mogelijk door het Bestuur voorzien.

ART. 3.

Over de toekenning van subsidiën en over de benoeming van personen beslist het Bestuur. Alle verdere handelingen tot uitvoering van de Statuten worden verricht door de Commissie van Beheer.

ART. 4.

De Commissie van Beheer vertegenwoordigt de Stichting in en buiten rechte, en verbindt, binnen de perken harer bevoegdheid gesteld door Art. 3, de Stichting aan derden en derden aan de Stichting.

Vergaderingen van het Bestuur.

ART. 5.

Jaarlijks heeft in de maand September eene vergadering van het Bestuur plaats, waarin:

- a. de Secretaris een verslag uitbrengt van de werkzaamheden en lotgevallen der Stichting in het afgelopen schooljaar;
- b. de Penningmeester rekening en verantwoording doet over het afgelopen boekjaar;
- c. de Commissie van Beheer aftreedt en een nieuwe Commissie van Beheer wordt gekozen.

ART. 6.

Het in Art. 5 genoemde verslag van den Secretaris wordt aan alle begunstigers toegezonden.

ART. 7.

Jaarlijks voor 15 Juli wordt een vergadering gehouden, waarin de begroting voor het volgende boekjaar wordt vastgesteld.

ART. 8.

Het Bestuur vergadert verder zoo dikwijls als de Voorzitter of drie leden van het Bestuur het noodig achten. In het laatste geval is de Voorzitter verplicht binnen drie weken, nadat hem dit verlangen is medegedeeld, eene vergadering te beleggen.

ART. 9.

Het Bestuur beslist met meerderheid van stemmen; bij staking van stemmen over zaken beslist de Voorzitter.

ART. 10.

Stemmingen over personen geschieden met gesloten brieven, die over zaken mondeling. Bij staken van stemmen over personen wordt een tweede vrije stemming gehouden; staken daarbij de stemmen nogmaals, dan beslist het lot.

ART. 11.

Tot het nemen van een wettig besluit wordt de tegenwoordigheid van tenminste $\frac{2}{3}$ van het aantal leden vereischt.

Boekjaar.

ART. 12.

Het boekjaar valt samen met het Schooljaar der Veeartsenijkundige Hoogeschool.

Wijzigingen.

ART. 13.

Wijzigingen in dit reglement kunnen slechts worden vastgesteld in eene vergadering van het Bestuur, indien zij op de agenda zijn aangekondigd. Zij behoeven de goedkeuring van minstens $\frac{2}{3}$ der aanwezige bestuursleden.

Vastgesteld in de vergadering van het Bestuur der Stichting, het Jubileumfonds der Veeartsenijkundige Hoogeschool 1921, op Donderdag 30 Maart 1922.

De Commissie van Beheer:

H. M. KROON, Voorzitter.

DE BLIECK, Secretaris.

W. A. KEESOM, Penningmeester.

JUBILEUMFONDS 1921 der Veeartsenijkundige Hoogeschool.

Aan den Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool kon een bedrag van f 4000,— worden afgedragen, zijnde het bedrag der ingekomen giften, verminderd met dat der onvermijdelijke onkosten.

De oorkonde, vermeldende het feit der stichting en het bedrag, welke tevens aan den Senaat werd overhandigd, luidt als volgt:

Jubileumfonds MCMXXI der Veeartsenijkundige Hoogeschool.

Ter gelegenheid van de plechtige herdenking van het C-jarig bestaan van het Veeartsenijkundig Onderwijs in Nederland op den IXden December MCMXXI in de Pieterskerk te Utrecht, werd door Professor Dr. D. A. DE JONG, hoogleeraar aan de Rijks-Universiteit te Leiden, sprekende namens een aantal oud-leerlingen der inrichting te Utrecht en eenige dames- en heerenbelangstellenden, wier namen zijn opgenomen in de lijst aan deze oorkonde gehecht, aan den Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool aangeboden een bedrag van *VIERDUIZEND GULDEN*, om te dienen als basis voor een fonds, waarover de Senaat naar goedvinden zal kunnen beschikken ter bevordering van veeartsenijkundig onderwijs en diergeneeskundige kennis, en hetwelk zal zijn aan te duiden als „Jubileumfonds MCMXXI der Veeartsenijkundige Hoogeschool”.

Andere voorwaarden meenden de gevers aan de schenking niet te mogen verbinden, zoodat Het Fonds door latere giften zal zijn uit te breiden.

De Rector Magnificus der Veeartsenijkundige Hoogeschool, Professor Dr. H. M. KROON, heeft de schenking voor het boven omschreven doel namens den Senaat dankbaar aanvaard.

Ter herinnering aan en tot staving van deze feiten is deze oorkonde opgemaakt, en geteekend te Utrecht op den IXden December MCMXXI door den Voorzitter en den Secretaris-Penningmeester van het Comité voor de inzameling van bijdragen voor het fonds, en door den Rector Magnificus en den Secretaris van de Veeartsenijkundige Hoogeschool.

De Rector Magnificus,
H. M. KROON.

De Voorzitter,
D. A. DE JONG.

De Secretaris van den Senaat,
H. JAKOB.

De Secretaris-Penningmeester,
H. VERMEULEN.

Bij de oorkonde waren gevoegd lijsten, waarin naar alphabetische volgorde de namen van de stichters van het fonds werden vermeld.

De stichters zijn:

J. VAN DEN AKKER, Deurne.

N. H. MISPELBOOM VAN ALTENA,

Hoek van Holland.

A. J. ABSPOEL WZN., Ede.

J. ANEMA, Zuidhorn.

Dr. J. AUKEMA, Groenlo.

H. VAN AKEN SR., 's Gravenhage.

J. ATTEMA CZN., Kollum.

- J. N. BALLANGÉE, Rijzenburg.
B. BIERMAN, Assendelft.
A. A. BARENDREGT, Barendrecht.
J. H. DE BOER, Steenwijk.
Prof. Dr. L. DE BLIECK, Zeist.
W. VAN DEN BERG, Waddinxveen.
G. W. BRINK, Wijhe.
B. BRUINS WZN., Eenrum.
Dr. K. BÜCHLI, Rotterdam.
L. v. BERGEN, Gieten.
S. BROERSMA, Franeker.
- Dr. F. J. VAN CAPELLE, Hilversum.
J. C. COLDER, Alblasserdam.
- A. DIEMONT JR., Nijmegen.
Dr. J. v. DORSSSEN, 's Gravenhage.
Dr. J. J. F. DHONT, Rotterdam.
- W. J. ESSER, 's Gravenhage.
W. F. ELSEN, Geldermalsen.
- M. FRANKENHUIS, Sliedrecht.
G. J. FROS, Oude-Wetering.
R. FEDDEMA, Ferwerd.
- C. J. DE GIER, Wijchen.
J. GRASHUIS, Zelhem.
A. L. J. GOETHALS, Amsterdam.
J. GROENEWOLD, Bolsward.
- D. HENDRIKSE, Groot-Ammers.
A. W. HEIDEMA, 's Gravenhage.
J. S. HOOGSTRA, Zierikzee.
J. R. HUIZINGA, Murmurwoude.
A. HIJINK, Lochem.
G. J. HOOGLAND, Utrecht.
A. J. HIBMA, Dronrijp.
MEV. A. VAN HEUSDEN-VAN LITH,
Nijmegen.
- Prof. Dr. D. A. DE JONG, Leiden.
Prof. Dr. H. JACOB, Utrecht.
B. JONKER, Borger.
J. DE JONG, Stiens.
- C. J. A. KERSTENS, Maastricht.
Dr. J. KETS, Boxmeer.
W. VAN DER KOOI, Groningen.
H. A. KROES, Groningen.
J. A. KNAPE, Brielle.
R. KATTENWINKEL, Kampen.
J. M. KNIPSCHER, 's Gravenhage.
D. KOITER, Exloo.
S. KINGMA, Menaldum.
D. J. KOK, Haarlem.
- J. LAKO, Sluis.
A. VAN LEEUWEN, Utrecht.
Dr. J. A. v. d. LINDE, Bandoeng.
- E. L. VAN MERVENNÉE, Middelburg.
Dr. J. MAZURE CZN., Amsterdam.
CHR. MAZURE CZN., Rotterdam.
G. VAN DER MEULEN, Leeuwarden.
D. MULLER, Loppersum.
- H. VAN BEEKUM, Hillegom.
L. J. H. BLOEMEN, Roermond.
J. BREEDVELD, Amsterdam.
P. J. M. BROOIJMANS, Steenbergen.
H. TER BEEK, Naarden.
P. BOONSTRA, Steenwijk.
A. E. TEN BROEKE, Utrecht.
J. A. BEIJERS, Ouden Rijn.
L. BOOGAERT, Axel.
J. BRUYEL, Tolbert.
Th. BOSMA, Wommels.
- B. CREZÉE, Rotterdam.
A. CLARENBERG, Utrecht.
- H. J. v. DAAL, Driebergen.
MEV. J. v. DULM-MAZURE, den Helder.
- L. EIKELENBOOM, Uithoorn.
Th. EDENS, Roodeschol.
- Dr. C. J. FOLMER, Amsterdam.
J. FLOHL, Haarlem.
K. FRIK, Heerenveen.
- D. H. GOOSSEN, 's Gravenhage.
Dr. G. L. J. GOOZEN, Tilburg.
MEV. S. GOETHALS-MAZURE, Amsterdam.
- L. J. HOOBKAMER, 's Gravenhage.
P. K. M. HOUBA, Maastricht.
Dr. H. G. 't HOEN, Utrecht.
A. VAN HEUSDEN, Nijmegen.
Prof. Dr. J. H. HARTOG, Utrecht.
H. H. TEN HAVE, Wolvega.
H. R. HOFSTRA, Sneek.
- MEV. H. M. DE JONG-VAN DER KLOOT
MEIJBURG, Leiden.
- D. DE JONG, Zalt-Bommel.
E. W. DE JONG, Akkrum.
- E. F. L. KORTMAN, Roosendaal.
Prof. Dr. H. M. KROON, Utrecht.
M. KARSEMEIJER, Nieuwveen.
D. C. KRUIJVEL, Bilthoven.
H. D. KROUWEL, Hengelo (G.).
J. D. KEUKENMEESTER, Vlaardingen.
Prof. Dr. G. KREDIET, Utrecht.
B. F. KOOPMANS, Joure.
J. D. VAN DER KOOI, Metslawier.
- F. M. DE LEUR, Hoorn.
K. VAN DER LAAN, Dokkum.
- P. C. MUIJZERT, Leiden.
MEV. J. J. MAZURE-HUFFNAGEL,
Amsterdam.
- J. W. G. MEERSTADT, Groningen.

- J. M. A. VAN NES, Assen.
D. NIEBURG, Varsseveld.
F. J. NIEUWENHUIZEN, Hilversum.
Dr. J. NAUTA, Witmarsum.
Mevr. A. VAN NEDERVEEN-GLEYSTEEN, 's Gravenhage.
- Dr. H. J. VAN NEDERVEEN, 's Gravenhage.
Mevr. L. LE NOBEL-MAZURE, Oostburg.
Nederl. Maatschappij van Dierenbescherming, 's Gravenhage.
Nederlandsch-Indische Vereeniging voor Dierengeneeskunde en Dierenteelt.
- W. OOSTENBRUG, Leeuwarden.
Dr. A. A. OVERBEEK, Rotterdam.
- Prof. C. F. VAN OYEN, Groenekan, gem. Utrecht.
Mevr. J. C. OVERBEEK-VAN RIJSSEL, Rotterdam.
- Prof. Dr. W. J. PAIMANS, Utrecht.
J. PLET, Heerenveen.
Dr. J. H. PICARD, Maastricht.
J. POSTMA, Mantgum.
- H. POOT, 's Gravenhage.
Prof. Dr. J. POELS, Rotterdam.
M. C. VAN DER POEL, Nieuwenhoorn.
Mevr. PLET-GEERLINGS, Heerenveen.
- F. J. H. QUAEUVLIET, Margraten.
J. W. ROELOFS, Texel.
A. RISSEEUW, Heinkenszand.
Th. G. VAN RIJSSEL, Rotterdam.
A. DE RONDE, Vorden.
J. F. C. RAABE, Utrecht.
D. RIJPKEMA, Drachten.
- Dr. E. A. L. QUADDEKER, Nijmegen.
- Prof. Dr. H. REMMELTS, 's Gravenhage.
Mevr. M. REESINK-MAZURE, Amsterdam.
M. DE RIDDER, Arnhem.
W. A. A. ROUKENS, Rotterdam.
K. REITSMA, Utrecht.
G. A. DE RAADT, Hardegarijp.
- H. J. H. SALA, Venray.
Dr. J. C. v. d. SLOOTEN, 's Gravenhage.
F. D. SIGLING, Ginneken.
A. VAN DE SANDE, Steenbergen.
Dr. W. STUURMAN, Leiden.
W. H. SCHULTZE, Utrecht.
C. SIESWERDA, de Rijp.
Dr. J. STAAL, Assen.
Dr. J. SWIERSTRA, Leeuwarden.
K. T. SMITS, Poortugaal.
S. SANTEMA, Tjummarnum.
Mevr. de Wed. M. H. J. SCHIMMEL-VIRULY.
- Dr. A. TEN SANDE, 's Gravenhage.
C. STEENBEEK, Utrecht.
J. P. VAN DER SLOOTEN, Arnhem.
P. STEEHOUWER, Middelburg.
J. STAPEL, Oosthuizen.
H. D. SENSTIUS, Utrecht.
D. v. d. SLUIS, Hilversum.
Dr. P. STAPEL, Spanbroek.
W. S. STÜVEN, Amsterdam.
S. H. SCHAAP HZN., St. Nicolaasga.
J. C. F. SOHNS, Madioen.
- C. TENHAEFF, Leeuwarden.
G. TERPSTRA, Roordahuizen.
- J. M. THIEN, Vorden.
P. TELJER, Malang.
- Dr. D. G. UBBELS, Leiden.
Mevr. UBBELS-FUIJT, Leiden.
- S. DE VLAS, Vlissingen.
F. S. J. VEEZE, Arnhem.
Dr. P. VERMAAT, Oud-Beijerland.
Mevr. A. VRIELINK-HUFFNAGEL, Amsterdam.
- F. B. VENEMA, Zeist.
M. J. VEENSTRA, Zwolle.
H. VEENSTRA, Leeuwarden.
Dr. A. VRIJBURG, 's Gravenhage.
Dr. H. A. VERMEULEN, Utrecht.
G. C. VERKAIK, Woerden.
J. G. C. VAN VLOTEN, Ede.
Mevr. de Wed. A. J. VAN VELZEN, Heemstede.
- M. VAN DER VLIET, Kruiningen.
R. H. VEENSTRA, Amsterdam.
H. VAN VUUREN, Ede.
A. J. E. DE VOOGD, Utrecht.
Dr. J. VAN DER VEEN, Rhoden.
C. VERVOORN, Putten.
B. DE VRIES, Lemmer.
A. VEENBAAS, Leeuwarden.
- H. P. E. VERBERNE, Ginniken.
J. F. VELDE, Naaldwijk.
J. VIERZEN, Leeuwarden.
Veterinarius.
- H. G. WERKMAN, Leens.
Dr. G. G. J. WESTHOLZ, Rotterdam.
C. J. DE WITT HAMER, Maastricht.
U. VAN DER WAL, Grijskerk.
- H. H. WELMAN, Winterswijk.
Prof. J. J. WESTER, Utrecht.
Th. F. WISMANS, Cuijk.
H. R. WIGERSMA, St. Anna-Parochie.

A. WOLF, Delfzijl.

A. WINTER, Amersfoort.

Mevr. M. H. WOUDEBERG-HIRSBRUNNER, 's Gravenhage.

J. ZWEERS, Wolvega.

J. VAN ZIJVERDEN, 's Gravenhage.

J. VAN ZIJVERDEN, Hilversum.

Mevr. H. J. VAN ZIJVERDEN-SCHIMMEL,
's Gravenhage.

Met het uitbrengen van dit verslag omtrent het bijeengebrachte bedrag werd steeds gewacht, omdat vermoedelijk nog bijdragen uit Indië zouden kunnen inkomen.

Intusschen scheen het raadzaam met het oog daarop de afwikkeling niet langer uit te stellen, daar nadere bijdragen tot versterking van het fonds steeds gaarne door den Senaat zullen worden aanvaard.

Op den ondergeteekende rust dus alleen nog de plicht den dames en heeren, die hebben bijgedragen, dank te zeggen, en vooral ook zijn erkentelijkheid te betuigen aan den secretaris-penningmeester, Dr. H. A. VERMEULEN te Utrecht, voor zijn belangelooze hulp.

Leiden, Juli 1922.

D. A. DE JONG

Terwijl de oorkonde, bevattende de opdracht en de namen der schenkers en schenksters tot een gezamenlijk bedrag van *VIER DUIZEND GULDEN* den Senaat der V. H. reeds had bereikt, werd uit Indië, door de goede zorgen van coll. Dr. C. BUBBERMAN, een bedrag van *TWEE HONDERD VIJF EN TWINTIG GULDEN* overgestuurd, waaraan hebben bijgedragen de H. H. : J. N. A. C. SCHEEPENS, Bandoeng; Dr. H. J. v. d. SCHROEF, Buitenzorg; J. LAGAS, Tegal; J. L. G. J. VAN GENDT, Modjokerto; J. VAN BERGEN, Poerworedjo; Dr. CHR. T. G. H. DE WILDE, Rembang; H. VALOIS, Makasser; W. TREFFERS, Poerwokerto; F. LUBBERINK, Singaradja, A. R. KNAAP, Pasoe rowan; G. C. POST, Medan; Dr. J. KOK, Semarang; T. H. SARDEMAN, Medan; F. BROMBERG, Kotta Radja; F. C. SCHOL, Soembawa; C. J. SCHROOTS, Lombok; Dr. J. HELLEMANS, Batavia; Dr. C. BUBBERMAN, Buitenzorg; S. B. LUITJENS, Buitenzorg.

De Senaat der V. H. heeft zich bereid verklaard, een naamlijst, bevattende bovengenoemde namen, aan de de oorkonde begeleidende naamlijsten toe te voegen, zoodat het stichtingskapitaal thans bedraagt de somma van *VIER DUIZEND TWEE HONDERD VIJF EN TWINTIG GULDEN*.

*De Secretaris-Penningmeester van het Jubileumfonds der
Veeartsenijkundige Hoogeschool :*

H. A. VERMEULEN.

VLEESCHKEURINGSWET.

Samenwerking van gemeenten.

1. De gemeenten Wychen Overasselt, Balgay, Batenburg en Bergharen zullen samenwerken. Wychen centrum. Keuringsveearts Hoofd van Dienst C. J. DE GIER. Salaris f 2500,— + f 600.— als gemeente-veearts. Keurloon paard en rund f 5.—, varken f 2.25, schaaap en geit en kalf f 1.—

Voor noodslachtingen: is dit tarief f 7.50, f 3.— en f 1.50.

2. De gemeenten Cuyk, Oeffelt, Wanroy, Tull, Haps, Lienden, Beers, Gassel, Grave, Escharen, Velp en Reek zullen samenwerken.

3. De gemeenten Oss, Berchem, Herpen, Schaegh, Nistelrode, Heesch, Huns, seling, Ravenstein, Deurssen, Diden, Megen, Oyen, Littoyen, Nuland, Geffen, (Alem-Maren en Kessel) zullen samenwerken.

4. De gemeenten Abbenbroek, Oudenhoorn, Zuidland en Heenvliet zullen samenwerken, keuringsveearts M. C. VAN BUUREN Zuidland. Keurloon, paard en rund f 5.—, varken f 2.50.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

Fig. 1.

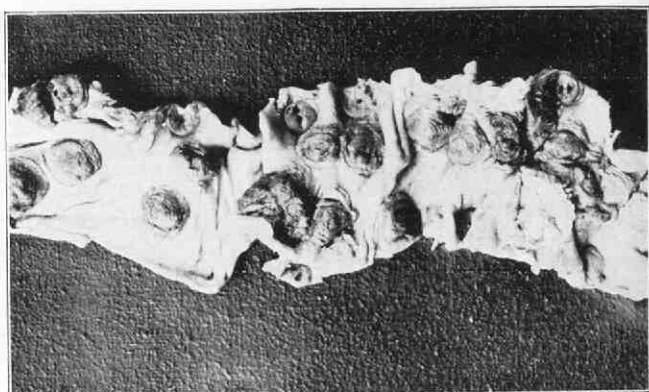
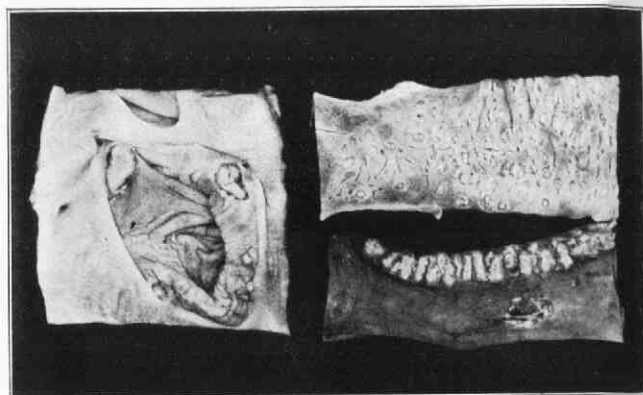


Fig. 2.



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

**EEN GEVAL VAN INFECTIE MET BACILLUS ENTERITIDIS
GAERTNER, GEPAARD GAANDE MET ZWEERVORMING
IN DEN DARM BIJ EEN KALF,**

DOOR

Dr. A. J. WINKEL.

Door collega DE RIDDER te Arnhem werd ons ter onderzoek toegezonden een stuk dunne darm met bijbehorend mesenterium, benevens de larynx en een gedeelte van den pharynx, waaraan de tong nog was bevestigd. De organen waren afkomstig van een kalf van ongeveer twee weken. Er waren nog meerdere kalveren in de betreffende koppel ziek en het vermoeden bestond, dat Colibacillosis in het spel was.

Bij het betasten van den gesloten darm voelde men, op de ééne plaats meer dan op de andere, verdikkingen in den wand, waaraan vermoedelijk abscesjes of zweren ten grondslag lagen. Het bleek bij de opening dat de mucosa in haar geheel catarrhaal ontstoken was, doch slechts in geringe mate, terwijl de verdikkingen werden gevormd door zweren van verschillende grootte, sterk promineerend in het darmlumen. De bodem dezer zweren was bedekt met een dikke laag grijs gekleurd, necrotisch weefsel, dat een concentrisch gelaagd aspect vertoonde en volkomen overeenstemde in haar bouw met de bekende bouton in den pestdarm van het varken. (fig. 1).

Waar de zweren dicht aaneen lagen, waren er meerdere met elkaar geconflueerd. De rand van de zweer werd gevormd door een wal van sterk naar het lumen uitgroeide mucosa. Histologisch was aan te toonen, dat slechts de mucosa in het proces was betrokken. Buiten een geringe infiltratie op enkele plaatsen in de spierlaag waren deze en het peritoneum vrij van ontstekingsverschijnselen. De mesenteriaalklieren waren niet gezwollen doch vrij vochtrijk, een enkele kleine bloeding was in eenige klieren op doorsnede zichtbaar.

Op de tongoppervlakte bevond zich eveneens een zweer van hetzelfde karakter als die in den darm, alleen het slijmvlies vertoonde een minder sterk opgeworpen wal; ook het necrotisch weefsel lag er in deze zweer in een dikke laag bovenop, hoewel het concentrisch gelaagde minder duidelijk was dan in de darmzweren (fig. 4).

Op het pharynxslijmvlies waren eveneens twee zweren aanwezig, meer een diphtheritisch aspect vertoonend.

Het karakter dezer afwijkingen in mondholte en darmen was, daar andere organen ons geen nadere aanduiding konden verschaffen, niet in staat ons de oorzaak ervan te doen vaststellen.

Uit het geheel der anatomische afwijkingen mocht slechts dit

besloten worden, dat het een geval betrof van een enteritis met subacuut verloop. De geringe catarrhale verschijnselen in verband met de niet gezwollen klieren en het karakter der zweren waren daarvan een voldoende aanwijzing.

In de litteratuur is een geval vermeld, dat veel overeenstemming vertoont met het onderhavige (doch waaromtrent slechts enkele gegevens ons ter beschikking staan, waarvan slechts de anatomische veranderingen zijn vermeld).

Van KITT wordt in het handboek van HUTYRA en MAREK over Spezielle Pathologie en Therapie een geval medegedeeld van een kalf, waarbij in den darm op varkenspest gelijkende veranderingen n.l. langgerekte (bandartige) en prominierende diphtheritische pseudomembranen, bovendien echter ook concentrisch gelaagde knobbels voorkwamen.

Onder de beschrijvingen der Septichaemische darmziekte der jonge kalveren vindt men geen enkel ziektebeeld terug, dat een pathologisch-anatomisch karakter vertoont van dezen aard.

Waar het necrotisch karakter der zweren zoo sterk op den voorgrond trad, lag het voor de hand te denken aan een aandoening, waarbij de bacillus necrophorus een aetiologische rol speelde. Zoowel in afschraapsel van den bodem der zweren als in coupes van het weefsel aan den overgang van het gezonde en zieke waren ze slechts zeer onduidelijk en niet met zekerheid vast te stellen zoodat eenig verband met dezen bacil bij deze uitgebreide zweervorming niet mocht worden aangenomen.

Het bacteriologisch en experimenteel onderzoek heeft omtrent de oorzaak een juist inzicht verschaft.

Van het extract der mesenteriale klieren en met het afschraapsel van de boutons werden Endo- en Drigalski-Conradiplaten aangelegd; konijnen en cavia werden subcutaan geënt.

Op de platen van beide kwamen naast enkele Coli-Paratyphusachtige koloniën op. Met de laatste werden wederom kalveren, konijnen, cavia en muizen gevoederd en geënt.

De Gramnegatieve, bewegelijke bacil werd gekweekt in de differentieerende voedingsbodems; de reactie was als volgt: in peptonkeukenzout, geen indol, geen gas in peptonkeukenzoutmelksuiker, gas in peptonkeukenzoutdruivensuiker, melk coaguleerde niet.

De lakmoeswei van Petrusky werd eerst roodviolet daarna blauw. Neutraalroodagar fluoresceerde en vertoonde gasvorming. Barsiekows nutrose-melksuiker bleef onveranderd; in Barsiekows nutrose-druivensuiker trad zuurvorming en stolling op.

Uit deze gegevens kan worden besloten, dat de bacil inderdaad thuis behoorde in de Paratyphus-groep.

De konijnen bleken niet vatbaar te zijn voor een infectie met het lagere organisme.

Een nuchter kalf gevoed met de cultuur stierf intercurrent.

Een muis succombeerde na 6 dagen. De darmen waren sterk haemorrhagisch, de milt zeer gezwollen, de lever met talrijke witte puntvormige hardjes doorzaaid.

Uit de organen en het bloed kwam de Paratyphusachtige bacil in reïncultuur te voorschijn.

• De cavia met de reïncultuur geënt, stierf na 10 dagen en vertoonde het volgende sectiebeeld: Gastro-enteritis met verspreide witte haardjes in den darmwand. De mesenteriale klieren waren sterk gezwollen. Ze vertoonden een geel, geleïchtig aspect op doorsnede en witte puntjes zag men te midden van dit eigenaardig veranderde klierweefsel.

Van de lever was ongeveer de helft necrotisch en dit deel sterk begrensd. In het schijnbaar gezonde gedeelte hier en daar speldeknoop- tot gierstkorrelgrootte haardjes. De milt was sterk gezwollen en vertoonde een zestal haardjes van de grootte als in de lever. De nieren waren parenchymateus gedegeneroerd. Op het peritoneum bevond zich een haardje van dezelfde witte kleur, ook in de longen waren er een paar aanwezig.

Twee dagen later stierf ook de cavia, welke met het oorspronkelijke materiaal uit de mesenteriale klier was geënt. Het was mogelijk uit het bloed, de grootte en kleine leverhaarden, de milt, de mesenteriale klieren, echter niet uit de nieren, de bacil in reïncultuur te kweeken.

Een tweede nuchter kalf ontving een hoeveelheid van de reïncultuur in de melk en werd na 5 dagen zwaar ziek. Het dier had een temperatuur van 40.5, het dronk weinig en was zeer zwak ter been. De faeces was waterig. Twee dagen daarna werd het moribund afgemaakt. In de borstorganen was geen afwijking te constateeren. De milt was een weinig gezwollen, evenzoo de lever, de nieren waren normaal. Het darmkanaal was echter sterk veranderd. De wand was zeer dun en bros. Verschijnselen van een hevige enteritis met uitgebreide ulcera waren aanwezig. Deze zweren waren van allerhande grootte. (fig. 6). Het betrof nog slechts het verlies der mucosa, waardoor meestal ronde doch ook, door confluentie onregelmatig gevormde, zweren met gele randen in het overigens roodgekleurde slijmvlies waren ontstaan. Van boutonvorming was in den darm zelf nog geen sprake, hetgeen in verband met den korten duur van de enteritis niet was te verwonderen. Dat deze zweren er echter een voorlooper van waren, liet zich ongedwongen aannemen.

De Peyersche plaques waren sterk gezwollen en met geel gekleurde diphtheritische membranen bedekt.

Op den penswand waren een viertal ulcera aanwezig. Op een van deze begon zich reeds een mooie bouton te vormen. De magen waren iets geïnjecteerd, het slijmvlies was overigens intact.

Uit de organen gekweekt kwam slechts uit de mesenteriale klieren het bewuste lager organisme in reïncultuur op. De platen van de andere organen bleven steriel.

Daar het proces ongeveer 7 dagen had geduurd en dus reeds een subacuut karakter had aangenomen, was een dergelijke uitkomst te vermoeden.

Het agglutatieonderzoek besliste dat de bacil behoorde tot het type van den Bac. enteritidis Gaertner.

Met onderstaande sera gaf hij de volgende titers:

Met Gaertner serum.

1. Afkomstig van het Centr. Laboratorium voor de Volksgezondheid (eigen titer 1-10000) 1 : 8000.
2. Afkomstig van de Rijksseruminrichting (eigen titer 1-5000) 1 : 5000.

Met Paratyphus B. serum.

1. Afkomstig van het Centr. Laboratorium (1-10000) 1 : 100.
2. Afkomstig van de Rijksseruminrichting (1-5000) 1 : 100.

Met de cultuur van dit kalf verkregen werd daarna een 14 daags kalf gevoerd. Twee dagen na de opname had het een temperatuur van 41.1 en was het dier zeer ziek, hoewel het nog geen diarrhee vertoonde. De toestand bleef aldus eenige dagen. Ook bloed uitgestreken op gekleurde platen bleek de bacil niet te bevatten. Vijf dagen na de voeding begon het dier weer wat beter te drinken en zakte de temperatuur.

We stelden eenige proeven in om de stijging van het agglutinerend vermogen van het serum na te gaan. Na 6 dagen was de titer nog beneden 50, 14 dagen later gestegen tot 1 : 400, wederom twee weken later op 1 : 700.

Dit kalf werd, nadat het zich volkomen hersteld had, na 6 weken afgemaakt. Van de buikorganen was de mucosa van den dikken darm, over de lengte van een vinger ongeveer, meer gezwollen dan in de omgeving, bovendien wat hyperaemisch. Of dit was op te vatten als de rest van een vroeger diphtheritisch proces viel niet uit te maken. Aan de overige organen was niets waar te nemen. De rechterlong was vrijwel geheel veranderd in een bindweefselmassa, waar binnen kleine en enkele groote abscessen zich bevonden. De linkerlong was normaal.

Uit geen der organen, ook niet uit de longetter was de Gaertner-bacil te kweeken.

Uit dit onderzoek is alzoo gebleken, dat we hier te doen hadden met een zeer eigenaardig verloopende enteritis, in haar pathologisch-anatomisch karakter veel overeenkomst vertoonend met de enteritis bij varkenspest. Aetiologisch bleek het de bacil te zijn welke bij jonge kalveren meer is waargenomen, doch waarvan men niet wist, dat hij in staat was dit typische beeld op te wekken. Hij blijkt bovendien slecht vat te hebben op zeer jonge dieren, al worden oudere tijdelijk ernstig ziek. De jonge alleen toch schijnen te sterven.

De bacil blijkt bovendien slechts pathogeen te zijn voor de cavia en de muis.

N.B. De afbeeldingen zijn bij het ter perse gaan nog niet van den Schrijver ontvangen. Zij zullen zoo spoedig mogelijk bij een volgend nummer worden uitgegeven.

Redactie.

(Uit de Heelkundige Paardenkliniek der Veeartsenijkundige Hoogeschool).

DE BEHANDELING VAN HOEFKANKER MET SULFOLIQUID,

DOOR

J. H. HARTOG en G. J. LORAN.

Hoewel het gebruik van zwavelgassen voor therapeutische doeleinden reeds dateert uit zeer oude tijden, slaagde men er eerst voor enkele jaren geleden in de techniek der gasbehandeling, in het bijzonder van SO_2 , zoodanig te wijzigen, dat die van praktische beteekenis werd. Het gebruik van SO_2 bepaalde zich tot voor korten tijd in hoofdzaak tot de behandeling van huidziekten van parasitaire aard en als ontsmettingsmiddel van lokalen en stallen, doch in den laatsten tijd is er een streven het gebied der SO_2 -behandeling uit te breiden.

Zoo werden door KLEIN waarnemingen gedaan omtrent de werking van SO_2 op slecht heelende wonden, welke onder den invloed daarvan opvallend snel zouden genezen, terwijl hij tevens opmerkte dat een straalanker-proces door dit gas ook gunstig werd beïnvloed. In dit laatste vonden NEUMANN en RÜSCHER een aansporing om de werking van SO_2 bij de behandeling van hoefkanker nader te onderzoeken. Hun ondervindingen hebben ze weergegeven in een artikel in het *Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde* von 20 Dez. 1921.

Zij meenden dan in SO_2 een middel te hebben gevonden, dat in hooge mate beantwoordt aan de eischen, welke aan een hoefkankermiddel moeten worden gesteld, en dus de eigenschappen bezit om caustisch, sterk opdrogend en desodoriseerend te werken.

SO_2 werd door hen gebruikt in drie verschillende vormen n.l. als gas, als SO_2 -afgevend poeder (*sulfofix*) en als SO_2 -afscheidende vloeistof (*sulfoliquid*). Voor de aanwending van SO_2 in gasvorm heeft NEUMANN een apparaat laten vervaardigen, een z.g. „Begasungsschuh”, welke den aangetasten hoef geheel omgeeft, en waarin door een inlaatkraan SO_2 uit een metalen cylinder wordt aangevoerd.

Voor een radicale behandeling van het hoefkanker-proces bleek het noodig, dat de hoef wordt blootgesteld aan een atmosfeer, die 40 vol % SO_2 bevat. Uit verschillende proefnemingen heeft men dit percentage weten vast te stellen en daarbij waargenomen, dat een geringere concentratie niet voldoende werkzaam is, terwijl door een hoogere de huid aan de kroon belangrijk wordt aangetast.

„Sulfoliquid” is een heldere strooperige vloeistof, welke de eigenschap heeft om SO_2 af te scheiden, wanneer het met wondsecreta in aanraking komt. Het is in twee sterkten in den handel, waarvan Sulfoliquid Marke A.S. doppelstark in aanmerking komt voor de behandeling van hoefkanker. Dezelfde eigenschap heeft „sulfofix”, dat in drie sterkten verkrijgbaar is.

NEUMANN en RÜSCHER behandelden 8 hoeven, welke in meerdere of mindere mate door hoefkanker waren aangetast. Bij enkele werden alleen gasbaden toegepast, terwijl bij andere na het begassen

een verband met sulfoliquid of sulfofix werd aangebracht, ten einde den invloed van SO_2 te doen voortduren. Weer andere hoeven behandelden zij alleen met sulfoliquid en met sulfofix. De applicatie van het SO_2 -preparaat geschiedde eerst, nadat de hoofbehoorlijk was voorbereid. Deze voorbehandeling bestond in een nauwkeurig verwijderen van alle losse en ondermijnde hoornige deelen, dus in het blootleggen van de gewoekerde hoeflederhuid met zijn bedekkend epithelium. Bij dit operatief ingrijpen werd er zorgvuldig voor gewaakt, dat geen of althans een zoo gering mogelijke bloeding optrad. Na deze voorbereiding liet men het gas inwerken, of appliceerde men het sulfoliquid of de sulfofix; vervolgens werd een matig drukkend verband aangebracht. De verbandwisseling, gepaard met de behandeling met het SO_2 -middel geschiedde telkens om de 3 à 4 dagen. De duur der geheele behandeling varieerde van 3 tot $8\frac{1}{2}$ week.

Volgens NEUMANN en RÜSCHER verdient de gas-behandeling in alle opzichten de voorkeur; zij leidt het snelst tot een goed resultaat. Echter is het ook zeer goed mogelijk om uitsluitend met sulfoliquid en sulfofix genezing te verkrijgen. Zoo mogelijk is het evenwel gewenscht bij deze laatste behandeling enkele gasbaden tusschen te voegen; daardoor zal in korteren tijd genezing zijn te verwachten.

Het spreekt vanzelf, dat het gebruik van SO_2 in gasvormigen toestand op de wijze, zooals dat door NEUMANN en RÜSCHER wordt aangegeven, bezwaarlijk in aanmerking kan komen voor de gewone praktijk. Anders is het evenwel met sulfoliquid. De toepassing van dit middel ligt in ieders bereik. En waar dit preparaat van Duitsche zijde als een bij uitstek werkzaam middel bij hoefkanker is aanbevolen, met welks gebruik vooral de praktijzeerende dierenartsen ten zeerste gebaat zouden zijn, hebben wij het onzen plicht geacht naar de waarde van sulfoliquid bij de behandeling van dit hoeflijden een onderzoek in te stellen. De Heelkundige Paardenkliniek met zijn uitgebreid hoefkanker-materiaal leent zich daartoe bij uitstek.

In het navolgende vindt men een beschrijving van de behandeling met sulfoliquid van een tiental hoeven, die in meerdere of mindere mate aan hoefkanker leden. Er is naar gestreefd een zoo duidelijk mogelijk overzicht te geven van de veranderingen tijdens den geheelen duur der behandeling. Daarbij is gebruik gemaakt van de verzamelde aantekeningen omtrent de bevindingen bij elke verbandwisseling. Wij meenden met het behandelen van 10 hoeven een voldoende aantal te hebben verkregen om over het resultaat der behandeling te kunnen oordeelen.

Zooals reeds werd opgemerkt, is sulfoliquid een lichtgeel gekleurde vloeistof, welke een hoog geconcentreerde oplossing is van een zoutmengsel en dat SO_2 afscheidt, wanneer het in aanraking komt met organisch weefsel of wondsecretata. Op de slijmvliezen van neus en keel oefent het een alleron aangenaamste prikkeling uit, zoodat een langdurig werken er mede zoo niet onmogelijk, dan toch zeer bezwaarlijk is.

GEVAL I. Als nummer één kwam den 25sten Januari in behandeling een 6-jarige merrie met hoefkanker aan het rechter voorbeen, welk proces zich uitbreidde over den medialen straalschenkel, de straalgroeve, den steunsel en den verzenwand, in het achterste gedeelte oplopend tot aan de kroon, naar voren toe minder hoog. Deze uitbreiding aan den wand was bij sonde-onderzoek vastgesteld.

Nadat alle losse en ondermijnde hoorndeelen waren weggenomen bleken aan den verzenwand vrij belangrijke woekeringen der vleeschplaatjes aanwezig te zijn. Aan den straal en steunsel waren de veranderingen gering. Na het verwijderen op droge wijze van het vuile stinkende beslag, werd het defect flink gepenseeld met sulfoliquid en verder bedekt met gaasstrookjes, die ook nog met deze vloeistof bevochtigd waren. Daarna werd het drukverband aangebracht.

29 Jan. werd het verband vernieuwd. De zieke matrix was toen bedekt met weeke, losse korsten, grauw van kleur, welke makkelijk met een tampon konden worden verwijderd. Onder die korsten was een vochtige weeke massa aanwezig. Nadat ook die was verwijderd, schemerde de hoeflederhuid rood door, terwijl overal sereus exsudaat te voorschijn parelde. De woekeringen waren iets kleiner geworden. Opnieuw werd een drukverband met sulfoliquid aangebracht, dat nu 3 dagen bleef zitten.

1 Febr. : Wederom konden losse korsten worden weggenomen, die echter minder week waren, terwijl ook de sereuze exsudatie iets minder was. De woekeringen aan den verzenwand bleken kleiner te zijn geworden.

4 Febr. : Het geheele defect zag er wat droger uit, hoewel toch nog eenige losse korsten werden weggenomen, en nog een geringe exsudatie aanwezig was. Vooral de mediale straalschenkel, steunsel en straalgroeve bleken veel droger.

8 Febr. : De straal, straalgroeve en steunsel waren met vaste epitheliën bedekt. Aan den wand konden nog losse korsten worden verwijderd, waaronder een geringe sereuze exsudatie zichtbaar was. De gewoekerde vleeschplaatjes waren intusschen veel kleiner geworden.

11 Febr. : Ook aan den wand bleken sommige plekjes met vast epithelium bedekt te zijn. Straal, steunsel en straalgroeve waren geheel droog. De vleeschplaatjes hadden hun normale grootte weer herkregeu.

15 Febr. : De aanvankelijk vrijgelegde veranderde matrix was nu geheel met een dun laagje hoorn bedekt, dat onder den verderen invloed van sulfoliquid vaster moest worden.

19 Febr. : Daar het geheele defect met een vastzittend, tamelijk hard laagje hoorn was bedekt, werd het proces als genezen beschouwd. Alleen werd nog een droog beschuttend verband aangebracht. Eenige dagen later was de hoorn voldoende hard, zoodat een balkijzer kon worden ondergelegd. De genezingsduur was in dit geval dus 3½ week.

GEVAL II. Dit betrof een 3-jarige ruïn, die aan het rechter voorbeen aan hoefkanker lijdende was. Het proces breidde zich uit over den straal en verder, met uitzondering van het toongedeelte, over de geheele mediale hoefhelft.

Op 28 *Febr.* had de eerste behandeling plaats, welke bestond in het verwijderen van alle losse hoorn aan zool en wand. Daarna kwamen vrij belangrijke woekeringen voor den dag, die ook met een vuil en stinkend beslag bedekt waren. Met een droge gaasprop werd dit laatste verwijderd. Evenals in geval I werd daarna flink gepenseeld en een drukverband met sulfoliquid aangebracht. Den volgenden dag was het dier nogal pijnlijk geworden, welke gevoeligheid echter den derden dag was verdwenen.

Op den 4den *Maart* werd het verband vernieuwd. Een dikke losse korst kon toen van de geheele vrijgelegde matrix worden afgeveegd. Ook hier zag men overal druppelsgewijze serum te voorschijn treden. De woekeringen aan den steunsel, die aanvankelijk het grootst waren, bleken veel kleiner te zijn geworden. Nadat eenige losse hoornrandjes verwijderd waren, werd de hoef weer op dezelfde wijze verbonden.

Den 8sten *Maart* kon men weer een losse korst als een koek wegnemen, waaronder vrij veel sereus exsudaat was opgehoopt. De vleeschstraal en het aangetaste zoolgedeelte hadden een fluweelachtig aspect, terwijl ook de woekeringen aan den steunselhoek vrijwel verdwenen waren. Ook de vleeschplaatjes aan den verzenwand waren weer normaal van grootte. Opnieuw werd een drukverband met sulfoliquid geapliceerd.

11 *Maart*: Op het eerste gezicht zag het defect er veel droger uit; echter konden overal nog loszittende dunne korsten worden weggenomen, waaronder weer veel sereus exsudaat was opgehoopt.

15 *Maart*: De toestand was op dezen dag vrijwel gelijk aan dien van 11 *Maart*.

19 *Maart*: Oogenshijnlijk was alles droog en met een vaste zwartbruine korst bedekt, doch daaronder bevond zich veel sereuze vloeistof onder spanning. Na het verwijderen der korst bood de hoeflederhuid vrijwel een normaal aspect.

Op den 23sten *Maart* was de toestand precies eenzelfde als op den 19den. Het bleek nu voldoende, dat we in dit geval met een voortzetting der sulfoliquid-behandeling niet tot een goed resultaat zouden komen, en dat er dus een middel te baat moest worden genomen, dat wel de opdroging in de hand werkt. We kozen daarvoor Egyptische zalf, waarmede de vochtige vlakke werd ingewreven; vervolgens werd een drukverband aangelegd.

Den volgenden dag reeds waren de met E.-zalf behandelde deelen van den hoef met een dun laagje vastzittende epithelien bedekt. Nogmaals werd eenzelfde zalfbehandeling toegepast.

27 *Maart*: Een dunne laag droog vastzittend hoorn bedekte de vrijgelegde matrix, zoodat alleen een droog beschuttend verband voldoende was.

Den 30sten *Maart* was de hoornlaag hard genoeg en kon de verbandbehandeling worden gestaakt. De hoef werd een van balk-

ijzer voorzien. De duur der behandeling bedroeg hier dus juist een maand.

GEVAL III. De patiente was een 6-jarige merrie; zij was behept met hoefkanker aan 3 beenen.

Den 1sten *Maart* werd het linker achterbeen onder handen genomen. Het proces breidde zich uit over den geheelen straal, den lateralen steunselhoek en over een gedeelte van de zool. De zieke hoeflederhuid, welke weer op de bekende wijze werd vrijgelegd, vertoonde niet veel woekeringen; alleen in de laterale straalgroeve waren zeer vergrootte papillen te zien. Een verband met sulfoliquid werd aangelegd. Achtereenvolgens had verbandwisseling plaats op 4, 8, 11, 15, 19 en 23 *Maart*, waarbij telkens bleek, dat er geen neiging bestond tot vorming van korsten, zooals in de vorige gevallen werd waargenoemen. De zieke hoeflederhuid was steeds bedekt met een weeke stinkende epitheelmassa, terwijl de woekeringen slechts in geringe mate waren teruggegaan. Vooral in de straalgroeven hoopten zich veel van die weeke massa's op, niettegenstaande die toch steeds behoorlijk met vaste gaasrollen opgevuld werden gehouden. Gedurende een tijdsverloop van 3 weken vertoonde het proces dus absoluut geen neiging tot opdrogen, zoodat besloten werd verder Egyptische zalf te gebruiken (23 *Maart*). Daarmede werd de hoef nu dagelijks behandeld. Reeds na een viertal dagen was het aangetaste zoolgedeelte en de laterale steunselhoek met een laagje droge epithelien bedekt en op 3 *April* was ook de straal en de straalgroeve genezen. De behandeling van dezen hoef heeft dus ruim een maand geduurd.

Op 19 *Maart* werd het rechter achterbeen in behandeling genomen, waarvan alleen de geheele straal was aangetast. Deze hoef is daarna met sulfoliquid behandeld geworden, respectievelijk op 23, 27 en 30 *Maart* en op 3 *April*. De papillen van den vleeschstraal, die aanvankelijk slechts in geringe mate waren vergroot, hadden op den 27sten *Maart* hun normale grootte weer herkreten. De geheele straal had op dien datum een fluweelachtig aspect, doch overal kwam tusschen de papillen een sereus exsudaat te voorschijn. Op den 30sten *Maart* en den 3den *April* was dit nog het geval, zoodat ook hier Egyptische zalf werd gebruikt om opdroging te verkrijgen. Na drie keeren (om den anderen dag) hiermede behandeld te zijn, was de straal op den 10den *April* met een vast hoornlaagje bedekt, en op 15 *April* was dat laagje hard genoeg om het verband achterwege te laten en den hoef van een ijzer te voorzien. De genezingsduur was dus hier 4 weken.

Het rechter voorbeen, waarvan de laterale straalschenkel, de straalgroeve en de steunsel waren aangetast, werd het eerst behandeld op 25 *Maart*. Alleen in de straalgroeve kwamen geringe woekeringen voor. Hier is een behandeling ingesteld met salicylzuur, respectievelijk op 25, 28 en 31 *Maart*, en daarna om den anderen dag met Egyptische zalf, met het gevolg dat op 18 *April* ook deze hoef was genezen en het dier als hersteld uit de kliniek kon worden ontslagen. Ruim 3 weken duurde dus de behandeling van den rechter voorhoef.

GEVAL IV. Op 1 April kwam een 8-jarige donkerbruine ruïn in behandeling. Bij het onderzoek bleek dit dier te lijden aan wandkanker, een zeer geschikt object voor de behandeling met sulfoliquid, daar speciaal op wandkanker dit middel buitengewoon gunstig zou werken (*Klein*).

Aan het toongedeelte bevond zich over een breedte van ongeveer 8 c.M. een ondermijning van de witte lijn, dat met een stinkend exsudaat gevuld was. Bij onderzoek met een sonde bleek ook de hoornwand tot aan de kroon ondermijnd, terwijl een halvemaanvormig stuk van het corresponderende zoolgedeelte eveneens in het proces was betrokken. Na het verwijderen van den lossen hoornwand en hoornzool bleek het, dat langs den rand van de zool belangrijke woekeringen van de hoeflederhuid voorkwamen. De vleeschplaatjes daarentegen waren weinig veranderd. Aangezien bij de eerste behandeling nog al veel bloeding optrad, werd een sublimaatverband aangebracht. Dit werd den volgenden dag door een drukverband met sulfoliquid vervangen.

Den 6den April had de eerste verbandwisseling plaats; daarbij bleek, dat de vleeschwand weer bedekt was met losse weeke korsten, terwijl tusschen de vleeschplaatjes sereus exsudaat uitparelde. Langs de wanden moest nog wat ondermijnde hoorn worden weggenomen. De woekeringen aan den rand waren kleiner geworden.

10 April: Het dier bleek pijnlijk te zijn. De geheele vlakte was weer bedekt met losse korsten, waaronder zich weeke epitheel massa's hadden opgehoopt. De woekeringen langs den rand waren weer kleiner geworden, terwijl de vleeschplaatjes hun normale grootte hadden. Wederom werd een drukverband met sulfoliquid aangebracht.

Op 14 April was de pijnlijkheid veel minder. Overigens was de toestand als op 10 April.

Den 17den April konden na het afnemen van het verband weer losse korsten en daaronder weeke epitheelmassa's worden verwijderd. Woekeringen aan den rand waren niet meer te zien, doch de hoeflederhuid scheen belangrijk sereus geïnfilteerd, zoodat thans aanleiding werd gevonden om ook hier een verband met Egyptische zalf aan te brengen.

20 April: Bij de verbandwisseling op dezen datum bleek de zool en het grootste gedeelte van den wand geheel droog te zijn, alleen in het midden was deze laatste nog een beetje week. Den 23sten April was ook dit geheel opgedroogd en op 1 Mei was het nieuwgevormde hoorn zoo vast, dat een balkijzer kon worden ondergelegd en het dier dus als genezen de kliniek kon verlaten. De geheele behandeling van dezen hoef duurde een maand.

GEVAL V. Den 19den April kwam in behandeling een 9-jarige merrie met hoefkanker aan beide achterbeenen. Van het linker been was de geheele achterste hoefhelft aangetast, n.l. de straal, de beide straalgroeven, de steunsels, het voorste zoolgedeelte en zoowel den lateralen als medialen verzenwand; alleen het toongedeelte van den wand was dus vrij.

Aan den straal en de steunsels bevonden zich veel en groote woe-

keringen; de vleeschplaatjes waren weinig gehypertrophieerd. De zieke matrix werd weer op de bekende wijze vrijgelegd en met sulfoliquid behandeld. Achtereenvolgens had verbandwisseling plaats op 22 en 26 *April*, 1, 4, 8, 12 en 16 *Mei*, gedurende welken tijd de genezing zoover gevorderd was, dat aan beide verzenwanden zich een vast laagje epithelium had gevormd. De woekeringen aan den straal en lateralen steunsel waren verdwenen, aan den medialen bevonden zich echter nog eenige langgesteelde nieuwvormingen, terwijl het na drogen met een gaasprop bleek, dat op deze plaatsen overal nog sereus exsudaat druppelsgewijze uittrad, als gevolg waarvan het natuurlijke verhoorningsproces niet kon plaats vinden. Daarom is de behandeling van de laterale hoefhelft voortgezet met Egyptische zalf; aan de mediale helft bleef het middel sulfoliquid.

20 *Mei*: Bij het afnemen van het verband was de laterale hoefhelft kurkdroog en geheel bedekt met een vast hoornlaagje, terwijl de mediale helft nog steeds vochtig was. Losse korsten konden weer worden weggenomen, waaronder zich een vuile vochtige massa had opgehoopt. We besloten daarom ook deze helft met Egyptische zalf te behandelen. De gesteelde woekering, die nog steeds aan den medialen steunsel zichtbaar was, werd weggesneden en daarna een verband met Egyptische zalf aangebracht.

24 *Mei*: De geheele hoef was met vastzittend droog epithelium bedekt, behoudens een klein granuleerend plekje ter plaatse, waar de woekering was weggesneden.

28 *Mei*: Behalve het genoemde granuleerend plekje aan den medialen steunsel was deze hoef als genezen te beschouwen. Het wachten was dus op voldoende hoornafzetting, teneinde een balkijzer te kunnen aanbrengen. De duur der behandeling van dezen hoef was ruim 5 weken.

Het rechter achterbeen, waarvan de straal, de beide straalgroeven en steunsels, een gedeelte van de zool, als ook de verzenwanden in het proces waren betrokken, werd het eerst behandeld op 17 *Mei*. Ook hier kwamen belangrijke woekeringen aan den straal en de steunsels voor, hoewel niet in die mate als aan het linker been.

De behandeling met sulfoliquid had plaats op 17, 20, 24, 28 en 31 *Mei*.

Bij de verbandwisseling op den 31sten *Mei* kon men van alle aangetaste deelen nog losse korsten verwijderen. Geleidelijk waren de gewoekerde papillen tot hun normale grootte gereduceerd en op dezen datum vertoonde de aanvankelijk sterk veranderde matrix zich als een gladde vlakke, waar overal een sereus vocht uit te voorschijn kwam. We oordeelden dus ook nu het oogenblik gekomen om de behandeling voort te zetten met Egyptische zalf, met het gunstig gevolg, dat op 8 *Juni* het oorspronkelijk defect geheel met een vaste hoornlaag was bedekt. Den 15den *Juni* werd de hoef van een ijzer voorzien.

De duur van behandeling van dezen hoefkanker was dus 4 weken.

GEVAL VI. Dit betrof een hoefkanker aan beide achterbeenen, waarvan de linker hoef het ergst was aangetast, n.l. de straal met beide zijdelingsche groeven, de beide steunsels, een gedeelte van

den lateralen verzenwand en een groot deel van de zool. Belangrijke woekeringen kwamen voor aan de steunsels en in de straalgroeven. Deze hoof werd het eerst onder handen genomen, n.l. op den 18den *Mei*. Bij het vrijleggen van de zieke deelen was nog al veel bloeding opgetreden, zoodat een sublimateverband werd aangebracht, hetwelk den volgenden dag door een verband met sulfoliquid werd vervangen.

De verdere behandeling met sulfoliquid geschiedde achtereenvolgens op 23, 27, 30 *Mei*, 3 en 6 *Juni*.

Omtrent hetgeen bij de verbandwisselingen was waar te nemen, kan verwezen worden naar de hiervoor beschreven gevallen en volstaan met de mededeeling, dat op den 6den *Juni* na het verwijderen der losse korsten alle woekeringen verdwenen waren, doch dat overigens de aangetaste deelen sterk sereus geïnfilteerd waren, waardoor vooral de papillen van de vleeschzool grooter dan normaal schenen. Van toen af werd het hoofdefect om den anderen dag behandeld met Egyptische zalf.

Op den 19den *Juni* was het proces genezen en kon een ijzer worden aangebracht. De duur van behandeling van den hoof was 1 maand.

Het rechter achterbeen, waarvan alleen de beide straalschenkels en de middelste straalgroeve waren aangetast, werd het eerst behandeld op 11 *Juni*. De vrijgelegde matrix was slechts weinig veranderd, zoodat hier geen langdurige behandeling verwacht werd.

Vier malen werd de hoof met sulfoliquid behandeld, n.l. op 11, 14, 18 en 21 *Juni*. Op dezen laatsten dag vertoonde de vleeschstraal zich slechts weinig veranderd; alleen was het weefsel nog te vochtig. Daarom werd voor de verdere behandeling Egyptische zalf gekozen met het gevolg, dat op den 25sten *Juni* de geheele straal met een vast dun laagje hoorn bedekt was. Genezing was in dit geval verkregen na een behandeling van 2 weken.

GEVAL VII. Den 19den *Mei* kwam een 5-jarige merrie in behandeling met hoefkanker aan het linker voorbeen, welke zich uitbreidde over den straal en de straalgroeven, de beide steunsels en ook eenige c.M. oplopend was langs den medialen verzenwand. Vooral aan de mediale helft kwamen aan den straal en in den steunselhoek belangrijke woekeringen voor. De zieke hoeflederhuid werd dus weer vrijgelegd en daarna behandeld met sulfoliquid onder verband.

De verbandwisseling geschiedde op 23, 27, 31 *Mei* en 3 *Juni*, waarbij telkens weer hetzelfde werd waargenomen als in de voorgaande gevallen. Losse korsten konden worden verwijderd, waaronder zich weeke breiachtige epitheliummassa's hadden verzameld. Alleen bij de laatste verbandwisseling was van die vuile massa niet veel meer te bemerken. In de plaats daarvan was nu onder de korsten een ophooping van een sereus vocht te zien. De woekeringen bleken inmiddels veel kleiner te zijn geworden.

Den 7den *Juni* werd nog eens een behandeling met sulfoliquid ingesteld, waarvan het resultaat was, zooals dat reeds meerdere malen was ervaren, namelijk dat zich een korst had gevormd,

waaronder een hoeveelheid sereus vocht bleef stagneeren. Dit bleek bij de verbandwisseling op 11 *Juni*. Woekeringen waren niet meer te bemerken; behoudens een sereuze infiltratie van het corpus papillare had de hoeflederhuid vrijwel het normale aspect.

Den 11den *Juni* werd de behandeling met sulfoliquid vervangen door eene met Egyptische zalf. Dit medicament werd vier maal, n.l. om den anderen dag, geapliceerd. Den 19den *Juni* kon het proces als genezen worden beschouwd. De duur der behandeling was in dit geval 4 weken.

Overziet men het verloop en de resultaten van de behandeling met sulfoliquid van de hierboven beschreven tien gevallen van hoefkanker, dan blijkt daaruit:

1°. dat een er van genezen is door het gebruik van sulfoliquid alleen;

2°. dat in negen gevallen een nabehandeling met een ander middel noodzakelijk bleek;

3°. dat de duur der behandeling varieerde van 2 tot 5 weken.

Onze indruk omtrent de werking van sulfoliquid bij hoefkanker is niet gunstig, doch ook niet ongunstig te noemen. Wij durven niet te komen tot een uitspraak, dat het boven zoovele andere middelen, die bij de behandeling van hoefkanker in aanmerking kunnen komen, de voorkeur verdient en wij deelen niet in het enthousiasme waarmede dit middel is begroet en waarmede het in ons land is geïntroduceerd. Onze ervaring is deze, dat het sulfoliquid in de eerste 2 à 3 weken der behandeling het meest werkzaam is, in dien zin, dat het leidt tot een geleidelijke teruggang van het gewoekerde papillair-lichaam. In een later stadium is de werking onvoldoende; door de sterke doordrenking van het genoemde deel der hoeflederhuid en de voortdurende uitzweeting van sereus vocht wordt de normale hoornvorming vertraagd of verijdeld. Daarom is een aanvullende behandeling met een adstringeerend middel noodzakelijk gebleken en geleid door de gunstige ervaringen, welke wij van dit medicament hebben verkregen werd daarvoor in onze gevallen steeds gebruik gemaakt van Egyptische zalf. Van een diepe caustische werking (destructie) van de hoeflederhuid hebben wij niets bemerkt; een herhaalde applicatie van sulfoliquid op een vrijwel normaal uitziend stratum papillare s. phylloides wordt zonder schade verdragen.

Ook de duur der behandeling wordt volgens onze ervaring door het gebruik van sulfoliquid niet bespoedigd. Het was te verwachten geweest, dat bij overigens doelmatige behandeling ook met andere middelen, in het bijzonder met Egyptische zalf, in de genoemde gevallen genezing zou zijn verkregen, eveneens in een tijdsverloop van 2 à 5 weken.

Het eenige voordeel, dat men in het gebruik van sulfoliquid moet zien is de omstandigheid, dat men gedurende de eerste weken der behandeling volstaan kan met het verbinden van den hoef om de 3 à 4 dagen. En deze is voor den dierenarts in de praktijk zeker wel van belang.

Een nadeel is het feit, dat sulfoliquid, vooral in de concentratie, zooals het voor de behandeling van hoefkanker wordt gebruikt, de respiratie-organen sterk prikkelt, zoodat men door veel hoesten en benauwdheid geruimen tijd kan worden geplaagd, terwijl het ook, zooals door RAABE (Diss. Utrecht, 1912) is ervaren, aanleiding kan geven tot hoofdpijn en gevoel van onwel bevinden.

Ten slotte willen wij er op wijzen, dat volgens een advertentie in dit Tijdschrift 2 à 3 K.G. sulfoliquid voor de behandeling van een hoef noodig zou zijn. Dat is niet het geval. Een hoeveelheid van 300 à 500 gram is daarvoor ruimschoots voldoende.

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

ENTING TEGEN DIPHTHERIE EN VOGELPOKKEN BIJ KIPPEN,

DOOR

Dr. L. DE BLIECK en Dr. T. VAN HEELSBERGEN.

Toen in 1921 vrijwel over geheel Nederland pokken en diphtherie onder den hoenderstapel heerschte, gevoelde men algemeen, dat er getracht moest worden deze ziekte op meer afdoende wijze te bestrijden, dan tot op heden het geval was.

Betrof het de diphtheritische aandoeningen der vogelpokken (diphtherie), dan volstond men meestal met de membranen zooveel mogelijk uit mond en keelholte te verwijderen, het aangedane slijmvlies met Jood tinctuur te penseelen en toepassing van algemeen hygienische maatregelen. Waren kam, lellen of eventueel de huid (vooral onder de vleugels) in het proces betrokken (vogelpokken), dan werd meestal geen speciale behandeling ingesteld, en werden alleen hygienische maatregelen getroffen. Afgaande op de gunstige resultaten, die in Amerika door vaccinatie werden verkregen, hebben wij gemeend de bestrijding dezer ziekte ook langs dezen weg ter hand te moeten nemen.

Aetiologie.

Wat de aetiologie betreft van deze vogelziekte, hebben wij ons, gesteund door eigen ervaring en experimenten, geplaatst op het standpunt (hetwelk tegenwoordig vrij algemeen wordt ingenomen), dat kippen-diphtherie en kippenpokken door éénzelfde virus (filtreerbaar) veroorzaakt worden. In een vorige publicatie van VAN HEELSBERGEN¹⁾ wordt gesproken van een pokkenvirus met huidaffiniteit (vogelpokken) en een pokkenvirus met slijmvliesaffiniteit (diphtherie).

Hier wordt dus eenigermate de zaak voorgesteld als te zijn een variëteitenkwestie; diphtherie en pokkenvirus zouden dus zijn

¹⁾ Tijdschr. v. Vergel. Geneesk. Deel III afl. 3.

variëteiten van éénzelfde virus. Deze variëteiten zouden nog niet gestabiliseerd zijn en gemakkelijk in elkaar kunnen overgaan.

Onze laatste ervaringen evenwel op dit gebied leidden er toe nog meer vast te houden aan één en hetzelfde virus. Bij een van onze laatste experimenten werden n.l. gezonde kippen met een typisch vogelpokkenvirus (kamvirus, steeds van kam op kam overgeënt) op de kam geënt. Insteede van een pokkeneruptie op de kam, vertoonden de meeste dieren na eenige dagen croupeuze, diphtherische membranen op het mond- en keelslijmvlies. Slechts bij één kip was de enting ook duidelijk op de kam aangeslagen. Zooals vermeld, hadden we hier te doen met een virus, hetwelk bij overenting op de kam steeds duidelijke pokkenerupties verwekt had. Bij bovenvermelde kippen waren het echter de slijmvliesen, die door het virus het meest werden aangetast. Het is alzoo niet onmogelijk, dat wij het verschil in aandoening (huid of slijmvliesen) niet zoozeer moeten zoeken in een verschillend virus (pokkenvirus-variëteiten) doch meer in een bepaalde orgaandispositie.

Door bepaalde oorzaken, over welke werking wij tot op heden volkomen in het duister tasten, zou nu eens het slijmvlies, dan weer meer de huid (kam-lellen) voor het vogelpokkenvirus gesensibiliseerd zijn. Of er eventueel nog een vogeldiphtherie bestaat, veroorzaakt door de diphtheriebacil van KLEBS LOEFFLER e. a. bacteriën, zal in het midden worden gelaten. Onze ervaring bij de laatste epizoötie van 1921 wijst wederom in de richting van een niet-bacterieele ziekte. Steeds kon men bij nauwkeurige inspectie van de aangetaste kippen zowel diphtherische slijmvliesaan-doeningen als pokken (kam-lellen-vleugels) naast elkaar waarnemen. Voor uitvoeriger beschouwingen zij verwezen naar experimenten van CARNWATH ¹⁾, SCHMIDT ²⁾, UHLENHUTH ³⁾, MANTEUFEL ⁴⁾, VON BETEGH ⁵⁾, VAN HEELSBERGEN ⁶⁾.

Immuniteit.

Het is een bekend feit, dat kippen, die geleden hebben aan diphtherie of vogelpokken, nadien geruimen tijd immuun zijn tegende genoemde aandoeningen. Niet alleen, dat b.v. het doorstaan van diphtherie immuniteit achterlaat tegen diphtherie, doch ook tegen de pokkenaandoeningen, terwijl dieren, die pokken op de kam vertoond hebben, tegen de diphtherische vorm der ziekte immuun zijn. Dit ligt dus geheel in de lijn van onze opvatting, dat men bij beide aandoeningen met hetzelfde virus te doen heeft. Wij hebben hier aldus met een ziekte te doen, welke voor korten of langen tijd een vrij sterke immuniteit achterlaat. Deze immuniteit zetelt evenwel waarschijnlijk niet in het serum, aangezien het nog niet gelukt is om door middel van een vogelpokken-immuunserum eenig practisch immunisatorisch effect te bereiken.

MANTEUFEL was de eerste, die gezonde kippen immuniseerde,

¹⁾ Arb. aus. dem Kaiserl. gesundh. 1907.

²⁾ Centrbl. f. Bakt. labt, Bd. 67.

³⁾ ⁵⁾ Arb. aus dem kaiserl. Gesundh. 1910.

⁴⁾ Centrbl. f. Bakt. I Abt, Bd. 67 Heft 8.

⁶⁾ Tijdschr. v. Vergel. Geneesk. Dl. III afl. 3.

door hen in te spuiten met fijngewreven diphtheritische membranen of pokkenmateriaal.

Dergelijke dieren bleken op deze wijze een immuniteit van 1—1½ jaar te verkrijgen. Voor zoover ons bekend, heeft deze vaccinatie echter nimmer in het groot practische toepassing gevonden.

Waarschijnlijk heeft hierbij terecht het gevaar voor heftige entree-acties, eventueel verspreiding der ziekte door de enting een rol gespeeld; voor de vaccinatie werd n.l. de volvirulente smetstof gebruikt.

Van Amerikaansche zijde wordt in de laatste jaren een door verhitte verzwakte smetstof als vaccin in den handel gebracht. Ook in Amerika heeft men zich op het standpunt der identiteit van kippenpokken en kippendiphtherie geplaatst. De bereiding van het vaccin heeft als volgt plaats. Vogelsmetstof wordt ingewreven op de kam van kippen. Wanneer na eenige dagen de pokkenerupties voor den dag zijn getreden, worden deze afgekrabd en het verzamelde materiaal gedroogd en fijngewreven en met phys. NaCl. op de gewenschte sterkte gebracht. Het vaccin wordt 1 uur bij 55° C. verhit en bewaard onder toevoeging van 1 à 2 % tricresol. Het Amerikaansche vaccin is slechts ten hoogste 2 weken houdbaar. Voor den afnemer is zulks geen bezwaar, voor de fabrikant echter wel. Deze dient voor het in voorraad hebben van versche entstof zorg te dragen. Het Amerikaansche vaccin wordt in dosis van 1 cc. subcutaan aangewend.

Entstof (de Blicck—Heelsbergen).

Oorspronkelijk uitgegaan van een zeer virulent virus, is het ons gelukt dit zoodanig te mitigeeren, dat het zijn kwaadaardig karakter verloren heeft. Kippen, met deze entstof op de kam geënt, vertoonen na eenige dagen eenige pokjes op de entplaats, doch blijven verder volkomen gezond. Uitbreiding van het proces buiten de entplaats komt zoo goed als niet voor. De immunisatorische kracht van de smetstof is geheel intact gebleven.

Theoretisch moet de vaccinatie met dit levend vaccin gesteld worden boven de vaccinatie met een verhit virus, waaraan bovendien nog een antisepticum is toegevoegd (Amerikaansch vaccin).

De entstof (DE BLIECK—HEELSBERGEN) wordt als volgt toegepast.

Met een kleine scherpe lepel (curete) krabt men op kam of lellen een plekje ter grootte van één vierkante centimeter zoodanig, dat het oppervlakkige epitheel verwijderd wordt en er een wondevlakte ontstaat. Bloeding moet zooveel mogelijk voorkomen worden. Daarna wordt op deze plaats een weinig entstof gewreven door middel van een watje. De entstof moet tijdens het gebruik *goed worden omgeschud*. Bij enting in een besmette toom *moeten* alle aangetaste kippen (na onderzoek ook van mond en keel) geïsoleerd worden. Deze dieren dienen volgens een of andere geneesmethode (o.a. wegnemen der membranen en penseelen met Tinct. jodii) te worden behandeld.

Het vaccin blijft, op een koele, donkere plaats bewaard, ongeveer 3 maanden werkzaam.

Behalve aan het Instituut voor Parasitaire- en Infectieziekten werd deze entstof gedurende de epizootie van 1921—1922 door tal van dierenartsen in de praktijk toegepast.

De resultaten, welke door deze entstof werden verkregen, zijn tot op heden uitermate gunstig geweest.

Vaccinatie-experimenten verricht aan het Inst. v. Parasitaire- en Infectieziekten.

Begin 1922 waren wij in de gelegenheid een toom kippen aan te koopen, waaronder de diphtherie in ernstigen graad heerschte. De geheele koppel werd in éénzelfde ruimte ondergebracht. De ziekte had een chronisch, doch tegelijkertijd een kwaadaardig karakter. De sterfgevallen volgden elkander met onafgebroken regelmaat op. Behalve dat duidelijk croupeuze membranen bij deze dieren werden waargenomen, was bij velen een stinkend mucopurulent exsudaat op het slijmvlies van keel, trachea of gehemeltespleet aanwezig. Hier en daar trof men bij een exemplaar eenige pokjes op kam of lellen of oogrand aan. Deze vorm van diphtherie werd in het laatst van 1921 en begin 1922 herhaalde malen in de omgeving van Utrecht waargenomen. Het was de bedoeling te trachten door spontane infectie de ziekte op het laboratorium te onderhouden en kunstmatig geïmmuniseerde dieren naast contrôle-dieren aan de spontane infectie bloot te stellen.

Reeds vooraf was op een groot aantal kippen gebleken, dat zij na immunisatie volgens onze methode immuun waren tegen *kunstmatige kam- en mond-infectie* zelfs, al werd deze intensief verricht. De spontane infectie kon echter misschien heviger effect hebben.

Ook was ons vroeger gebleken, dat het moeilijk ging de spontane ziekte in het laboratorium te onderhouden. Echter hadden we nu meer succes, hetgeen vooral moet worden toegeschreven aan de zeer groote virulentie der smetstof, maar ook door het aan deze infectie bloot stellen van absoluut gevoelige dieren. Het verkrijgen van dergelijke dieren was op zich zelf een moeilijkheid; daartoe hebben wij kippen onder zeer hygiënische omstandigheden aan het Instituut gefokt. In de praktijk was het door de uitgebreidheid der epizootie zeer lastig toomen kippen te vinden, waaronder de ziekte niet was voorgekomen. Toch hebben wij ook daarvan gebruik moeten maken en hebben door contrôle-entingen steeds kunnen aantonen, dat de dieren gevoelig waren.

Experiment I.

Experiment I. had ten doel de ziekte spontaan over te brengen. Bij de hierboven genoemde, aan diphtherie lijdende toom kippen werden 17 gezonde jonge kippen geplaatst (\pm 4 maanden oud). Deze niet geënte dieren werden dus aan de volle besmetting blootgesteld. In verloop van 8 weken stierven er 12 aan diphtherie, drie werden ernstig ziek, doch zijn langzamerhand hersteld en 2 kippen zijn steeds gezond gebleven.

Conclusie: ongeënte dieren bleken alzoo uitermate vatbaar voor de spontane besmetting met het virus, dat toen op het Instituut

aanwezig was, en waarmede de verdere besmetting heeft plaats gehad.

Experiment II. Terwijl de ziekte zeer hevig woedde onder de aangekochte kippen en de daarbij geplaatste proefkippen van experiment I, werden in hetzelfde hok ondergebracht :

4 gevaccineerde kippen en 4 niet gevaccineerde kippen.

De gevaccineerde kippen waren 3 weken tevoren geënt, hadden goed gereageerd, zoodat men een voldoende immuniteit mocht verwachten.

Resultaat : alle gevaccineerde kippen zijn *volkomen gezond* gebleven. Van de niet geënte kippen gingen er 2 dood aan diphtherie, 1 werd ernstig ziek (diphtherie), doch herstelde, terwijl 1 exemplaar gezond bleef.

Conclusie : Dieren, die 3 weken tevoren gevaccineerd zijn, waarbij men alzoo mag aannemen, dat er voldoende tijd is geweest voor vorming van immuunstoffen, zijn onvatbaar voor de spontane infectie.

Niet geënte contrôle-dieren gaan dood of worden ziek. Natuurlijke onvatbaarheid schijnt evenwel voor te komen.

Experiment III. Tegelijkertijd met de vorige proefneming, waarbij kippen, die *reeds eenigen tijd geleden gevaccineerd waren*, aan spontane besmetting werden blootgesteld, werden ook 4 *denzelfden dag gevaccineerde* kippen in het hok met de zieke dieren ondergebracht.

4 niet geënte kippen dienden wederom als contrôle. Van deze 4 pas gevaccineerde dieren, die direct na de enting in het besmette hok werden gedaan, mocht men alzoo nog niet verwachten, dat zij reeds immuunstoffen gevormd hadden. Deze dieren kwamen evenwel direct aan de volle besmetting bloot te staan.

Resultaat : Van de 4 pas gevaccineerde bleven er 3 volkomen gezond, 1 werd ernstig ziek en is 2 maanden daarna gestorven.

Van de 4 niet geënte contrôle-kippen stierven er 2 betrekkelijk spoedig aan diphtherie, 1 werd zwaar ziek is later evenwel hersteld, terwijl 1 dier gezond is gebleven.

Conclusie : In vergelijking met de contrôle-kippen blijkt, dat, al worden kippen direct na enting aan de hevigste, spontane besmetting blootgesteld, zij evenwel tegenover de ziekte een veel grootere resistentie bezitten, dan ongeënte dieren. Voor de praktijk is zulks van het grootste belang, daar de enting als regel toepassing zal vinden in koppels, waar de ziekte reeds heerschende is. Een absolute ongevoeligheid bezitten deze pas geënte dieren evenwel niet, zoodat het in de praktijk aanbeveling zal verdienen de zieke dieren van de gevaccineerde gezonde kippen, te verwijderen. Ook zullen naast de vaccinatie hygiënische maatregelen (reinigen en ontsmetten) steeds op hun plaats zijn.

Experiment IV. In den zieken toom werden geplaatst 5 gevaccineerde kippen, en 5 niet geënte kippen. De gevaccineerde kippen waren 2 weken tevoren geënt. Het was alzoo de vraag, of de dieren gedurende deze 2 weken voldoende immuniteit verkregen hadden.

Resultaat : Van de 5 genoemde kippen bleven er 3 volkomen gezond. Twee dieren kregen geringe symptomen van diphtherie, her-

stelden evenwel spoedig. Van de 5 niet geënte contrôle kippen stierven er 3, een exemplaar werd ernstig ziek, is later hersteld, terwijl 1 kip geheel gezond is gebleven.

Conclusie: Twee weken tevoren gevaccineerde dieren zijn in het algemeen zeer weinig gevoelig voor de spontane infectie. Wanneer enkele dieren eventueel nog eenige ziekte aandoeningen vertoonen, gaan deze evenwel spoedig in genezing over.

Experiment V. Teneinde allen twijfel buiten te sluiten, dat de onder onze kippen heerschende ziekte inderdaad door het vogelpokkenvirus veroorzaakt werd, hebben wij na afloop der experimenten als proef op de som alle overlevende dieren met zeer virulent vogelpokken- en vogeldiphtheriemateriaal geënt op kam en mondslijmvlies. Deze overlevende dieren waren dus deels gevaccineerd, deels hadden zij de spontane ziekte doorgemaakt, waren daarna genezen, deels waren zij vanwege hun natuurlijke immuniteit van de ziekte verschoond gebleven. Ter contrôle werden opnieuw 5 gezonde nieuwe proefkippen op dezelfde wijze met het virulente materiaal geënt.

Resultaat: Alle kippen, die de spontane infectie overleefd hebben, bleken totaal immuun te zijn voor de virulente smetstof (typisch pokken- en diphtheriemateriaal). Alle 5 contrôle-dieren werden ernstig ziek (pokken en diphtherie). Drie ervan stierven, terwijl de 2 overige na langdurige ziekte zijn, genazen.

Conclusie der immunisatieexperimenten aan het Instituut voor Parasitaire en Infectieziekten.

De resultaten van de enting met een verzwakt vogelpokkenvirus zijn in het algemeen zeer gunstig te noemen.

Toepassing in de praktijk.

Behalve de beschreven laboratoriumproeven is het vaccin in de praktijk op uitgebreide schaal geprobeerd. Te dien einde hebben wij ons in verbinding gesteld met een 10-tal dierenartsen. Deze hebben het vaccin aangewend in toomen kippen, waarin de ziekte in meer of minder ernstigen graad heerschende was. Enkele gezonde toomen werden eveneens geënt, die echter op boerderijen liepen, welke direct grensden aan de besmette plaatsen. Een zeer frappant succes was het volgende. Te Jutphaas liepen op een van twee, direct aan elkaar grenzende weiden, geïnfecteerde kippen. Reeds waren er eenige aan pokken bezweken. In de andere weide waren alle dieren nog gezond. Tegelijk zijn beide koppels geënt. Er zijn in de besmette koppel (waaronder nog een tiental zieke dieren bij de enting werden aangetroffen) geen verdere ziektegevallen voorgekomen, terwijl in de niet besmette koppel, niettegenstaande die dieren op het besmette perceel konden komen en ook wel tijdelijk overliepen, de ziekte niet is opgetreden. Deze enting is door ons zelf verricht. Ook is enkele malen duidelijk gebleken, dat bij een slechte toepassing der enting (eventueel niet enting) de ziekte doorging, terwijl in diezelfde streek de enting bij goede toepassing succes had. De slechte uitvoering had hierin bestaan, dat de scarrificatie te oppervlakkig was aangebracht en daardoor de entreactie geheel was uitgebleven of

veel te gering was geweest. Men doet daarom goed na 5 dagen de reactie te controleeren. Het ligt in onze bedoeling het vaccin in zoodanigen vorm te brengen, dat het ook subcutaan kan worden aangewend, waardoor de behandeling sneller kan geschieden, hetgeen uit oeconomisch oogpunt de toepassing ten goede zal komen.

In het geheel werden ongeveer 4000 kippen geënt. Den indruk, dien men in de praktijk van het vaccin heeft verkregen, is zeer gunstig te noemen. Bijna steeds hield na de enting de sterfte onder de dieren op. Nadeelige gevolgen werden van de enting niet waargenomen.

Meestal bleek bij de enting, dat reeds een vrij groot aantal dieren ziek was, die de eigenaar te voren niet had opgemerkt. Zoowel pokken als diphtheritische veranderingen werden waargenomen. De zieke dieren werden door sommige veeartsen ook geënt en al of niet geïsoleerd al naar de plaatselijke omstandigheden. Het *voorschrift is*: *isoleeren en locale behandeling*.

Van de enting der aangetaste dieren verwachten wij geen succes; niettegenstaande ons toch verschillende gevallen zijn medegedeeld, waarbij men een gunstig verloop der ziektegevallen als gevolg van de enting meende te kunnen waarnemen. Niet overal heerschte de ziekte even kwaadaardig.

Aangezien meestal geënt wordt bij toomen kippen, waarbij de ziekte reeds is uitgebroken, daar mag men aannemen, dat vele oogenschijnlijk gezonde dieren reeds met de enststof in aanraking zijn geweest. De immunisering moet dus in vele gevallen geschieden in het incubatiestadium.

Het is daarom gewenscht om zoo snel mogelijk na het optreden der eerste ziektegevallen de dieren te vaccineeren. Op deze wijze heeft men kans, dat reeds besmette dieren, die in het incubatietijdperk verkeerden, nog van de ziekte verschoond blijven of de ziekte in een milderen vorm doormaken.

Ook in *Belgie* werd het vaccin aangewend bij \pm 575 kippen, waaronder de diphtherie vele slachtoffers eischte.

Het betrof hier kippen, die aan een nationalen legwedstrijd te Paturages deelnamen en onder voortdurende veeartsenijkundige contrôle stonden van de Heeren Prof. FRATEUR en LEIJNEN. Het resultaat der enting was ook hier zeer gunstig. Het officieel rapport zegt hiervan:

„La vaccination contre la diphtérie (methode DE BLIECK-HEELSBERGEN) a donné les meilleurs resultats et l'operation sera chaque année, reuonelée avant l'ouverture du concours.

Het kippenvaccin geeft geen immuniteit bij duiven tegen de bij deze vogels voorkomende pokken en diphtherie.

Wij betuigen de collega's, die zoo welwillend waren ons vaccin in hunne praktijk te probeeren en ons de resultaten mede te deelen, onzen hartelijken dank.

DE NIEUWE VEEWET.

Vervolg van bladz. 520.

(Staatsblad No. 219). *BESLUIT van den 25sten April 1922, ter uitvoering van artikel 2 der Veewet.*

TITEL I.

Algemeene bepalingen.

Artikel 1. Dit besluit verstaat door:

- a. Minister: Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel;
- b. Directeur-Generaal: Directeur-Generaal van den Landbouw.

Art. 2. De veeartsenijkundige dienst ressorteert onder de Directie van den Landbouw.

De ambtenaren van dien dienst gedragen zich naar de voorschriften van den Directeur-Generaal.

Art. 3. Ten behoeve van den veeartsenijkundigen dienst wordt het Rijk verdeeld in de volgende districten:

District Groningen.

De provinciën Groningen en Drenthe.

District Leeuwarden.

De provincie Friesland en de eilanden Terschelling en Vlieland.

District Zwolle.

De Provincie Overijssel en het eiland Urk,

District Arnhem.

De provincie Gelderland, met uitzondering van het gedeelte behoorende tot het district Utrecht.

District Utrecht.

De provincie Utrecht en het gedeelte van de provincie Gelderland, ten Oosten begrensd door en met inbegrip van de gemeenten Kesteren, Echteld, Druten, Horssen en Appeltern.

District Alkmaar.

Het gedeelte van de provincie Noord-Holland ten Zuiden begrensd door en met inbegrip van de gemeenten Heemskerk, Uitgeest, Wormer, Wijde-Wormer, Beemster, Oosthuizen, Kwadijk, Middellie en Warder, met uitzondering van de gemeenten Terschelling, Vlieland en Urk.

District Amsterdam.

De provincie Noord-Holland, met uitzondering van het gedeelte behoorende tot het district Alkmaar en van de eilanden Terschelling, Vlieland en Urk.

District Leiden.

De provincie Zuid-Holland, met uitzondering van de gemeenten, behoorende tot het District Rotterdam.

District Rotterdam.

Het gedeelte van de provincie Zuid-Holland omvattende de gemeenten:
a. gelegen ten Zuiden van Lek, Nieuwe Maas, Scheur en Nieuwen Waterweg,
b. Ammerstol, Bergambacht, Capelle a/d IJssel, 's-Gravenzande, Hillegersberg, Kethel, Krimpen a/d Lek, Krimpen a/d IJssel, Lekkerkerk, de Lier, Maasland, Maassluis, Naaldwijk, Overschie, Rotterdam, Schiebroek, Schiedam, Schoonhoven, Vlaarding en Vlaarding-Ambacht.

District Middelburg.

De provincie Zeeland en het gedeelte van Noord-Brabant ten Oosten begrensd door en met inbegrip van de gemeenten Hooge- en Lage Zwaluwe, Terheijden, Teteringen, Ginneken c.a., en Chaam.

District 's-Hertogenbosch.

De provincie Noord-Brabant, met uitzondering van de gedeelten behorende tot de districten Middelburg en Venlo.

a. De Noord-Brabantsche gemeenten Beers, Beugen c.a., Boxmeer, Cuijk c.a., Escharen, Gassel, Haps, Linden, Maashees c.a., Mill c.a., Oeffelt, Oploo c.a., Sambeek, Vierlingsbeek en Wanroy en b. het gedeelte van de provincie Limburg gelegen ten Noorden van de gemeenten Susteren en Roosteren.

District Maastricht

De provincie Limburg, met uitzondering van het gedeelte, behorende tot het district Venlo.

TITEL II.

Van de ambtenaren van den veeartsenijkundigen dienst.

§ 1. *Algemeene bepalingen.*

Art. 4. De ambtenaren van den veeartsenijkundigen dienst dragen den titel van:

- a. directeur;
- b. inspecteur;
- c. plaatsvervangend inspecteur;
- d. rijkskeurmeester;
- e. opzichter.

De inspecteurs worden onderscheiden in inspecteurs in algemeenen dienst en inspecteurs-districtshoofden.

De rijkskeurmeesters worden onderscheiden in rijkskeurmeesters in vasten en in bijzonderen dienst.

Art. 5. De benoeming, de schorsing en het ontslag van de ambtenaren, bedoeld in artikel 4, onder a, b en d, geschieden door Ons, die van de ambtenaren, bedoeld in artikel 4, onder c en e, door Onzen Minister.

Art. 6. Alvorens hun ambt te aanvaarden; leggen de ambtenaren, bedoeld in artikel 4, onder a en b, in handen van Onzen Minister, die, bedoeld in artikel 4, onder c, d en e, in handen van Onzen Commissaris in de provincie hunner standplaats, kosteloos den eed of belofte af, dat zij de werkzaamheden, aan hun ambt verbonden, naar plicht en geweten, nauwgezet en onpartijdig zullen verrichten.

Art. 7. De ambtenaren van den veeartsenijkundigen dienst zijn bij de uitoefening van hun ambt voorzien van eene hun door den Directeur-Generaal afgegeven legitimatiekaart.

Art. 8. De ambtenaren bedoeld in artikel 4, onder a en b, zoomede de Rijkskeurmeesters in vasten dienst bekleeden geen ander ambt of andere bediening, nog oefenen zij de veeartsenijkundige praktijk uit zonder Onze toestemming.

De ambtenaren, bedoeld in artikel 4, onder e, bekleeden geen ander ambt of andere bediening zonder de toestemming van Onzen Minister.

Art. 9. De verloven van de ambtenaren van den veeartsenijkundigen dienst worden door Onzen Minister geregeld.

§ 2. *Van den directeur.*

Art. 10. De directeur heeft als hoofd van den veeartsenijkundigen dienst de leiding van en het toezicht op de werkzaamheden van de onder hem gestelde ambtenaren.

Hij heeft tevens de leiding van de afdeling voor de behandeling veeartsenijkundige aangelegenheden aan de Directie van den Landbouw.

Zijne standplaats is 's-Gravenhage.

Zijn ambtsgebied omvat het geheele Rijk.

Art. 11. De directeur bevordert zooveel mogelijk eenheid in de vervulling van de taak der onder hem gestelde ambtenaren.

Hij dient Onzen Minister en den Directeur-Generaal van advies, kan hun voorstellen doen en geeft hun zoowel mondeling als schriftelijk de verlangde inlichtingen.

Hij is bevoegd de onder hem gestelde ambtenaren tijdelijk in een anderen ambtskring werkzaam te stellen.

Hij is verder bevoegd tot het bijeenroepen van de onder hem gestelde ambtenaren tot het houden van besprekingen en tot het geven van opdrachten aan deze ambtenaren.

Art. 12. De directeur brengt jaarlijks aan Onzen Minister vóór een door dezen te bepalen datum verslag uit over de werkzaamheden van den veeartsenijkundigen dienst en den gezondheidstoestand van den veestapel.

Hij is belast met de zorg voor de samenstelling van de verslagen, waartoe hem door Onzen Minister opdracht wordt gegeven.

Hij houdt zich op de hoogte van den gezondheidstoestand van den veestapel in de naburige landen en van de veeartsenijkundige wettelijke voorschriften, welke aldaar van kracht zijn.

Hij verzamelt alle gegevens, welke kunnen dienen ter beoordeeling van den gezondheidstoestand van den veestapel.

Hij verricht of doet de onderzoekingen verrichten, welke hem noodig voorkomen in het belang van den gezondheidstoestand van den veestapel, en geeft zoo noodig aanwijzing omtrent de middelen, welke tot verbetering kunnen strekken.

Hij draagt zorg voor de aanschaffing van het materiaal ten behoeve van den veeartsenijkundigen dienst, voor zooveel dat materiaal niet door de andere ambtenaren met machtiging van Onzen Minister wordt aangeschaft.

Art. 13. De directeur wordt tijdens afwezigheid of ontstentenis vervangen door een door den Directeur-Generaal aangewezen inspecteur.

§ 3. *Van de inspecteurs.*

Art. 14. Aan den directeur zijn ten hoogste twee inspecteurs in algemeenen dienst toegevoegd.

Zij verrichten de werkzaamheden, hun door den directeur opgedragen.

Hun ambtsgebied omvat het geheele Rijk.

Zij worden tijdens afwezigheid of ontstentenis, indien noodig, vervangen door een door den directeur aangewezen inspecteur.

Art. 15. De inspecteurs-districtshoofden staan aan het hoofd van den veeartsenijkundigen dienst in een der districten, waarin het Rijk overeenkomstig artikel 3 is ingedeeld.

Hunne standplaatsen worden door Onzen Minister aangewezen.

Art. 16. De inspecteurs-districtshoofden zijn, behalve met de taak, hun in gevolge de Veewet opgelegd, belast met alle werkzaamheden, hun door of vanwege Onzen Minister of door den directeur opgedragen.

Zij dienen Onzen Minister, den Directeur-Generaal en den directeur desgevraagd van advies en geven hun schriftelijk of mondeling de verlangde inlichtingen.

Zij stellen zich bij voortduring op de hoogte van den veestapel in hun district.

Zij verrichten, voor zooveel zulks hun door den directeur wordt opgedragen of zij zelf dit noodig achten, onderzoekingen en verzamelen gegevens, welke voor den veeartsenijkundigen dienst van belang zijn.

Zij brengen jaarlijks aan den directeur vóór een door dezen te bepalen datum en overeenkomstig diens aanwijzingen verslag uit omtrent hunne werkzaamheden en die der onder hen gestelde ambtenaren, zoomede omtrent den gezondheidstoestand van den veestapel in hun district.

De inspecteurs-districtshoofden worden tijdens afwezigheid of ontstentenis vervangen door inspecteurs, aangewezen door den directeur.

§ 4. *Van de plaatsvervangende inspecteurs.*

De plaatsvervangende inspecteurs vervangen den inspecteur bij diens volstrekte verhindering.

Zij verrichten voorts de werkzaamheden, hun opgedragen door den directeur of de inspecteurs, waaronder zij werkzaam zijn.

Hun ambtskringen worden, voorzooveel noodig, door den directeur in overleg met de inspecteurs geregeld.

§ 5. *Van de Rijkskeurmeesters.*

Art. 17. De Rijkskeurmeesters zijn werkzaam onder de inspecteurs-districtshoofden.

Zij worden werkzaam gesteld in door Onzen Minister aangewezen gemeenten of plaatsen, waar volgens door Ons gegeven voorschriften vee of vleesch ter keuring voor uitvoer kan worden aangeboden.

Hunne standplaatsen worden door Onzen Minister aangewezen.

De rijkskeurmeesters in vasten dienst verrichten voorts de werkzaamheden hun opgedragen door den directeur of de inspecteurs, waaronder zij werkzaam zijn.

Art. 18. De rijkskeurmeesters worden tijdens afwezigheid of ontstentenis vervangen door rijkskeurmeesters, aangewezen door den directeur.

§ 6. *Van de opzichters.*

Art. 19. De opzichters zijn rechtstreeks onder de inspecteurs-districtshoofden of onder een Rijkskeurmeester werkzaam.

Zij hebben een werkkring en eene standplaats, hun door den directeur aangewezen.

Zij verrichten de werkzaamheden, hun opgedragen door den ambtenaar, onder wien zij werkzaam zijn gesteld; en brengen dezen desgevraagd schriftelijk of mondeling verslag uit over een gegeven opdracht.

TITEL III.

Van de commissie van advies inzake het veeartsenijkundig Staattoezicht.

Art. 20. Onze Minister kan zich tijdelijk doen bijstaan door eene commissie van advies inzake het veeartsenijkundig Staattoezicht,

De leden der commissie worden door Ons benoemd.

De Directeur-Generaal is ambtshalve lid.

De vergaderingen der commissie worden gehouden te 's-Gravenhage.

Zij worden geleid door Onzen Minister en bij diens verhindering door den Directeur-Generaal of door een door Onzen Minister aangewezen lid.

Tot het bijwonen van de vergaderingen der commissie worden de door Onzen Minister aan te wijzen ambtenaren van den veeartsenijkundigen dienst uitgenoodigd.

Al hetgeen verder op de commissie en hare werkzaamheden betrekking heeft, wordt door Onzen Minister geregeld.

Staatsblad No. 220. *BESLUIT van den 25sten April 1922, ter uitvoering van de artikelen 16 en 51 der Veewet.*

Artikel 1. Vee wordt verdacht gevaar op te leveren voor besmetting, indien:

a. de inspecteur-districtshoofd aan het vee kenteekenen meent te bespeuren van eene besmettelijke ziekte;

b. het vee is ingeënt;

c. het vee door smetstof bezoedeld kan zijn;

d. het vee zich met aan eene besmettelijke ziekte lijdend vee in dezelfde verblijfplaats bevindt of, binnen de in het tweede lid bepaalde termijnen bevonden heeft of daarmede in onmiddellijke aanraking is geweest.

De in het vorige lid bedoelde termijnen zijn:

a. bij veepest der herkauwende dieren 15 dagen;

- b. bij longziekte der runderen 4 maanden;
- c. bij mond- en klauwzeer bij herkauwende dieren en varkens 15 dagen;
- d. bij miltvuur bij alle vee 10 dagen;
- e. bij schurft (sarcopteschurft en psoropteschurft) bij schapen, geiten en eenhoevige dieren 15 dagen;
- f. bij schaapspokken bij schapen en geiten 15 dagen;
- g. bij kwade droes bij eenhoevige dieren 3 maanden.

De bepaling van het eerste lid, onder c, geldt alleen voor vee, dat voor dezelfde ziekte vatbaar is, waaraan het vee lijdt, waarmede het zich in dezelfde verblijfplaats bevindt of bevonden heeft of waarmede het in onmiddellijke aanaking is geweest.

Art. 2. Honden en katten worden verdacht gevaar op te leveren voor verspreiding van hondsdoelheid:

- a. indien zij door een dol of van dolheid verdacht dier gebeten zijn;
- b. indien vermoed wordt, dat zij door een dol of van dolheid verdacht dier gebeten zijn;
- c. indien zij op een erf of hoeve verblijven, welke door een dollen hond is bezocht.

Art. 3. Vee, dat door den inspecteur-districtshoofd wegens kenteekenen, die hij daaraan meent te bespeuren, volgens artikel 1, onder a, gehouden wordt voor verdacht gevaar op te leveren voor besmetting, blijft verdacht, totdat die kenteekenen hebben opgehouden te bestaan of de inspecteur districtshoofd de overtuiging heeft gekregen, dat het vee niet aan eene besmettelijke ziekte lijdt.

Het ophouden van den toestand van verdachtheid wordt door den inspecteur-districtshoofd vastgesteld bij schriftelijke en gedagteekende verklaring, die door tusschenkomst van den burgemeester aan den belanghebbende kosteloos wordt uitgereikt.

Art. 4. Vee, dat, zonder kenteekenen van eene besmettelijke ziekte te vertoonen, door den inspecteur-districtshoofd volgens artikel 1, onder b, c of d, gehouden wordt voor verdacht gevaar op te leveren voor besmetting, blijft verdacht gedurende een termijn van:

- a. bij longziekte (pleuro-pneumonia contagiosa) 4 maanden;
- b. bij mond- en klauwzeer 15 dagen;
- c. bij miltvuur 10 dagen;
- d. bij hondsdoelheid van runderen 6 maanden;
- e. bij hondsdoelheid van eenhoevige dieren 6 maanden;
- f. bij hondsdoelheid van schapen, geiten en varkens 2 maanden;
- g. bij schurft 15 dagen;
- h. bij schaapspokken 15 dagen;
- i. bij kwaden droes en huidworm 3 maanden;

te rekenen van den dag, waarop het vee, naar het oordeel van den inspecteur-districtshoofd, het laatst in de gelegenheid is geweest, om te worden besmet.

De dag, waarop de termijn begint te loopen, wordt door den inspecteur-districtshoofd vastgesteld bij schriftelijke en gedagteekende verklaring, die door tusschenkomst van den burgemeester aan den belanghebbende kosteloos wordt uitgereikt.

De termijn, gedurende welchen het in het eerste lid bedoelde vee wordt gehouden voor verdacht gevaar op te leveren van besmetting, eindigt, zoodra de inspecteur-districtshoofd de overtuiging heeft verkregen, dat het vee niet besmet is. In dat geval wordt het ophouden van den toestand van besmetting door den inspecteur districtshoofd vastgesteld bij schriftelijke en gedagteekende verklaring, die door tusschenkomst van den burgemeester aan den belanghebbende kosteloos wordt uitgereikt.

Onze Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel is belast met de uitvoering van dit besluit, hetwelk in het *Staatsblad* zal worden geplaatst en waarvan afschrift zal worden gezonden aan den Raad van State.

Bij Kon. Besluit van 24 Mei 1922 is, gelet op de art. 14 en 68 der Veewet, het volgende tarief vastgesteld, naar hetwelk vergoeding voor kosten van onderzoek (keuring) wordt gegeven :

- a. voor het onderzoek van voor in- en doorvoer bestemd vee;
- b. voor het keuren van voor uitvoer bestemd vee:
 1. voor veulens tot den leeftijd van 1 jaar f 0,50 per stuk;
 2. voor andere eenhoevige dieren f 2,50 per stuk;
 3. voor mallefnatie bovendien f 2,50 per stuk;
 4. voor kalveren f 0,50 per stuk;
 5. voor andere runderen f 2,50 per stuk;
 6. voor schapen f 0,50 per stuk;
 7. voor varkens f 0,50 per stuk.

Ned. Staatscourant van 31 Mei 1922 No. 105.

Staatsblad No. 337. *Bij Kon. BESLUIT van den 24sten Mei 1922, betreffende den in- en doorvoer van vee en van mest.*

gezien artikel 12 der Veewet,
is bepaald:

Artikel 1. De in- en doorvoer van buitenlands vee en mest zijn verboden.

Art. 2. Wanneer bijzondere redenen eene afwijking van dit verbod noodzakelijk maken, kan Onze Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel zoodanige afwijking toestaan onder de noodige voorzorgen tegen overbrenging van besmetting.¹⁾

Artikel 3. Dit besluit treedt in werking op het in artikel 102 der Veewet bedoelde tijdstip.

Bij Kon. BESLUIT van 26 Mei 1922 (Staatscourant 2 en 3 Juni 1922, No. 107) is, gelet op de art. 66 en 67 der Veewet, het volgende bepaald ten aanzien van de keuring van voor uitvoer bestemd vee :

Artikel 1. Voor uitvoer bestemd vee moet bij een van Rijkswegen onmiddellijk voor den uitvoer in te stellen onderzoek bevonden worden niet lijdende te zijn aan of door kenteekenen verdacht van eenige ten aanzien van de betreffende veesoort in artikel 7 der Veewet genoemde veeziekten en geen andere verschijnselen of gebreken te vertoonen, welke den uitvoer onraadzaam maken.

Ten aanzien van voor Frankrijk bestemde runderen en van voor Engeland bestemde eenhoevige dieren wordt een onderzoek ingesteld overeenkomstig den inhoud van de bij dit besluit voor den uitvoer van runderen naar Frankrijk en van eenhoevige dieren naar Engeland vastgestelde certificaten.

Art. 2. Het in artikel 1 bedoelde onderzoek geschiedt door de inspecteurs of, onder hunne leiding, door daartoe door hen aangewezen veeartsen, ambtenaren van den Veeartsenijkundigen dienst.

Art. 3. Belanghebbenden dienen den betrokken inspecteur ten minste 2 x 24 uur voor het tijdstip van uitvoer van vee van hun voornemen schriftelijk in kennis te stellen, onder opgave van het aantal en de soort van vee, alsmede van de plaats, waar keuring wordt verlangd.

Art. 4. De keuring geschiedt uitsluitend tusschen zonsop- en zonsondergang.

Alle ter keuring aangeboden dieren worden stuk voor stuk onderzocht.

Het is verboden dieren te keuren, welke geladen zijn in spoorwagens of andere middelen van vervoer.

Bij het onderzoek naar de aanwezigheid van andere verschijnselen of gebreken, welke den uitvoer onraadzaam maken, wordt gelet op:

a. alle afwijkingen, die tot verwisseling met bovengenoemde ziekten aanleiding kunnen geven;

b. duidelijke verschijnselen eener interne ziekte, al dan niet gepaard gaande met koorts, ook wanneer het niet mogelijk is den juistten aard der ziekte vast te stellen;

¹⁾ De Staatscouranten van 16 en 17 en 19 Juni 1922 No. 116 en 117 bevatten ministriele bepalingen aangaande: grenslanderijen, grensverkeer, invoer van paarden voor het leger, voor wedrennen, concoursen, circussen, diergaarden, slachthuizen en over doorvoer van paarden.

c. elke kreupelheid of stoornis in de beweging die belemmerend is voor het vervoer;

d. belangrijke verwondingen en subcutane absessen;

e. sterke vermagering der dieren ook zonder dat het bestaan eener ziekte kan worden vastgesteld;

f. andere verschijnselen of gebreken, waardoor de dieren ongeschikt voor uitvoer zijn te achten.

Art. 5. De dieren, die bij het in art. 1 bedoelde onderzoek aan de gestelde eischen voldoen, worden, volgens aanwijzingen van den betrokken inspecteur, zoo noodig, van een merkteeken voorzien.

Art. 6. Met betrekking tot de goedgekeurde dieren wordt door den inspecteur of door den door dezen voor de keuring aangewezen ambtenaar een certificaat en een duplicaat daarvan afgegeven overeenkomstig het bij dit besluit voor elke diersoort vastgestelde model.

Art. 7. De goedgekeurde dieren worden, voor zooveel de uitvoer per spoor zal plaats hebben, onmiddellijk na het onderzoek onder politietoezicht vervoerd naar de voor de inlading ten vervoer naar het buitenland bestemde plaats en daar eveneens onder bedoeld toezicht onmiddellijk geladen in de voor hen bestemde spoorwagens, die vervolgens door de Rijksbelastingambtenaren verzegeld of geplombeerd worden.

De van uit de grensstations te voet uit te voeren dieren blijven, na het onderzoek onder politietoezicht tot aan het tijdstip van uitvoer.

De goedgekeurde, te Amsterdam of te Rotterdam per schip uit te voeren dieren worden na het onderzoek onder politietoezicht naar de plaats van inlading in het schip vervoerd.

Art. 8. Het in art. 6 bedoelde certificaat begeleidt de dieren tot aan het grenskantoor en wordt daar door den betrokken ambtenaar der invoerrechten ingehouden en zoo spoedig mogelijk gezonden aan den directeur van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht te s-Gravenhage, terwijl het duplicaat ter beschikking van den belanghebbende blijft.

Art. 9. Gelegenheid om dieren aan het in art. 1 bedoelde onderzoek te onderwerpen zal bestaan:

a. voor per schip uit te voeren dieren te Amsterdam en te Rotterdam op de plaats van inlading in het schip op alle werkdagen.

De voor Engeland bestemde eenhoevige dieren worden binnen de laatste 10 dagen voor het tijdstip van uitvoer te Amsterdam of te Rotterdam, ter plaatse door den inspecteur te bepalen en volgens diens aanwijzingen, aan het vereischte onderzoek onderworpen: (Volgt opgave van de verschillende plaatsen en tijden van keuring).

b. voor per trein of van af de grensstations op andere wijze uit te voeren dieren. (volgt opgave van tijden en plaatsen van keuring).

Art. 10. In bijzondere gevallen kan door den betrokken inspecteur op andere dan de in artikel 9 bepaalde gemeenten en tijdstippen gelegenheid worden gegeven om voor uitvoer bestemde dieren aan het voorgeschreven onderzoek te onderwerpen. In zoodanige gevallen wordt de chef van den betreffenden visitatiepost of de chef van den actieven dienst der belastingen aan het betreffende spoorwegstation door den inspecteur tijdig verwittigd.

Art. 11. Eventuele kosten voor het in dit besluit voorgeschreven politietoezicht komen voor rekening van belanghebbenden.

Dit besluit treedt in werking met ingang van 15 Juni 1922.

Besluit van den 3den Juli 1922, tot uitvoering van artikel 69 der Veewet. Het is verboden naar welk land ook, vee uit te voeren of een middel van vervoer tot uitvoer aan te bieden, ten aanzien waarvan een bewijs als bovenbedoeld niet is afgegeven.

Afwijking van dit verbod kan, zoo noodig onder bepaalde voorwaarden, worden toegestaan door Onzen Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel.

PERSONALIA.

Geslaagd voor het Propaedeutisch examen Veeartsenijkundige Hoogeschool de Heeren:

J. HEEG, H. BURGER, R. KOOISTRA, J. GAJENTAAN, P. M. VEENSTRA, B. DIJK en J. C. PETERS.

Geslaagd voor het Candidaats Examen de Heeren:

R. POST, O. W. MULDER, H. L. KLOPPERT, J. JANSEN, S. SEIJFFERS, J. H. DE BOER, A. W. A. BOS en A. A. VELTHOEN.

Geslaagd voor het Veeartsenijkundig Examen 1ste gedeelte 1ste helft de Heeren:

JACOB JANSEN, D. J. DEES, A. J. VAN SPRUNDEL, G. H. HEERING, F. J. M. ROELVINK, G. J. W. SCHOENMAKER, Y. M. KRAMER, A. BOS, F. MULDER, TH. J. VAN DER HEM, J. VOGGT, J. HEIDA en H. J. KEMNA.

Geslaagd Veeartsenijkundig Examen 1ste gedeelte 2de helft de Heeren:

S. PAUL, L. FLAMAND, C. H. SEEGERS en C. EENHOORN.

Bevorderd tot Veearts de Heeren:

A. TH. M. SPIERINGS, J. W. JONGENEEL, F. C. KRANEVELD, H. DINGEMANS, WIERTS, E. A. GALESLOOT, C. AUKEMA, A. M. WELLENSIEK, G. J. STOKREEF, G. GEERDINK, B. LOK, P. DE BOER, H. H. VAN DEN BRINK, H. MULLER, L. P. DE VRIES, F. U. VAN SOEST, W. THIE, W. P. C. BOS, TH. VAN DE, WEERD, J. M. VAN VLOTEN, W. VAN NIEUWENHUIZE en M. TACKEN.

BERICHTEN.

Prijsvraag door den Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht den 10en Juli 1922 uitgeschreven.

Overeenkomstig art. 11 der wet van 15 December 1917 (Staatsblad No. 700), gewijzigd bij de wet van 3 Juni 1918 (Staatsblad No. 325) tot regeling van het hooger- landbouw- en hooger veeartsenijkundig onderwijs worden de studeerenden aan een Nederlandsche instelling van hooger onderwijs uitgenoodigd de volgende prijsvraag te willen beantwoorden:

De Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool verlangt bij één of meer onzer huisdieren een onderzoek naar de bloedvaten, door welke bij belangrijke stuwung in de venae hepaticae of in de vena portae bloed uit de buiksingewanden kan worden afgevoerd.

TOELICHTING.

Bij druk op de venae hepaticae of venae portae of bij trombose van deze aderen ontstaat veneuze stuwung in hare wortelgebieden, wat buikwaterzucht ten gevolge kan hebben. Bij chronische buikwaterzucht zijn de ingewanden anaemisch, niettegenstaande de afvoer langs den normalen weg opgeheven of belemmerd is. Bij den mensch zijn meerdere vaten bekend, die in zulk een geval vicarieerend kunnen optreden. Bij onze huisdieren zijn deze tot nu toe niet bekend.

De antwoorden, geschreven met een andere hand dan die van den auteur of met een schrijfmachine, moeten voor 1 April 1923 worden toegezonden aan den Secretaris van den Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool. Zij moeten worden geteekend met eene spreuk en vergezeld gaan van een gesloten en verzegeld briefje, dat dezelfde spreuk tot opschrift heeft en den naam en het adres des schrijvers bevat, alsmede de inrichting van hooger onderwijs in Nederland, waarbij hij als student is ingeschreven.

Op den Donderdag na den derden Maandag van den maand September 1923 wordt het oordeel van den Senaat over de ingekomen verhandelingen afgekondigd en aan den schrijver van het meest voldoende antwoord, dat de bekroning wordt waardig gekeurd, de gouden eerepenning uitgereikt.

BIBLIOGRAFIE.

H. TRIEPEL, Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte, 2te Aufl. Leipzig, G. THIEME, 1922, Gr. 8°. VI + 211 S. m. 173 Abb. Geb. M. 108.—.

W. VÖLTZ, Ueber die Eigenschaften und die Vererbung der Schafwolle bei Reinzucht und Kreuzung mit bes. Berücksichtigung der Merinos. Berlin, P. PAREY, 1922. 4°. 30 S. Arbeiten der Deutschen Landwirtsch. Ges. H. 315. M. 24.—.

W. EICKHOFF, Die Gall-Lahmseuche der Rinder. Ursachen und Ueberwindung der Krankheit. Windhuk, J. MEINERT, 1922.

CAULLERY, Le parasitisme et la symbiose. Paris, G. DOIN, 1922. 400 p. av. 53 fig. Encyclopidie scientifique

Die Geflügelzuchtindustrie in Landsmeer, (Holland). Neutitschein, Verwaltung. Mein Sonntagsblatt, 1922. No. 23. Kf 1.20.

H. ZINSSER and F. F. RUSSELL, A text-book of bacteriology. 5th ed. London etc., D. APPLETON & Co., 1922. 1144 p. w. ill. Sh. 35.—.

Onderzoekingen gedaan in het Physiologisch Laboratorium der Rijks-Universiteit te Groningen. Dl. 1, Groningen, J. B. WOLTERS, [1922]. 8°.

35 publ. van H. J. HAMBURGER, R. BRINKMAN, E. VAN DAM in een bundel vereenigd. 1919—1922.

Handbuch der mikrobiologischen Technik. Hrsg. von R. KRAUS und P. UHLENHUTH. Berlin u. s. w., URBAU & SCHWARZENBERG, 1922. XVI + 1126 S.

E. POSTL, Die Krankheiten des Hausgeflügels. m. e. Anh. über das Kapau-nisieren. Wien, C. GEROLD'S SOHN, 1922. m. 18 Abb. M. 20.—.

B. J. C. TE HENNEPE JZN., Bestrijding van besmettelijke pluimveeziekten. Amersfoort, A. W. H. EYMAN & ZON, 1922. 8°. 32 blz. Uitgave van de Ned. Federatie van Vereenigingen van Bedrijfspluimveehouders. Nr. 1.

R. KRZYMAWSKI und MAYER, Die öffentliche Vieh- und Fleischbewirtschaftung Württembergs und Hohenzollerns während des Weltkrieges 1914—'20. Stuttgart, E. ULMER, 1922. VIII + 394 S. m. 18 Abb. M. 50.—.

STANLEY HIRST, Mites injurious to domestic animals. (w. an appendix on the Acarine disease of hive bees). London, Brit. Museum, 1922. 104 p. w. ill. Sh. 3.—.

H. ZWAENEPOEL, Précis du cours d'ethnographie et de zootechnie speciale des petits mammifères domestiques: les chiens, les chats, les lapins, les cobayes. Bruxelles. 1922. 8°. VIII + 192 p.

H. ZWAENEPOEL, Aviculture. Notions élémentaris de pisciculture, d'ostréiculture, de mytiliculture, de sériciculture et d'apiculture. Bruxelles. 1922 IV + 113 p.

Verslag van den toestand en de exploitatie van het gemeente-slachthuis te Arnhem over.... 1921. Arnhem enz, Mij. De Vlijt, 1922. 2°. 30 blz.

Verslag van den toestand en de exploitatie der gemeenteslachtplaats en van het toezicht op vee en vleesch te Utrecht gedurende.... 1921. Utrecht, L. E. BOSCH & ZN. 1922 8°. 21. Bijlagen v. h. Gemeenteverslag over 1921. No. 3.

O. CH. BRADLEY, The topographical anatomy of the thorax and abdomen of the horse. Edinburgh, W. GRIENDSON, 1922. Gr. 8°. XII + 204 p. w. 85 fig.

[E.] WALTER, Landwirtsch. Tierheilkunde 16te Aufl. Hrsg. von G. SEYFERT. Bautzen, E. HÜBNER, 1922. 8°. XV + 400 S. m. 277 Abb. u. 3 Taf.

Landwitsch Unterrichtsbücher. Geb. M. 60.—.

W. GRIMMER, Leitfaden der Milchhygiene. München, KEIM & NEMNICH, 1922. Geb. M. 100.—.

[H.] MÖLLER, Hufpflege, Hufschutz und-Beschlag. 2te Auf. Berlin, P. PAREY. 1922. 8°. IV + 142 S. m. 92 Textabb. Thær.-Bibl. Bd. 115. Pappbd. M. 48.—.

Verlag aan de Koningin van de bevindingen en handelingen van het veeartsenijkundig staatstoezicht in het jaar 1920. 's Gravenhage, Gebrs. J. & H. VAN LANGENHUIJZEN, 1922. 8°. 108 blz.

E. A. MINCHIN, An introduction to the study of the protozoa w. spec. reference to the parasitic form. New-York etc., LONGMANS, GREEN & CO., 1922. XI 517 p. w. ill.

E. TSCHAGGENY, Atlas d'anatomie de l'espèce bovine. Tom I. Bruxelles etc., Libr. des sciences agricoles. [1922]. Gr. 4°. obl. Tom I. Ostéologie. 48 pl.

Friesch Paarden-Stamboek. 1922. Ail. 44. Leeuwarden, N. MIEDEMA & CO., 1922. Kl. 8°.

A. WEILL, Die innere Sekretion. Eine Einführung.... 2te Aufl. Berlin, J. SPRINGER, 1922. Gr. 8°. V + 149 S m 45 Textabb. Geb. M. 48.—

M. BENJAMIN, Beitrag zum Nachweis der bei der Staupe vorkommenden Leil-Einschlusskörperchen. Inaug.-Diss. Giessen, 1922.

E. HEIDERMAN, Lokalanästhesie durch Chloroformwasser. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.

L. KIEFFER, Die „Aufschwemmungsmethoden“ zum Nachweis der Parasitenier im Kote der Haustiere. Inaug.-Diss. Giessen. 1922

F. RENNER, Ueber die Dauer der passiven Immunität bei Maul und Klauen-seuche beim Meerschweinchen. Inaug. Diss. München. 1922.

F. ROSZKOPF, Beitrag zur Frage der Widerstandsfähigkeit des Virus der Maul- und Klauen-seuche gegen äussere Einflüsse. Inaug.-Diss. München. 1922.

W. MEYER, Ueber entzündungs- und eiterungshemmende Wirkungen des Terpichins in der Veterinarmedizin mit bes. Berücksichtigung chirurgischer Krankheiten. Inaug.-Diss. München. 1922.

J. SCHNEIDER, „Experimentelle Untersuchungen über Volantal, ein neues Schlafmittel. Inaug.-Diss. München. 1922.

K. BUHL, Pathologisch-anatomische Studien über die Lungentuberkulose des Rindes, Inaug.-Diss. Giessen. 1922

J. FRANKEN, Ueber die Löslichkeit und Ausscheidung von Farbstoffen durch die Milch. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.

W. HEIMBÜCHEL, Ueber die antigenen Eigenschaften verschiedenen säurefester Stäbchen; Frosch-Schlangen-Tuberkelbazillen, Trompetenbazillen, geprüft am Meerschweinchen mit den stammeseigenen Tuberkulinen mit bovinen humanen und Schildkrötentuberkelbazillen. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.

W. KAPPELHOFF, Beitrag zur Biologie des Bazillus pyogenes. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.

F. POGGEL, Ein Fall von Psittosis apostematosa mit sekundäres Paralyse beim Hund. Inaug.-Diss. Giesen. 1922.

E. THOMASHOFF, Ein experimenteller Beitrag zur Frage der Stellung des Friedmannschen Schildkrötenbazillus im System der säurefesten Stäbchen. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.

E. TÄNZER und W. SPÖTTEL, Das Zackelschaf unter bes. Berücksichtigung des landwirtsch. Instituts der Universität Halle. Berlin, Gebr. BRONTRÄGER. 1922. 8°. Abdr. s.: Ztschr. f. indukt. Abstammungs- und Vererbungslehre. Bd. 28 H. 2, 3.

H. BÜRCHNER, Die Gewährleistung beim Viehhandel nach dem bürgerl. Gesetzbuch. 3te Aufl. Landsberg, Verzasche Ver. Buchh., 1922. 48 S. M. 6.—

G. K. CONSTANTINESCU, Ereditatea experimentală. Studiu biologic cu aplicatii la cresterea animale or di plantelor. Bucaresti. 1922. 127 p. c. 29 fig.

Mededeelingen betreffende den gezondheidsdienst voor vee in Friesland. 3de jaarverslag. 1922. [Wolvega, N. V. voorheen G. TACONIS, 1922]. Kl. 8°. 56 blz.

Bericht über das Veterinärwesen im Freistaat Sachsen f. d. Jahr 1920. Hrsg.

van der II Abt. des Landesgesundheits-amts. Jg. 65. Dresden, v. ZAHN & JAENSCH, 1922. 8°. V + 220 S.

Zoologische allgemeine Methoden. Berlin u. s. w., URBAN & SCHWARZENBERG, 1922 Gr. 8°. 482 S. m. Abb. u. Taf.

1. H. PRZIBRAM, Das lebende Tiermaterial f. biol. Untersuchungen.
2. V. FRANZ, Das methodische Sammeln von Tieren. Konservierungsmethoden f. zool. Präparate.
3. A. KOCCH, Präparation der Wirbeltiere.
4. T. HEIKERTINGEM, Methoden der Anfertigung einfacher Textfig. durch den Autor. u. s. w.

Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Hrsg. von E. ABDERHALDEN. Abt. 9, Tl. I. H. 2.

C. E. PELL, The law of births and deaths, being a study of the variation in the degree of animal fertility under the influence of the environment. London, T. FISHER UNWIN, 1922. 8°. 192 p.

Den Kongelige veterinaer-og landbohtjskole. Aarsskrift 1922. KØbenhavn, 1922. Gr. 8°. XI + 295 S m, 36 Fig.

Katalog over den Kgl. Veterinaer-og Landbohtjskoles bibliotek. Tillaeg, omfattende bibliotekets tilvaeksb 1895—1916. KØbenhavn, A. BANG, 1921. 8°. XXVI + 1271 S.

J. BERTEN, Ueber die Bestimmung des A. G. Quotienten (reduzierte Reizzeit) bei sehr kurzer Entladungszeit eines Kondensators. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

G. FIEDLER, Versuche mit Yatren bei der Behandlung der Staupe der Hunde. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

H. HILDERSCHIED, Beurteilung und Behandlung schuszverletzter Pferde nach Verwertung allgemeiner und eigener Erfahrungen im Pferde-lazarett. Donchéry. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

W. HOLTHÖFER, Frühdiagnose der Trächtigkeit bei Stuten. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

E. KRÜGER, Beiträge zur unspezifischen Eiweißtherapie. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

E. MAYER, Die Häufigkeit und wirtschaftliche Bedeutung der Sterblichkeit der Fohlen an der Hand der Fohlenversicherung. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

R. ROSENBAUM, Untersuchungen über die Tuberkulose der Karunkeln des Rindes. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

H. WAGNER, Vergleichende Untersuchungen über Follikel und Kysten des Eierstockes unter Berücksichtigung ihres Inhalts und Auswertung der Ergebnisse für den Kliniker. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

J. BAUER, Die Lamkrankheit des Rindes in Südafrika und Kochsalzvergiftungen. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

G. BODLÄNDER, Ueber die Brauchbarkeit der Blutmährböden nach H. Langer für bakteriologische Zwecke. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

H. BÜNGER, Minimetriche Methoden der Blutuntersuchung bei Schweinen. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

TH. DAHME, Die Kapazität der Lungen bei Hunden verschiedener Rassen, zugleich ein Beitrag zur Anatomie der Hundlungen. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

K. COLLIER, Harnsäure und Traubenzucker im Rinderharn bei Fütterung von Meliorations-Moorwiesenheu. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

A. GRABE, Ueber einen Diprosopus vom Kalbe. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

B. HOFFERT, Amylumphagozytose von Leukozyten des Pferdes in Kochsalz und Normosal. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

W. JORDAN, Experimentelle und klinische Untersuchungen über die Einwirkungen des Tetralins auf *Strongylus filaria*, *Strongylus paradoxus* und *Ascaris lumbricoides*. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

- W. KRÜGER, Ein Beitrag zur Anatomie des Pferdeherzens mit bes. Berücks. von Herzmaszen und -gewichten. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- H. LENTZ, Modellversuche zur Frage der Verschiedenheit des Längs und Querwiderstandes der Nerven. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- H. MAGNUS, Azidose bei Jungrindern infolge Fütterung mit Heu meliorierten Wiesen. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- F. MEINERS, 7 Fälle von Polydaktylie beim Schwein. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- K. MEIJER, Torsio uteri, Sektio caesarea. Eine noch nicht beschriebene chirurgische Behandlungsart der Torsio uteri. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- H. PIKART, Der Kreatinin- und Indikangehalt im Harn von Jungrindern bei Fütterung von Melorationswiesenheu. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- F. RICHTER, Untersuchungen über die Verwendbarkeit des Junijöts in der Veterinärchirurgie. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- K. VON SANDE, Intrauterine Infektion. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- G. SCHMIDT, Die Behandlung der Lymphangitis epizootika des Pferdes mit spezifischem Serum der Behringwerke in Marburg. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- F. SCHNAUDER, Ueber den scheinbaren Gleichstromwiderstand langer und kurzer Strecken der Froschnerven. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- E. SCHULZ, Ueber weitere Ermittlungen des Kernhüllenquotienten mit Hilfe des Ruhestroms. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- P. TAUBE, Eine Durchsuehung der Säugetiere des Zoologischen Gartens zu Berlin auf Wurmeier nach der Kochsalzmethode. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- A. VATER, Beitrag zur Bekämpfung der Kälberruhr unter bes. Berücks. der Verwendung von Mutterblut. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- R. WETZEL, Die Losung (faeces) des heimischen Wildes und ihre Unterscheidung. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- P. ZIEGENBEIN, Das Hol Merck in der Wundbehandlung. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- W. FEGERS, Ueber die Aenderung der Reaktion beim Uebergang von sekundären und primären Alkaliphosphaten im Pyro- bzw. Meta Phosphate. Inaug.-Diss. Gieszen. 1922.
- K. MOLL, Das Blut der Haustiere mit neueren Methoden untersucht. Inaug.-Diss. Gieszen. 1922.
- E. MÜHLEIS, Entwicklung und Stand des Abdeckereiwesens in der Rheinprovinz in dem Gebiete zwischen Rhein, Mosel und Nahe einschl. Birkenfeld. Inaug.-Diss. Gieszen. 1922.
- TH. WACHTARZ, Zur Therapie der Darmwandpneumotose. Inaug.-Diss. Gieszen. 1922.
- H. SCHMITZ, Lokalanästhesie durch Lösungen der Zentral-Narkotika. Inaug.-Diss. Gieszen. 1922.
- H. ARNDT, Untersuchungen über die Verwendbarkeit des Santoveronins, des Parasitoidins und des Oleum Chenopodii als Anthelminthika in der Kleintierpraxis. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.
- K. BECKER, Die Aetiologie des Festliegens der Rinder nach schwerer Geburt. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.
- H. FETTING, Ueber die diuretische Wirkung des Novasurols bei Hunden. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.
- K. FICKER, Versuche mit Neguvon, einem neuen Räudemittel. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.
- H. KRÖGER, Ueber das Vorkommen von Urobilin in der Milch von Schafen, Ziegen und Pferden. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.
- du BUY.

HET ONDERZOEK VAN HET MELKSEDIMENT, IN HET BIJZONDER DE BETEKENIS DER STREPTOCOCCEN.

DOOR

C. F. VAN OYEN.

Hoogleraar aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht.

Gaarne wil ik gevolg geven aan Uwe uitnoodiging, een rapport uit te brengen over „het onderzoek van het melksediment, in het bijzonder de beteekenis der streptococcen”.

Met het oog op de plaats, waar dit rapport zal moeten dienen, namelijk in de Xde conferentie over voedingsmiddelen-scheikunde, ligt het voor de hand voornamelijk in te gaan op de beteekenis van bovenbedoeld onderzoek met het oog op de beoordeeling van melk als voedsel voor den mensch. De beteekenis van dit onderzoek als diergeneeskundig hulpmiddel zal voor U misschien slechts van secundaire aard zijn, doch ik hoop U in het licht te mogen stellen en mijn mederapporteur zal U daarvan nog sterker overtuigen, dat deze twee deelen op innige wijze in elkaar grijpen.

Bij het opstellen van dit rapport meen ik te mogen uitgaan van de meest elementaire feiten, niet omdat ik veronderstel, dat deze U onbekend zullen zijn, maar omdat zij als grondslag moeten dienen voor de conclusies, die men in zulk een rapport moet verwachten.

U zult geen overzicht wenschen van alle bestanddeelen, die in het „sediment” kunnen voorkomen, noch een chemische analyse der ongeorganiseerde stoffen, die onder verschillende invloeden uit de normale bestanddeelen der melk daarin kunnen ontstaan. Hierbij zou ik te veel treden op gebieden, die niet tot mijn vak behooren.

Ik wil mij in hoofdzaak bepalen tot
het voorkomen van microorganismen in het sediment ;
het voorkomen van cellulaire bestanddeelen in het sediment
en de correlatie tusschen de aanwezigheid van micro-organismen
en cellulaire bestanddeelen ;
den oorsprong der in het sediment aangetroffen micro-organismen
de beteekenis, die zij hebben met het oog op de gezondheid van
het melkvee ;
de beoordeeling der melk, waarin streptococcen worden aange-
troffen, als voedsel voor den mensch.

Het is van het grootste gewicht voorop te stellen, dat bij vele gezonde koeien, die op behoorlijke wijze gehouden en onder bepaalde voorzorgen bij de bemonstering gemolken worden, de melk na de eerste stralen practisch steriel is. Indien men van deze melk cultures aanlegt, door een druppel met een platina oogje over een serum-agar voedingsbodem uit te strijken en dit bij 37° gedurende enkele

Het artikel van den heer VEENBAAS in het No. van 1 Aug. en dit artikel zijn rapporten uitgebracht op de Xe Conferentie voor Voedingsmiddelen-scheikunde gehouden te Zwolle op 26 Juli l. l.

etmalen te bewaren, kan men deze steriliteit gemakkelijk aantonen resp. controleeren.

Daarnaast staat echter vast, dat bij *clinisch gezonde koeien*, waarvan bekend is, dat zij nooit ziek geweest zijn, uit één of meer *kwartieren melk met micro-organismen* wordt gewonnen. In de meeste gevallen zijn dit micrococcen of streptococcen, enkele malen staphylococcen, en hoewel er gevallen bekend zijn, waarin mengsels werden aangetroffen, zal men meestal slechts één soort vinden. Deze soort en het aantal per c.c. is voor het zelfde dier over zeer lange perioden constant. Men onderscheidt daarbij runderen met een gering, een hoog en zeer hoog bacteriegehalte.

Als *tweede bron* van bacteriën in de melk en dus in het sediment, moeten de *koeien met uierontsteking* genoemd worden. Het is reeds lang bekend, dat dan naast deze micro-organismen andere vormsels in het sediment aanwezig kunnen zijn over wier beteekenis voor de diagnose later nog uitvoerig zal worden gesproken. Hier zij voor opgesteld, dat *geruimen tijd 1866 en na* het optreden der ziekteverschijnselen, die als uierontsteking worden aangeduid, microorganismen in den uier resp. in de melk aanwezig zijn. Verwarring met de in de vorige alinea genoemde gevallen is dan haast niet te ontgaan.

Als *derde bron* van besmetting der melk kunnen die tallooze omstandigheden worden samengevat, waardoor bacteriën tijdens en na het melken daarin geraken.

Voorals Amerikaansche schrijvers hebben zich bezig gehouden met de studie der factoren, die tot deze infectie bijdragen en vooral de beteekenis van elk dezer bepaald. Zij vonden, dat het vuil, dat van de huid der koe bij het melken in den emmer valt, evenals het vuil van hand en kleeren van den melker, daarbij slechts een geringe rol speelt, terwijl de voornaamste plaats hierbij toekomt aan de kiemen, die reeds aanwezig zijn in de voorwerpen, waarin de melk wordt opgevangen. Worden deze emmers na het gebruik niet bovenmatig goed gereinigd en gedroogd, dan blijft daarin een zeer verdunde melkoplossing achter, die juist voldoende is om de aanwezige en invallende kiemen tot voedsel te dienen en een vochtigheidsgraad aan dit oppervlak te verwekken, die bedoelde kiemen tot een zeer sterke vermenigvuldiging brengt.

Onder deze kiemen vormen streptococcen een zeer groot contingent.

Hieruit is voor het sediment onderzoek de eerste fundamenteele conclusie te trekken.

Indien in het sediment van op gewone wijze gewonnen en behandelde melk streptococcen worden aangetroffen, behoeven deze niet van zieke koeien en zelfs niet uit den uier afkomstig te zijn. Zelfs al worden aan dit sediment of aan de melk andere afwijkingen waargenomen, die een „bovine” oorsprong der gevonden micro-organismen waarschijnlijk maken, blijft altijd nog een groote kans bestaan, dat de gevonden microben met een ziekteproces niets te maken hebben. Aan het sediment, noch aan de andere eigenschappen der melk kan men waarnemen, of de gevonden micro-organismen voor het rund of voor den mensch pathogeen zijn.

Voor de beoordeeling van gewone marktmelk is het onderzoek van het sediment dan ook niet van definitieve beteekenis. Het voert alleen tot de noodzakelijkheid om van elk der koppels runderen, die tot de onderzochte partij bijdroegen, stalmonsters te nemen. Daaruit kan eerst blijken, op welke boerderij de bron der infectie schuilt.

Bij de verdere bespreking van de beteekenis van het onderzoek van het sediment zal dan ook steeds uitgegaan worden van de vooronderstelling, dat dergelijke stalmonsters, of nog scherper uitgedrukt monsters melk uit elk kwartier der melkleverende koeien afzonderlijk genomen en steriel opgevangen, ter onderzoek komen.

Sediment onderzoek van mengmelk wordt verder buiten beschouwing gelaten.

Bij dergelijke monsters kunnen zich nu twee gevallen voordoen :

1. de melk heeft een gewoon aspect, en eerst bij een nader onderzoek blijkt de aanwezigheid van micro-organismen, roode en/of/witte bloedcellen, epitheelcellen enz.;
2. de melk, of liever het secretum is abnormaal van uiterlijk, de kleur is belangrijk gewijzigd in geel of rood of bruinachtig de consistentie is gewijzigd, er drijven vlokken en stolsels in, soms scheidt zich direct na het opvangen een waterhelder serum af;
de eigenschappen zijn gewijzigd, de melk stolt bij koken of schift.

In al de sub 2 genoemde gevallen is de melk zonder meer ondeugelijk te noemen, en zal zij door alle deskundigen als ongeschikt om als menscheijk voedsel te dienen worden afgekeurd. Bij de verdere beschouwingen zullen dergelijke monsters dan ook niet nader in het oog worden gevat, tenzij zulks uitdrukkelijk is vermeld.

Anders staat de zaak echter in de sub 1 genoemde gevallen; hier komt de vraag naar voren of men de hygiënische beoordeeling dezer melk kan baseeren op het sediment onderzoek, en welke beteekenis men aan de daarbij gevonden streptococcen mag hechten.

Er zijn nog tal van andere onderzoekingsmethoden voor deze beoordeeling voorgeslagen, doch ik mag er aan herinneren, dat de bespreking daarvan buiten het bestek van dit rapport ligt.

Men heeft het van gewicht geacht voor de beoordeeling van dergelijke melk als voedsel voor den mensch, te weten, of zij afkomstig was van een koe met uierontsteking, dan wel of de gevonden streptococcen op andere wijze in de melk waren gekomen.

In het eerste geval wil men de melk als voedsel afkeuren, in het tweede meende men daarvoor geen reden te hebben. In een latere paragraaf zal nog gelegenheid zijn de waarde van deze scheiding te toetsen. Hier zij eerst een overzicht gegeven van de factoren, waaraan men de herkomst der melk van zulk een „ziek" rund meende te herkennen.

Het eenvoudigste is natuurlijk een klinisch onderzoek van dit rund door een bevoegd dierenarts. De ernstige gevallen zullen daarbij onderkend worden.

De verschijnselen van uierontsteking kunnen echter zoo gering zijn, dat zij voor den objectieven waarnemer niet te vinden zijn, terwijl het twijfelachtig mag heeten, of het rund zelf subjectieve gewaarwordingen van ziekte heeft.

Nu treedt de vraag naar voren of men aan het sediment deze onderscheiding kan maken. Men heeft gemeend hiervoor aanknoopingspunten te kunnen vinden :

- 1e in het aantal ;
- 2e in de morphologie der gevonden micro-organismen ;
- 3e in de, naast deze, aanwezige lichaamscellen, hetzij leucocythen hetzij epitheelcellen ;
- 4e in het aantal per c.c. melk van deze cellen.

Het aantal der gevonden micro-organismen is geen maatstaf voor hunne pathogeniteit noch t.o.v. h. rund, noch t.o.v. d. mensch. Melk met een groot aantal streptococcen kan men wel ondeugdelijk noemen, schadelijk behoeft zij niet te zijn.

Verwezen zij hier naar de reeds genoemde sterk bacteriënhoudende uiers van volkomen gezonde koeien. Nooit is bewezen, dat deze melk schadelijk is voor de menschelijke gezondheid en even min, dat zij minder houdbaar is of minder voedingswaarde bezit.

Daarnaast kan melk van een koe met een vrij hevige chronische uierontsteking tengevolge van streptococceninfectie bijna vrij zijn van deze micro-organismen, zoodat het eerst na een eenvoudig bacteriologisch onderzoek gelukt hun aanwezigheid aan te toonen.

Bij het sediment onderzoek schijnen zij bijna geheel afwezig te zijn. *Noch een groot, noch een klein aantal streptococcen in het sediment is dan ook van beslissende waarde voor de beoordeeling der melk.*

De morphologie der gevonden bacteriën geeft al evenmin aanknoopingspunten om de beoordeeling op te bouwen.

Wel mag men aannemen, dat de zoogen. micrococcen en diplococcen bijna geheel onschadelijk zijn en de houdbaarheid der melk slechts weinig beïnvloeden, doch daarnaast staat vast, dat er onder morphologisch niet te onderscheiden streptococcen sterke verschillen zijn in pathogeniteit en in de eigenschappen; die de houdbaarheid der melk wijzigen.

Doch wat zich in het sediment als micro-resp. diplococcen voordoet, blijkt bij nader onderzoek vaak een min of meer virulente streptococ te zijn. Het is U bekend, dat de morphologische eigenschappen der micro-organismen wisselen met den ouderdom der cultuur, den aard van den voedingsbodem enz. Men kan deze dan ook alleen bestudeeren resp. bepalen aan jonge op geschikte voedingsbodems aangelegde culturen. Meermalen is het mij dan ook gelukt uit sedimenten, waarin geen enkele streptococ te ontdekken was, door reincultuur in suikerhoudende media de schoonste streptococcen te teelen.

Ook binnen de groep der streptococcen heeft men getracht aan de hand van vormverschillen aanwijzingen te krijgen omtrent de pathogeniteit. Velen meenen, dat lange ketens in de melk sterk pathogeen zijn t.o. v.h. rund en dat korte ketens onschadelijk zijn.

Een eenigszins uitvoerig onderzoek van een flink aantal gevallen of zelfs van de litteratuur doet zien, dat op dezen regel zooveel uitzonderingen te vinden en gevonden zijn, dat men zich op zeer glad ijs beweegt, door op grond van de lengte der ketens een uitspraak omtrent de schadelijkheid der melk te doen.

Uit het bovenstaande is reeds een tweede fundamenteele conclusie te trekken.

Het sedimentonderzoek alleen is onvoldoende om een oordeel over de pathogeniteit der gevonden micro-organismen en daarmee over de melk te verkrijgen. Daartoe dient een nader bacteriologisch onderzoek te worden ingesteld.

Aan mastitis leidende dieren vertoonen in het melksediment niet alleen bacteriën, doch ook de reactieproducten, die op de inwerking dezer bacteriën ontstaan t.w. leucocythen en epitheelcellen, fibrine en caseïne stolsels.

Hierbij moet voorop gesteld worden, dat gedurende de gansche lactatie periode in het sediment steeds cellulaire bestanddeelen voorkomen. Het kunnen leucocythen zijn, zoog. colostrumlichaampjes, afgestoote epitheelcellen enz. Hun aantal wisselt naar het tijdstip binnen de lactatieperiode, het individu, het ras.

Denkt men zich nu dat bij een der niet zieke koeien die bacteriën uitscheiden, ook een vrij hooge cellulaire afscheiding plaats heeft, dan zou men door onderzoek van het sediment tot de conclusie komen, dat een mastitis aanwezig is, terwijl deze toch in werkelijkheid niet bestaat.

Niet alleen ten gevolge van bacterieele infecties, doch ook door andere oorzaken reageert het melkgevende dier met de vorming van een dergelijk hooger cellulairgehalte in de melk.

Elk patholoog zal direct inzien, dat al mogen de omstandigheden en de inwerkende factoren verschillend zijn, de reactieproducten bij de zieke dieren gelijksoortig kunnen zijn.

Hier ligt een fundamenteel verschil tusschen chemie en pathologie, waar ik in dezen kring de aandacht op zou willen vestigen. Voorbeelden van zulke verschillende factoren zijn het beginnen der lactatie, verwondingen van den uier door stompgeweld (dus zonder infectie), algemeene ziekten van het dier met name digestiestoornissen, inspuiting van allerhande vloeistoffen in den tepel (nitras argenti enz.), de verschijnselen, die het einde der lactatie inluiden.

De aanwezigheid van cellulaire bestanddeelen in het sediment is dus niet bewijzend voor het bestaan van een door bacteriën, of nog enger genomen, door streptococcen opgewekte uierontsteking.

De vraag kan nu gesteld worden, of een verhoogd, of een zeer hoog gehalte aan leucocythen of andere cellen, tot laatstbedoelde diagnose kan leiden. Scherpe grenzen tusschen het normale gehalte aan cellen en het abnormale of tusschen het gehalte bij bacterieele en niet-bacterieele ziekten of gebreken van den uier zijn niet aan te geven.

Een verhoogd cellulair gehalte bij organoleptisch normale melk, wijst er dus alleen op, dat deze melk in werkelijkheid abnormaal

is. Wat de oorzaak van deze abnormaliteit is, en welke beteekenis zij heeft voor de beoordeeling der melk, kan deze onderzoekingsmethode ons niet leeren.

Met het bovenstaande is de beteekenis van het sedimentonderzoek, in het bijzonder met het oog op de aanwezigheid van streptococcen, omschreven; noch een positieve, noch een negatieve uitslag is bindend, en ook de hoeveelheid der cellulaire bestanddeelen kan ons niet met zekerheid den weg ter beoordeeling der melk wijzen.

Er zijn naast het sedimentonderzoek tal van andere onderzoekingsmethoden in zwang gekomen om na te gaan, of melk van aan streptococcen mastitis leidende koeien afkomstig is of niet. Vele berusten op de veranderingen in reactie der melk (titreerbare aciditeit, rosolzuurproef, PH bepaling enz.; anderen berusten op de aanwezigheid van enzymen, katalose proef enz.), doch van geen enkele dezer kan gezegd worden, dat een positieve uitslag specifiek is voor de aanwezigheid van pathogene streptococcen in de melk, resp. in het sediment.

Het zij mij derhalve nu vergund Uwe aandacht te vragen voor het tweede gedeelte der gegeven opdracht, de beteekenis der streptococcen in de melk.

Deze kunnen direct in het sediment worden waargenomen of eerst na een eenvoudig bacteriologisch onderzoek opgespoord worden. Bij dit onderzoek heb ik de volgende overwegingen doen gelden.

1. Men wenscht in de eerste plaats te weten, of in de melk streptococcen aanwezig zijn, die pathogeen zijn voor den mensch, resp. voor de koe of voor beiden. Het onderzoek der melk dient dus te geschieden bij 37°, daar alle micro-organismen, die zich bij deze temperatuur niet vermeederen, uit dit oogpunt van geen of slechts theoretische beteekenis zijn.

2. Streptococcen groeien vaak slecht op gewone kunstmatige bodems, doch meestal wel wanneer daaraan runderserum of melkwei is toegevoegd.

Strijkt men op een gewoon schuin gestold bouillon-agar-buisje een oogje melk uit, dan is in de aan de oppervlakte hangende vloeistof voldoende geschikt rundereiwit aanwezig om eventueel voorhanden streptococcen te doen aanslaan.

Zijn er slechts weinig kiemen in de melk, dat ziet men vaak binnen 2 × 24 uur, zeer schoone geïsoleerde koloniën optreden die voor verder onderzoek geschikt zijn.

Zijn er veel kiemen in de melk, dan maakt men platen van serumagar of agar-wei en giet daarover met steriel-water bereide verdunningen der melk uit.

De zoo verkregen koloniën worden direct in suikerhoudende media overgeënt (melksuiker), en hierin ontplooiën de streptococcen zich tot schoone ketens. Men kan ze dan direct van microdiplo- en staphylococcen, resp. andere bacteriën onderscheiden.

Hiermede is nu de aan- resp. afwezigheid van streptococcen in

den uier vastgesteld. Bij de monsternamen is den deskundigen dierenarts reeds gebleken, of hier een klinisch waarneembare uierziekte het gevolg dezer infectie is. Voor zulk een dier is het oeconomisch diergeneeskundige behandeling in te roepen, en men mag aannemen, dat zulks in goed geleide bedrijven geschiedt. In tal van gevallen zal dan genezing verkregen worden, waarbij de streptococci geheel uit de melk verdwijnen.

Zonder dat nu bewezen is, dat de gevonden streptococci de melk „gevaarlijk” voor den mensch maken, zal men het er over eens zijn dat een dergelijk produkt van een ziek dier niet in den handel resp. in consumptie gebracht mag worden.

Anders staat de zaak echter, als men aan het rund geen andere verschijnselen van ziekte kan opmerken. De gevonden streptococci kunnen voorboden, resp. achterblijvers van een uierontsteking zijn of wel eenvoudige bewoners van den uier, zooals de streptococci leven in de mondholte, het maag-darmkanaal, de vrouwelijke genitaliën enz. van vele warmbloedige dieren. Men denkt zich hier een toestand van symbiose, waarbij noch het „gastrund”, noch de bacterie schade ondervinden.

Twee vragen doen zich hierbij voor :

1. Spruiten er uit de aanwezigheid van dergelijke streptococci gevaaren voor de koe voort.
2. Mag deze melk in consumptie worden toegelaten, of moet al deze melk worden afgekeurd.

Ik zou hier gaarne vraag I kort willen beantwoorden om dan uitvoeriger bij vraag II stil te staan.

Dat de streptococci, die als voorbode, resp. restant van een uierontsteking aanwezig blijven, voor de koe of haar burens gevaarlijk en voor het bedrijf schadelijk kunnen zijn, is reeds lang bekend. Zij worden met de handen der melkers van het eene dier op het andere overgebracht en door aan ons geheel onbekende oorzaken kunnen hunne „ziekmakende eigenschappen” toenemen resp. de weerstand der geïnfecteerde koeien afnemen. Nieuwe gevallen van mastitis, waarbij de melk zeker moet worden afgekeurd, treden op. Het is dan ook van het grootste gewicht deze streptococci door een passende diergeneeskundige behandeling te doen verdwijnen, en als dit niet lukt, het betrokken rund te isoleren, resp. als melkkoe af te danken.

Het is niet bekend of in de streptococci, die „symbiotisch” in het uier leven, veranderingen kunnen optreden, waardoor zij voor de gezondheid van het „gastdier” schadelijk worden, en evenmin onder welke omstandigheden deze wijzigingen verwacht kunnen worden. De mogelijkheid van zulk een wijziging moet echter erkend worden, en daarom zal men ook in dit geval door passende diergeneeskundige behandeling, dit verschijnsel trachten op te heffen.

Uit het bovenstaande moge U duidelijk zijn, van welke groote hygiënische en oeconomische beteekenis de gezondheidsdiensten voor vee kunnen zijn, wanneer zij zich met een systematisch onderzoek in deze bezighouden.

De beantwoording van de 2de vraag, „mag melk, waarin streptococci zijn aangetroffen, doch waarbij aan de melkleverende runderen geen ziekte-verschijnselen worden waargenomen, in consumptie gebracht worden?” is in eerste instantie zeer eenvoudig, doch leidt bij nadere uitwerking tot een op het oogblik wetenschappelijk bijna onoplosbaar probleem.

Eerst mag de vraag gesteld worden, zijn er ziektegevallen bij menschen bekend, veroorzaakt door het nuttigen van streptococcihoudende melk. Het staat vast, dat epidemieën zijn waargenomen van keel-ontsteking, maagdarm-ontsteking bij kinderen en volwassenen, die plotseling werden gedempt, toen als oorzaak werd aangewezen de met streptococci bedeelde melk en deze niet meer werd genuttigd.

In sommige gevallen was er bij de koeien, waarvan deze melk afkomstig was, slechts een enkele, die zonder zelf ernstig ziek te zijn, sterk pathogene streptococci in de melk bracht. Na menging met die der andere koeien vermenigvuldigden zich deze streptococci in de geheele melkhoeveelheid en spreidden bij tal van menschen hunne ziekmakende eigenschappen ten toon.

En bovendien, kent men wel de verschillende ziekten, die bij den mensch streptococci kunnen opwekken geheel en al? Zeer zeker niet. Vele schrijvers gaan aan deze microben steeds grooter waarde toekennen. Zoo vindt men in de nieuwere litteratuur steeds meer auteurs, die verband aannemen tusschen sommige vormen van reuma en asthma- bronchiale en streptococci-infectie, hetzij locale, hetzij algemeene.

Hoe infecteeren deze patiënten zich? Waar komen de bij zulke ziekteprocessen een rol spelende streptococci vandaan?

Men weet het niet. Doch het zij voor ons, hygiënisten, een reden te meer om het vraagstuk der streptococci in de melk ernstig onder de oogen te zien.

Zooals reeds uit het bovenstaande blijkt, is voor de beoordeeling van dergelijke melk *het aantal* der aanwezige streptococci van *ondergeschikter* beteekenis dan de *sterkte* van het *ziekmakend* vermogen t/o. v/d. mensch van elk hunner.

Talrijk toch zijn de omstandigheden, waaronder zij zich kunnen vermeerderen, alsvorens de melk genuttigd wordt. Het is dus zeer goed mogelijk, dat een eerst streptococci arme melk later veel ernstiger ziekteverschijnselen opwekt, dan eene, die bij het winnen veel rijker aan deze micro-organismen is.

Op de vraag: „Wanneer moet melk met streptococci als consumptiemelk geweerd worden?” zal dus het antwoord moeten luiden:

Indien van deze streptococci vaststaat of vermoed kan worden, dat zij het vermogen bezitten menschen ziek te maken, moet de melk onafhankelijk van het aantal gevonden kiemen, aan de consumptie onttrokken worden.

De melkhygiëne heeft dus in de eerste plaats noodig een maatstaf voor de pathogeniteit der gevonden streptococci ten opzichte van den mensch.

Vele onderzoekers hebben zich daarbij tevreden gesteld met het denkbeeld: wanneer blijkt, dat de gevonden streptococci sterk virulent voor het rund zijn, nemen wij aan dat zij deze eigenschap ook voor den mensch bezitten. Bacteriologisch en pathologisch gesproken, is deze stelling niet algemeen geldig, doch bij gebrek aan een betere onderscheiding heeft men hieraan vaak te groote waarde toegekend.

Om uit deze onbevredigende oplossing te geraken heeft men voorgesteld dit pathogene vermogen te meten door:

A. Morphologische eigenschappen.

Voorop zij gesteld, dat de groote groep der streptobacillen, waarbij dus bacillen en geen cocci zich in ketens rangschikken, hier niet wordt bedoeld. Verwarring tusschen streptococci en streptobacillen behoeft bij nauwkeurig onderzoek niet plaats te hebben.

Hier is bedoeld de onderscheiding, oorspronkelijk door LINGELSHEIM ingevoerd (1899). Deze schrijver meende dat ketens met meer dan 6 cellen (*Streptococcus longus*) sterk virulent voor het rund en voor den mensch waren, terwijl de kortere, *Streptococcus brevis*, deze eigenschap miste. Boven is reeds uiteengezet, dat deze indeeling waardeloos is gebleken.

B. Physiologische eigenschappen:

a. *Haemolyseerend vermogen.*

Hieronder verstaat men het afscheiden van een stof door de streptococci, die in staat is de roode kleurstof uit bloedlich. op te lossen en te vernietigen. In platen, waarin roode bloedcellen regelmatig verdeeld zijn, ontstaat rondom zulke koloniën een heldere hof.

Ook deze classificatie is onjuist gebleken. Zeer zeker, niet alle haemolyseerende streptococci zijn pathogeen voor den mensch, en ook onder de niet haemolyseerende vindt men sterk pathogene.

b. *Splitsing van suikers in zuren.*

Aanvankelijk meende men hierin een maatstaf voor de pathogeniteit te hebben n.l. in de titreerbare aciditeit, die bij het teelen in verschillende suikerhoudende media optrad. Doch latere onderzoekingen wezen uit, dat er geen correlatie is tusschen deze titreerbare aciditeit en de pathogene eigenschappen. Alleen over dit onderwerp zou een geheele voordracht te vullen zijn; met deze korte opmerking moet hier echter worden volstaan.

c. *Finale waterstof-exponent in suikerhoudende media.*

Voor al van Amerikaansche zijde is er de aandacht op gevestigd, dat de streptococci van bovine oorspong, welke voor den mensch niet pathogeen zijn zich scherp onderscheiden van de voor den mensch wel pathogene, in hun tolerantie voor een hoogere concentratie aan waterstof ionen.

Bij een vrij uitgebreid onderzoek bleek, dat P_H in kalfsbouillon + serum + 1 % dextrose na 4×24 uur.

Van het rund afkomstige streptococcen $P_H = 4.56 - 4.77$

Van den mensch afkomstige streptococcen $P_H = 4.97 - 5.66$

Van het paard afkomstige streptococcen $P_H = 4.86 - 5.42$

Zoogenaamde laag zuurvormende streptococcen uit melk, zonder pathoogen vermogen

$P_H = 5.14 - 6.28$

Waar men nu bij zorgvuldige monsternamen er zeker van kan zijn slechts streptococcen te teelen, die uit den uier van het rund komen, vallen de twee laatstgenoemde categorieën weg, en blijft slechts de vraag te beantwoorden, of men in de onderzochte gevallen te doen heeft met streptococcen, die alleen voor het rund of voor rund en mensch gevaarlijk zijn.

Men kan dan zeggen, dat streptococcen met een eind P_H tusschen 4.5 en 4.9 zeker niet voor den mensch gevaarlijk zijn. Melk van runderen, die dergelijke micro-organismen in matig aantal bevat kan dus in consumptie worden toegelaten, als zij om andere redenen niet ondeugdelijk is te noemen.

Ligt de hier bedoelde constante tusschen 4.9 en 5.7, dan is er kans, dat ook voor den mensch gevaarlijke bacteriën in het spel zijn, en verdient het aanbeveling deze melk af te keuren, ook al zal men er zich van bewust moeten blijven, dat er hieronder nog enkele voor den mensch niet gevaarlijke monsters mee afgekeurd worden.

Men ziet, dat hier de correlatie — pathoogen voor het rund dan ook pathoogen voor den mensch — op experimenteel grond wordt verlaten.

Ligt de gevonden finale P_H boven 5.7, dan kan men de melk weer goedkeuren.

In de praktijk moet nog blijken, of op deze wijze een belangrijke besparing van afkeuringen is te verkrijgen. Zoover mijn voorloopige orientatie in deze materie gaat, vindt men de meeste streptococcen stammen uit melk van dieren zonder klinische verschijnselen met een finale P_H van ± 4.5 .

Er staan den patholoog-bacterioloog nog vele andere wegen open, om verwantschapsreacties te zoeken, waaraan pathogeniteit voor den mensch te herkennen zoude zijn.

Het geheele gebied der immunologie en serologie is daartoe aangegeven. Speciaal voor streptococcen is dit veld echter nog zoo weinig bewerkt, dat een duidelijk waarneembaar resultaat nog niet werd bereikt.

Alvorens men in alle gevallen de juiste beteekenis van het vinden van streptococcen in het sediment bij de beoordeeling der melk kan aangeven, zal nog veel wetenschappelijke arbeid verricht moeten worden. De resultaten, verkregen met de finale P_H bepaling, zijn veelbelovend, al eischen zij nog nader onderzoek ter contrôle.

Samenwerking van gezondheidsdiensten voor den mensch, scheidkundigen-melkonderzoekers, veterinaire contrôleurs van het melk-

vee en ten slotte patholoog-bacteriologen, kan eerst de gewenschte oplossing brengen.

Het verheugd mij zeer, dat U mij door Uwe uitnoodiging in staat hebt willen stellen aan deze samenwerking naar mijn beste krachten bij te dragen.

UTRECHT, Mei 1922.

LITERATUUR.

1. W. STECK, Beiträge zur Kenntnis der Bakteriënsiedlung in normalen Kuheutern. Schweizer Archiv für Tierheilkunde 1920; Deel LXII, blz. 525.
2. F. S. JONES, The sources of Infection in Streptococcic mastitis Journal of Experimental Medicine 1918; Deel XXVIII blz. 735.
3. M. J. PRUCHA, H. A. HARDING, How do bacteria get into milk at the farm and how may their number be reduced. Journal of Dairy Science 1920; Deel III, blz. 308.
4. R. H. CUMMINGS, A. MATTIK. An enquiry concerning the state of cleau-
liness of empty milk churns.
Journal of Hygiene 1920; Deel 19, blz. 84.
5. F. S. JONES. Streptococci in market milk.
Journal of Experimental medicine 1920; Deel XXXI, blz. 347.
6. J. HOWARD BROWN, MARION L. ORCUTT, Dairy Infection with strepto-
coccus epidemicus.
Journal of Experimental medicine 1920; Deel XXXI, blz. 49.
7. L. B. HAVENS, A Biologic Classification of Hemolytic streptococci, Journal
of Infectious Diseases 1919; Deel 25, blz. 314.
8. B. J. CLAWSON. Varieties of streptococci and Constancy Journal of Infec-
tious Diseases 1920; Deel 26, blz. 93.
9. J. HOWARD BROWN, The cultural differentiation of Beta, hemolytic strep-
tococci of human and bovine origin.
Journal of experimental Medicine 1920; Deel XXXI, blz. 35.
10. F. JONES, Studies in Bovine Mastitis
Journal of experimental Medicine 1919; Deel XXX, blz. 149.
11. O. AVERY, G. E. CULLEN, The use of the finale Hydrogen-ion concen-
tration in differentiation of streptococcus Haemolyticus of human and
bovine typus.
Journal of experimental Medicine 1919; Deel XXIX, afl. N°. 2,
12. F. S. JONES, Acid production by Streptococci.
Journal of Experimental Medicine 1920; Deel XXXII, blz. 273.
13. F. S. JONES, Some Factors influencing the final hydrogen-ion concen-
tration in bacterial cultures with special reference to streptococci.
Journal of Infectious diseases; 1920; Deel 26, blz. 161.
14. G. S. GRAHAM SMITH, The behaviour of bacteria in fluid cultures as
indicated by dayly estimates of the numbers of living organisms
Journal of Hygiene 1920; Deel 19, Afl. 2.
15. H. KUFFERATH, Sur les laits infectés par les streptocoques de la mammité
des vaches laitières. Annales de l'Institut Pasteur 1921; Deel XXXV,
blz. 167.
16. P. D. MEADER, G. H. ROBINSON, Biological and physical properties of
hemotoxin of streptococci.
Journal of Experimental Medicine 1920; Deel XXXII, blz. 639.
17. J. NAKAYAMA, Observations on changes in virulence of hemolytic strepto-
cocci with special reference to immune reactions.
Journal of Infectious Diseases 1920; Deel 27, blz. 270.

[Uit de Kliniek voor kleine huisdieren (Prof. Dr. H. JAKOB)
van de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht].

BIJDRAGE TOT HET KLINISCH ONDERKENNEN EN OPERATIEF BEHANDELEN VAN ENKELE AANDOENINGEN DER VROUWELIJKE GESLACHTSORGANEN VAN DEN HOND.

DOOR

Dr. A. KLARENBEEK. (conservator).

Voor het onderkennen en differentieeren, eventueel prognostificeeren van een pathologisch proces van de vrouwelijke geslachtsorganen bij den hond is het onderzoek van de vulvauitvloeijing in de allereerste plaats noodzakelijk.

De kleur, consistentie, hoeveelheid en reuk van het pathologische secreet is bij de verschillende aandoeningen dier organen meestal zoo karakteristiek en van elkaar verschillend, dat alleen reeds door het onderzoek van dit product met zeer groote waarschijnlijkheid de differentiaaldiagnose kan worden gesteld. Opvallend is, dat in geen leerboek op die karakteristieke verschillen van het secretum duidelijk wordt gewezen, en meermalen valt op, dat de uitvloeijing verkeerd wordt beoordeeld, zooals ook blijkt uit het hoofdstuk: „Die chronische Endometritis der Hündinnen” van het leerboek van DE BRUIN.

Het chronische uit de vulva vloeiende secretum moet worden ingedeeld in: 1° *chocoladekleurige, dikke, min of meer stinkende etter* (metritis haemorrhopurulenta); 2° *dikke, gele tot groengele etter* (mitritis purulenta); 3° *dunne, gele, min of meer slijmig-glazige etter* (vaginitis); 4° *vuilrood, stinkend secretum* (condylomata vaginae).

Metritis haemorrhopurulenta chronica. Het ziektebeeld van deze aandoening wordt beheerscht door de langzame vermagering, de polydipsie en de typische uitvloeijing. In verreweg de meeste gevallen ontstaat het lijden, *aansluitend aan de loopschheid-periode*, veelal ook, wanneer van coitus absoluut geen sprake kan zijn. KITZ komt in dit opzicht bij zijn waarnemingen tot andere conclusies en hij zegt o.a.: „Höchst selten begegnet man derartigen Anomalien am Uterus niemals trächtig gewesenen Tieren. Es kann sein, dass schon die Begattung Kontaktinfektionen veranlasst; in der Mehrzahl sind aber Metritiden die Hinterlassenschaft eines abnorm verlaufenen Gebäktes und die direkte Folge eines solchen, insofern Bakterien hierbei in die Uterushöhle geraten.” Daarentegen vermeldt DE BRUIN: „Ein chronischer Katarrh der Uterusmukosa kommt sowohl bei Hündinnen nach dem Partus vor als auch bei solchen, die nie geworfen haben; in letzterem Falle geschieht die Infektion per coitum.” De kliniek wijst uit, dat het overgrootste deel der chronische metritiden ontstaat door infectie tijdens de loopschheid. De infectie is dus uitsluitend een besmetting per vulvam. De klachten komen meestentijds 2—4 weken na die periode. Patientie blijkt dan wat minder opgewekt, de eetlust vermindert, het dier vermagert gaandeweg; er bestaat een lichte temperatuursverhooging. Zeer

typisch is het *sterk verhoogde dorstgevoel*, waarbij uitsluitend voorliefde voor water bestaat. Nog nooit zag ik een metritis haemorrhopurulenta zonder dit symptoom.

Niet minder opvallend is het *chocoladekleurige, dikke pus*, dat in geringe hoeveelheid de vulva verlaat en min of meer stinkt. Een enkele keer vermeldt de anamnese, „dat de loopscheid maar niet wil ophouden”, hetgeen er op duidt, dat de haemorrhopurulente afscheiding direct aansluitend aan de physiologische bloeding opgetreden is. In verreweg de meeste gevallen worden de eerste druppels pus eerst 2—4 weken na die periode opgemerkt. Het valt den eigenaar spoedig op, dat het dier zich voortdurend likt en ook ontgaan hem zeer zeker niet de onaangename gevolgen, voorzoover ze merkbaar zijn op meubels en kleeden.

Wanneer de ziekte chronisch wordt, hetgeen steeds het geval is, vermagert de hond langzamerhand en vertoont meer en meer verschijnselen van een ernstig lijden. Het lumen van de uterus-hoornen verwijdt zich meer en meer. De eerst verdikte uteruswand wordt in dit stadium dunner en dunner, zoodat ten slotte niet veel meer dan een dunne, slappe, eenigszins doorzichtige membraan overblijft, waardoorheen men de kleur der ettermassa ziet schemeren en die niet veel dikker en steviger is, dan de ligamenta lata, waaraan de uterus is opgehangen. KITT zegt hier terecht: „In älterem Bestande geht mit der Ausweitung der Uterushöhle eine namhafte Verdünnung der Wand einher, nicht bloss durch Dehnung der erschlafften, hier nicht hypertrophierenden Muskulatur, sondern auch durch Schwund der Schleimhaut; die Wand kan papierdünn werden”. In chronisch geworden gevallen is à distance de diagnose hydrops ascites zeer verklaarbaar, daar de dieren, door de op den neutralen buikwand rustende uterus, soms met liters etter gevuld, het klinische beeld van deze lijders bedriegelijk nabootsen. Opmerkelijk is, dat ook nu nog de uitvloeiing uit de vulva zeer miniem is.

In dit verband moge het volgende ter leering dienen. Voor eenige jaren terug vroeg een arts advies over zijn boxer, die volgens hem leed aan hydrops ascites; een meening, die ook door den dierenarts werd gedeeld. Bij het differentieel diagnostische onderzoek kon echter duidelijk een tympanische darmtoon in het neutrale epigastrium worden gepercuteerd. Bij nauwkeurig onderzoek van de vulva werd één druppeltje bruinroode, dikke etter uitgedrukt, zoodat mijn diagnose vaststond, ook nog toen de eigenaar, zeer verwonderd over de uitspraak, er aan toevoegde, dat hij de uitvloeiing in het geheel niet had waargenomen. De sectie bevestigde de diagnose, die mede door de goede anamnese weinig moeite opleverde, en gaf een papierdunne, den geheelen buik opvullende uterus massa te zien met 2—3 liters pus tot inhoud.

Metritis purulenta chronica. Klinisch onderscheidt deze ziekte zich door het *dikke, gele pus*, dat niet zelden groen-geel wordt, door het chronische verloop, zonder dat meestal duidelijke vermagering optreedt, en door de vaak goed te palpeeren uterus-hoornen.

De metritis purulenta of pyometra kenmerkt zich door sterke *verdicking van den uterus mucosa*, soms gepaard gaande met *cysten vorming* t. g. v. afsluiting van gewoekerde uterine klieren en verval. Het slijmvlies ligt in dikke wrongen en plooiën; daarbij is uitwendig aan den uterushoorn meestal weinig bijzonder te zien; hoogstens is hij wat breder. Op aanvoelen is hij harder en vaster en nagenoeg niet indrukbaar, doordat het lumen meestal grootendeels zeer klein is en door de slijmvlieswringen is ingenomen. Het overlans openknippen van den geëxstirpeerden uterus gaat daardoor zeer lastig. Het gevormde secretum bestaat uit dikke, gele pus, dat de rest van het lumen opvult en via cervix en vagina uit de vulva vloeit. Niet zelden vindt men bij het doorsnijden van den uteruswand cysten met waterigen inhoud en holten met pus gevuld.

Ook deze metritis treedt uitsluitend op, *korten tijd na de loopschheid periode*. Behalve de uitvloeijing van het secretum zijn de overige symptomen, die het ziektebeeld beheerschen, niet zeer markant. Hier drinkt de hond niet veel, zooals bij de roodbruine uitvloeijing; ook blijft de eelust langen tijd normaal en vermagert het dier veel minder snel, de temperatuur is maar zelden meer dan een halve graad verhoogd; kortom, patient geeft niet den indruk ernstig ziek te zijn. Toch voert de hinderlijke uitvloeijing meestal na niet langen tijd tot den dierenarts, die aan het dikke, gele tot groengele pus het lijden onderkent en in zijn diagnose ondersteund wordt door het onderzoek van het mesoen epigastrium, waar bij niet te vette honden de harde, lange uterushoornen, die bij druk niet pijnlijk schijnen te zijn, kunnen worden betast.

Naast dit beeld van metritis purulenta, dat ik doorgaans na hysterectomie kon aanschouwen, komt een enkele keer een eenigszins ander ziektebeeld voor, dat met den zelfden naam dient te worden bestempeld. Weer is *de etter geel, meestal zelfs groengeel, doch de consistentie is dunner*. In zulke gevallen kan men een metritis verwachten met hetzelfde wandaspect als van den beschreven vorm, maar waarbij het lumen der hoornen *aanmerkelijk grooter* is en het *weetsel op aanvoelen eenigermate slapper*. Hier treedt ook het symptoom der polydipsie weer op den voorgrond en ziet men de algemeene verschijnselen, die op ondermijning van het geheele organisme wijzen, weer sneller voor den dag komen. Een dergelijk geval kan moeilijkheden geven met de differentieel diagnose, speciaal wat de vaginitis betreft.

Behandeling der metritiden. Exstirpatie van beide uterushoornen tot dicht voor de cervix is de eenige afdoende therapie, althans bij die metritiden, waarbij het lumen nog niet bovenmatig verwijd is. Patienten met lang bestaande haemorrhopurulente uitvloeijing, waarbij het lumen *sterk* vergroot is, kunnen beter worden gedood.

Een medicamenteuze behandeling dezer baarmoederaandoeningen, zooals die op haar plaats is bij de na den partus soms ontstane ontstekingsprocessen, voert niet tot het doel. De vagina is te lang, de cervix te nauw en te gesloten, en daarenboven is het

lijden op het oogenblik, dat de behandeling wordt ingesteld, reeds te ver gevorderd om genezing van irrigaties te kunnen verwachten. Daarbij is een dergelijke uterusirrigatie, die gepaard moet gaan met katheterisatie, voor den leek absoluut ondoenlijk en vereischt zelfs van den deskundige veel vaardigheid. De in de literatuur o.a. ook door DE BRUIN vermelde gunstige genezing van metritiden in den aanvang van het lijden is m.i. althans ten deele fictief, omdat hier waarschijnlijk geen metritis, maar de veel minder ernstige vaginitis het ziektebeeld veroorzaakt.

Operatieve behandeling van Metritiden. Men beginne nooit, voordat men overtuigd is, dat men de behandeling tot het einde toe volkomen steriel kan verrichten. Zij, die nog meenen, dat het met de steriliteit bij den hond er niet zoo nauw op aankomt, zullen vooral, wat buikoperaties betreft, zeker bedrogen uitkomen. Voor operaties op dit dier geldt evengoed als voor die bij den mensch, hetgeen AXHAUSEN in zijn voor veterinaire chirurgen zoo uiterst belangwekkende boek schrijft, dat „die beste Techniek niets is ohne peinliche Asepsis” Om die zekerheid der steriliteit te hebben, moeten verschillende voorzorgen vóór en tijdens de operatie worden genomen.

1°. Het dier moet men dusdanig fixeeren, dat het niet door plotselinge bewegingen de operatie kan belemmeren en door direct contact van zijn behaarde huid met de steriele operatieplaats, onvermijdelijk gevaar voor infectie opwekt. Men bediene zich in de praktijk bij buikoperaties bij voorkeur van een gewone platte tafel, doorboord met gaatjes, waarin pennen, voorzien van een oog kunnen worden gedraaid. De patient wordt ter tafel gelegd in rugligging. Om iedere extremiteit, resp. boven carpus en tarsus wordt een dun sterk lusje gelegd, en de uiteinden dezer koordjes, worden door de oogen der 4 pennen gehaald, zoodanig, dat voor- en achterbeenen tegen het tafelblad aan gefixeerd worden. De beenen kunnen daarbij gestrekt worden gefixeerd; de voorbeenen eventueel ook met gebogen gewrichten. Op deze wijze ligt de hond goed gebonden en er kan met één helper worden volstaan, die ook de narcose kan geven. Deze wijze van vastbinden verdient verre de voorkeur boven fixatie door helpers, omdat bij de laatste methode druk moet worden uitgeoefend op de borstkas van het genarcotiseerde dier en ook omdat het operatiegebied daarbij gemakkelijker wordt geïnfecteerd.

2°. Het operatiegebied moet steriel zijn. Daartoe wordt de buikhuid vanaf de vulva tot aan het borstbeen met pasta depilatoria¹⁾ onthaard. Dit dient den dag te voren te geschieden, daar het poeder soms irriteert en een acuut onstoken huid veroorzaakt. Na de fixatie van den hond op de tafel begint de eigenlijke bewerking der sterilisatie. Het is mij steeds volkomen betrouwbaar gebleken, wanneer de huid gedurende 3—5 minuten werd gewreven met steriele tampons, gedrenkt in 2 % septoform, gevolgd door inwrijvingen gedurende 2—3 minuten met alcohol

¹⁾ H. JACOB, T. v. Veeartsenijk. 1915 No. 15.

70 %. Ik durf dan ook deze weinig omslachtige methode zeer zeker aan te bevelen.

Het operatiegebied wordt steriel *gehouden*, door het na de wondsneede te bedekken met een sterielen doek met opening (venster). De rand van het venster wordt met \pm 4 Péansche tangen met de huid gefixeerd; ook de buitenrand van den doek wordt met klemmetjes aan de haren en de huid van het lichaam bevestigd.

3°. De handen van den operateur en de instrumenten moeten steriel zijn. Na grondige reiniging van handen, armen en speciaal van nagels, waarbij behalve van schoone borstel en zeep, ook van een warm antisepticum (septaform 2 %) wordt gebruik gemaakt, wordt nog enkele minuten krachtig nageborsteld met 1 $\frac{0}{00}$ sublimaat; de daarvoor bestemde borstels liggen steeds in de sublimate.

De instrumenten worden uitgekookt gedurende $\frac{1}{2}$ uur in een 2 % soda-oplossing; de tampons, vensterdoeken, handdoeken en zijde worden in de sterilisator steriel gemaakt.

Men late de hond gedurende 24 uur vóór de operatie vasten en verstrekke alleen wat melk of water. Gedurende dien tijd wordt ook onthaard en wordt het dier eventueel ook gewassen. Een half uur vóór de operatie wordt nu hydrochloras morphini (40—150 m.g) subcutaan ingespoten. Dit heeft het voordeel, dat patiente in dieper slaap wordt genarcotiseerd en minder narcoticum gebruikt, en dat resten van voedsel door het vomeeren worden geëlimineerd.

Is na 20—30 minuten de slaap diep genoeg, dan wordt het dier op tafel gebonden. Gedurende het steriliseeren van het operatieveld volgt dan de eigenlijke narcose. Hiertoe kan men naast meer ingewikkelde toestellen zeer goed gebruik maken van aanjager, slangen en benzinereservoir van de thermocauter van PAQUELIN. De platine stift vervangt men door een glazen of émaille trechter; in plaats van benzine wordt een gelijke hoeveelheid van chloroform en aether (pro narcosi) $\bar{a}\bar{a}$ 10 in het reservoir gebracht. De trechter dient de neus te omsluiten. Zoodra de ademhaling rustig en gelijkmatig wordt, kan met de operatie worden begonnen. Men late echter doorlopend pupil en ademhaling controleren.

De huidsnede moet bij middelgrootte honden circa 10—12 c.M. zijn, en daarbij loopen in de mediaanlijn van navel tot circa 4 c.M. voor de vulva. Men klieve alleen de huid en fixeere de randen met den vensterdoek; daarna wordt voorzichtig de linea alba gespleten tot op het peritoneum. De bloeding in dit gebied is uiterst gering en stelt meest spontaan na enkele oogenblikken. Men opene het peritoneum stomp met den vinger, doch niet voor dat de bloeding ophoudt. Door de opening in het peritoneum steekt men nu den linker wijsvinger ter beschutting van de ingewanden en met een langbeenige, kortbekkige schaar wordt het vlies gekliefd. Met krommen vinger wordt nu een uterushoorn opgezocht en deels naar buiten gehaald. Het opzoeken van het ovarium en van de

splitsing van den uterus in de beide hoornen, voorkomt vergissingen met darmen.

Een lange darmklemtang wordt nu met een been dwars door het ligamentum latum gestoken ter plaatse tusschen ovarium en uteruschoorn in. De uteruschoorn wordt daarbij onder vrij sterke tractie naar buiten getrokken, waardoor de afklemming van het weefsel tusschen ovarium en uteruschoorn juist buiten den buik kan geschieden. Men hanteere daarbij de tang zoodanig, dat zij dwars op de wonde blijft rusten. De dusdanige gefixeerde stomp, waarin ook het korte oviduct is gelegen, wordt nu met sterke zijde nauwgezet onderbonden. Afschuiving van de zijde kan aanleiding geven tot noodlottige bloeding. Het is daarom van belang met naald en dunnere zijde het weefsel van de stomp in het midden te doorsteken en dubbel te onderbinden, waardoor de kans, dat de hechting insufficient wordt, tot een minimum beperkt wordt. Ook is het aanbevelenswaardig de arterie op te zoeken en alléén te onderbinden. Alvorens nu de stomp door te snijden verdient het overweging, groote arterien, die in het ligamentum latum gemakkelijk op te sporen zijn, te onderbinden, daar anastomosen een ongewenschte bloeding kunnen doen ontstaan. Is dit gebeurd, dan staat niets meer het doorsnijden van de stomp tusschen ovarium en uteruschoorn en het doorknippen van het ligamentum latum tot aan het corpus uteri¹⁾ in den weg.

Naden anderen uteruschoorn dezelfde bewerking te hebben doen ondergaan, wordt het corpus uteri zoover mogelijk naar buiten gehaald en met de darmklemtang gefixeerd op dezelfde wijze als bij de beschreven onderbinding aan het orale uterusende. Het corpus uteri, benevens de beide, vlak bij den uterus in het ligamentum latum verloopende, vaak zeer dikke slagaders worden nu afzonderlijk of „en masse” onderbonden in dubbele ca. 1 c.M. van elkaar liggende ligaturen. Hiertoe wordt zeer krachtige zijde vereischt. Het spreekt vanzelf, dat hier geen naald dwars door den stomp mag gestoken worden.

Tusschen beide hechtingen in wordt doorgesneden. Daarbij moet de sneevlakte ca. $\frac{1}{2}$ c.M. van de caudale ligatuur blijven. De laatste verbinding van den uterus met het lichaam is daardoor verbroken. Voor het afsnijden dient de naaste omgeving van het corpus uteri nauwkeurig met steriele doeken te worden geïsoleerd, om te voorkomen, dat een druppeltje etter, dat een enkele keer te voorschijn treedt, het operatieveld besmet. Deze doeken worden eerst weder verwijderd, als met de thermocauter de stomp voorzichtig is gebrand en de darmklemtang verwijderd is. De eigenlijke operatie is hiermede afgelopen; de sluiting van den buik blijft nog over. Allereerst wordt de spierlaag in haar geheel, met peritoneum te zamen, in doorlopende hechting bij elkaar gebracht, ondersteund door enkele knoophechtingen. De doorlopende hechting heeft tot voordeel, dat ze veel sneller wordt beëindigd dan de knoophechting. Er bestaat slechts weinig kans,

¹⁾ Volgens ELLENBERGER und BAUM kan anatomisch bij honden feitelijk niet van een corpus uteri worden gesproken.

dat de hechting uitscheurt, daar het weefsel rijk is aan peesplaten, dus elastisch en sterk. Het is overbodig het peritoneum afzonderlijk te hechten. Na sluiting der spierlaag worden de klemmen van de huidwond losgemaakt en wordt de huid ook in doorlopende hechting gesloten. Met het oog op eventueel gevormd wondsecret wordt uit voorzorg circa 1 c.M. voor het einde der wonde de doorlopende hechting beëindigd en de rest met een knoophechting, die dan gemakkelijk kan worden weggeknipt, gesloten. De steriele doeken worden nu verwijderd, de huid zoodanig nog eens flink met tampons gewreven en het verband gelegd, dat uit een dikke laag met gaas omwoelde watten bestaat, en dat aan de buikzijde nog een afzonderlijke, eenigszins naar achter uitstekende laag bevat.

Slechts bij hooge uitzondering treden complicaties in de wondgenezing op, vooropgesteld, dat de aard der metritis behoorlijk gediagnostiseerd is. Ik herhaal, dat geen gunstige prognose mag worden verwacht van operaties bij patienten met vergevorderde endometritis haemorrhoidale, waarbij het lumen dus bovenmatig verwijd is. In alle andere gevallen echter is hysterectomie zeer aan te bevelen, daar ze in korten tijd tot volkomen herstel voert en slechts een gering mortaliteits-cijfer behoeft te hebben. Gedurende het wond-genezings-proces controleere men de temperatuur, late het dier de eerste paar dagen slappe kost voeren en zorg voor behoorlijke defaecatie. De wonde zelf is meestal te controleeren, als het dier in rugligging wordt gefixeerd, door het verband op te lichten: ververschen is alleen noodzakelijk, indien het niet goed meer is blijven zitten en bij temperatuursverhooging. De huidhechtingen kunnen na 6 dagen worden verwijderd. Opvallend is, dat patiente van stonde af aan klinisch beter wordt: opgewekt, goed eten, geen uitvloeiing meer en absoluut verdwijnen van de polydipsie, waar deze voor de operatie aanwezig was. De operatie behoort dan ook tot de meest aanbevelenswaardige van de kleine huisdieren-praktijk.

Vaginitis chronica. Een chronische catarrh of ontsteking van het vaginaal-slijmvlies geeft de *dunne, gele, min of meer taai-slijmig-glazige etter*. Deze aandoening, die het lichaam slechts weinig of in het geheel niet benadeelt, wordt veelvuldig verward met de metritis purulenta, vooral als daarbij niet de typische gele, dikke etter optreedt, maar de dunnere, geel groene, zooals bij dit lijden werd beschreven. Bij deze laatste vorm van metritis purulenta drinkt echter het dier meestal veel, zooals wij zagen; abdominale palpatie (strengen) kan overigens beslissend zijn voor de diagnose. Langdurig toegepaste irrigaties met antiseptica doet het lijden, dat niet veel voorkomt, genezen. Treedt genezing niet in, dan kan men overtuigd zijn niet met vaginitis, maar met metritis te doen te hebben.

Condylomata vaginae. Vuil rood, min of meer stinkend secretum uit de vulva vindt zijn oorsprong in de aanwezigheid van deze gezwellen, die bijna steeds het sarcoom type vertoonen. Ze komen

bij voorkeur voor niet ver van de urethra-opening, in ieder geval in het achterste deel van de vagina en in het vestibulum, woekeren daar meer of minder sterk en vormen ten slotte meestal donkerroode, gladde, weeke, gemakkelijk af te knippen tumoren van bloemkoolachtig aspect, die het lumen obstrueeren, zoo zelfs, dat ze het perineum bombeeren, en die voortdurend een bloederig secretum afscheiden, dat waarschijnlijk door stagnatie spoedig rot en daardoor vuilrood en stinkend de vulva verlaat. Condylomen, die met kleine basis vastgehecht zitten aan het vaginaal slijmvlies, kunnen manueel stomp worden verwijderd. Is de woeking reeds ver gevorderd, dan is operatie noodzakelijk. Recidive treedt vaak op, soms na zeer korten tijd, soms na vele maanden. Of bij dit lijden de coitus een rol speelt in dien zin, dat hierdoor een met condylomata praeputiales geïnfecteerde hond besmetting kan overbrengen, hetgeen veelal wordt aangenomen, vindt nog geen behoorlijken wetenschappelijken grondslag; de praktijk echter ondersteunt deze opvatting bij talrijke waarnemingen. De operatie bestaat in het klieven van het perineum, uitgaande van de dorsale vulva-commissuur in de mediaanlijn tot ca $\frac{1}{2}$ —1 c.M. van de anuskringspier af. De huid wordt daartoe kaalgeschoren (seheerpoeder) en gereinigd, daarna wordt het weefsel subcutaan omspóten met een localanaestheticum. De huid wordt nu gekliefd, de dunne spierlaag eveneens en de meestal geringe bloeding gestelpt. Nu wordt de wijsvinger van de linkerhand zoo ver mogelijk in de vagina gestoken, zoodat het klieven van den dorsalen vaginaalwand goed gecontroleerd kan worden. De nu geheel openliggende vagina is nu voldoende overzichtelijk, en men kan een aanvang maken met wegnippen van de tumormassas. Daarbij moet steeds de urethra-opening in het oog worden gehouden en tevens worden gezorgd, dat niet meer dan noodig van het slijmvlies zelf wordt verwijderd. De sterke bloeding is steeds diffuus; men doet daarom het beste den dorsalen vaginawand en daarna spier- en huidlaag te hechten in doorlopende of knoophechting en ten slotte eventueel de nog bestaande bloeding door het inbrengen van tampons te stelpen. De nabehandeling bestaat in het inbrengen van antiseptica of adstringentia (b.v. 2 % aluin) en in het verzorgen der wonde. De slijmvlieshechting laat zich goed verwijderen na inbrengen van een speculum.

Ten slotte sticht de *watrig bloedige uitvloeiing*, die gedurende de *loopschheidperiode* in meer of mindere mate kan optreden, veel verwarring. Leeken, die het physiologische, om de 6 maanden terugkomende verschijnsel niet kennen, worden verontrust en roepen spoedig onze hulp in. Bij een behoorlijk onderzoek mag het beeld voor ons geen moeilijkheden geven en moet de differentiaal diagnose t. o. z. van metritis haemorrhopurulenta en condylomata vaginae duidelijk zijn, (de vulva is gezwollen; het lijden bestaat hoogstens 2—3 weken, en is niet aansluitend van een loopschheidperiode).

Het spreekt van zelf, dat het aantal pathologische afwijkingen van uterus en vagina grooter is, dan in dit artikel werd behandeld. Het was echter niet mijn bedoeling op deze plaats een volledig overzicht dezer ziekten te geven, doch in hoofdzaak om de waarde van het pathologische secretum ter onderkenning der verschillende chronische aandoeningen op den voorgrond te plaatsen. Dat de karakteristieke verschillen van het secretum niet altijd zoo in het oog vallend zijn, moet duidelijk zijn, als men bedenkt, dat meer dan één der behandelde aandoeningen naast elkaar kunnen voorkomen. Niettemin heb ik steeds het secretum als *het* voornaamste symptoom voor de differentiatie der ziekten der vrouwelijke geslachtsorganen leeren waardeeren.

LITERATUUR.

DE BRUIN. Geboortshilfe b. d. klein. Haust, 1908.

KITT. Patholog. Anatomie der Haustiere Bd. II 1910,

AXHAUSEN. Operationsubungen an der menschlichen Leiche und am Hund 1919.

OSTEOMALACIE BIJ HET VARKEN, SPECIAAL BIJ ZEUGEN TEN TIJDE DER GEBOORTE.

DOOR

J. GRASHUIS.

In het tijdschrift van 15 Febr. j.l. beschrijft collega VERVOORN een ziektegeval bij het varken, hetwelk door hem wordt bestempeld met de naam paresis puerperalis. Ook door andere collegae heb ik dikwijls hooren spreken van een met kalfsziekte overeenkomend lijden.

In de zandstreken komen dergelijke gevallen herhaaldelijk voor en ook verschillende leerboeken maken er melding van. Met deze benaming kan ik mij echter niet vereenigen. Mijs inziens worden de beschreven verschijnselen teweeggebracht door osteomalacie. Een nadere beschrijving lijkt mij zeer gewenscht, vooral voor practici, die slechts zelden geroepen worden voor de varkenspraktijk en hiervan weinig studie hebben gemaakt, heeft het misschien zijn nut. Ook is het van belang met het oog op de tegenwoordige richting in de varkensfokkerij, om n.l. de vraag te beantwoorden: hoe fokt men een vleeschvarken?

Osteomalacie ziet men voornamelijk bij drachtige varkens, enkele dagen vóór, tijdens of na de geboorte. Ook bij vette varkens treft men het aan, maar het is daarbij van niet zooveel belang. Vette varkens toch worden spoedig geslacht, als de eigenaar verschijnselen dezer ziekte bemerkt.

Meestal krijgt men met osteomalacie te maken in den winter, als er geen groenvoer is en de varkens steeds binnenshuis worden gehouden. Zoo is de afgelopen winter wel zeer kwaad geweest. Eenzijdige zetmeelvoeding, gepaard gaande met te weinig beweging, was in alle, door mij onderzochte gevallen als oorzaak aan te wijzen. Vooral voeding met maïs is dikwijls oorzaak, maar daarnevens ook gerst, rogge enz.

Pathologisch-anatomisch ziet men de bekende veranderingen aan de beenderen en spieratrofie. Steeds waren bij de door mij onderzochte gevallen ook degeneratieve veranderingen van de inwendige organen aanwezig. Lever en nieren waren vettig degegeneerd. Het hart bezat in den regel een zeer dunnen spierwand.

De symptomen kan men toeschrijven aan:

1^o. Verweeking der beenderen.

2^o. Degeneratie van de spieren, (zoo wel willekeurige als onwillekeurige, waaronder begrepen de hartspier).

3^o. Degeneratie van het zenuwstelsel.

Deze 3 groepen verschijnselen kunnen gecombineerd of afzonderlijk voorkomen. Bovendien zijn er nog enkele verschijnselen, welke altijd voorkomen

Door verweeking der beenderen ziet men afwijkingen in vorm en stand der beenderen. Vooral de achterste ledematen zijn vaak verkromd tot O-beenen. Eenige dagen, soms 1—3 weken vóór de geboorte, beginnen de zeugen slechter te loopen en verheffen zich weinig meer van den bodem. Soms kunnen ze heelemaal niet meer opstaan en blijven dan wel eens maandenlang liggen. Beenbreuken en luxatie's komen daarbij veel voor, vooral van het dijbeen. De geboorte wordt wel eens zeer bemoeilijkt door een fractuur van het bekken, dikwijls is de verlossing dan zelfs onmogelijk. Ook bij het spenen der biggen ziet men meermalen fracturen en luxaties. Het schijnt dat bij het algeheel spenen der biggen gemakkelijk autointoxicatie optreedt door melkretentie. De dieren worden dan soporeus en vertoonen een wankelende gang. Lijden dergelijke varkens tevens aan osteomalacie, dan treden door uitglijden enz. gemakkelijk fracturen en luxaties op.

Degeneratie van de spieren geeft verschijnselen van den kant der ledematen, het hart, darm en baarmoeder-musculatuur. Het varken is spoedig vermoeid. Door hartsverlamming kan elk oogenblik de dood intreden. Vooral ziet men dit bij het begin van de geboorte. Degeneratie van de darm-musculatuur geeft vermindering van de peristaltiek, dus obstipatie. Door verslapping van de baarmoeder-musculatuur duurt de geboorte ontzettend lang, meestal 12—24 uren, en soms is de geboorte alleen kunstmatig te bewerkstelligen. Dat een of meer biggen enkele dagen of langer achterblijven, is geen zeldzaamheid. Meestal zijn die biggen dan dood. Ook de secundinae willen nog wel eens langer dan gewoonlijk terugblijven.

Verschijnselen van den kant van het zenuwstelsel zijn te verdeelen in excitatie- en depressie-verschijnselen.

Tot de excitatie-verschijnselen behooren:

1^o. schrikachtigheid, hetgeen aan de oogen is waar te nemen;

2^o. eklampsia;

3^o. boosaardigheid tegenover de biggen, soms opeten van biggen en nageboorte.

Eklampsia komt voor tijdens de geboorte, direct na de geboorte of wel enkele weken daarna. In den regel voorafgegaan door een schreeuw, treden dan de bekende krampen aan hoofd romp en ledematen op.

Boosaardigheid tegenover de biggen behoeft niet altijd door eenzijdige zetmeelvoeding teweeggebracht te worden. Aan bepaalde soorten varkens is het ook eigen. Bij deze varkens blijft de boosaardigheid echter altijd bestaan, terwijl het bij osteomalacie slechts enkele dagen duurt. Mijne onderzoekingen hierover hebben dat voldoende bewezen.

Als depressie-verschijnsel noem ik de als paresis puerperalis beschreven ziekte. De verschijnselen hiervan zijn de volgende: Het varken voelt over het geheele lichaam koud aan (altijd bij obstipatie van het varken!). De ademhaling is onregelmatig, hartslag versneld, temperatuur normaal, geen eetlust, obstipatie. Na zachte aanraking geeft het geen geluid. Trekt men het flink aan de ooren, dan hoort men een weeë, heesche stem. Het is slecht tot opstaan te brengen, geeft zelfs den indruk het niet te kunnen. Toch gelukt het met eenige moeite nog wel. Het blijft dan roerloos op de plaats staan en gaat spoedig weer liggen. Aan de biggen stoort het zich heelemaal niet en dus geen wonder, dat deze schreeuwen van de honger. In enkele gevallen heb ik deze verschijnselen zien afwisselen met eklampsia. Het ziektebeeld verschilt dus in zooverre van paresis puerperalis, dat geen verlamming aanwezig is, en verder is de temperatuur niet verlaagd.

Ten slotte zijn er bij osteomalacie nog enkele verschijnselen, welke men bijna altijd waarneemt. In de eerste plaats zijn zulke varkens altijd vet, van een dikke laag spek voorzien. De buikomvang is in de meeste gevallen groot. Meestal worden ook veel biggen geboren (8—20). Het laatste is natuurlijk één van de oorzaken van osteomalacie. De drachtigheidsduur is langer dan bij een normaal varken, in den regel eenige dagen langer.

Bij gezonde varkens ziet men tijdens dé geboorte sterke rillingen, bij osteomalacie blijven ze geheel of ten deele uit. Wordt men bij een geval van z.g. paresis puerperalis geroepen, dan zal men bij verdere navraag ook altijd vernemen, dat deze rillingen uitbleven, de geboorte lang heeft geduurd of de nageboorte niet tijdig gekomen is. De biggen zijn over 't algemeen groot en vet. Soms zijn ze op normalen tijd geboren en maken toch den indruk van te vroeg geboren. De huid is nog dun, te weinig behaard. Na eenige uren is het meerendeel dezer biggen reeds bezweken. Z.g. „schreeuwers” treft men onder deze biggen zeer veel aan. Ze komen schreeuwende ter wereld en blijven schreeuwen, totdat ze sterven. Het verloop der ziekte is in de meeste gevallen gunstig. Wel is waar, moet men de dieren voor verdere fokkerij uitsluiten, maar voor vetmesting zijn ze meestal nog wel geschikt. Ongunstig zijn fracturen en luxaties van de ledematen en zoodanige fractuur van het bekken, dat de geboorte onmogelijk is. In het laatste geval zou alleen sectio cesaria uitkomst geven. Eenige malen heb ik sectio cesaria bij zulke varkens verricht, echter steeds met doodelijken afloop. Ze bezaten niet voldoende weerstandsvermogen en bezweken na 3—14 dagen. Daarentegen heb ik de operatie bij gezonde varkens met juveniel bekken 4 maal gedaan en tot nu toe in alle gevallen met succes.

Ongunstig te beoordeelen is verder het optreden van eklampsia.

als de geboorte nog niet is afgelopen. Ook het bestaan van sterke hartzwakte vóór de geboorte geldt als een ongunstig symptoom.

Prophylaxis. Bij varkens, welke dagelijks in de weide gaan, en daarbij een kleine hoeveelheid ander voeder, doelmatig samengesteld, te eten krijgen heeft men geen last. Als voeder kan men nemen 3 deelen havermeel, vermengd met 1 deel lijnmeel, en bovendien karnemelk, ondermelk enz. In mijn praktijk wordt dit rantsoen veel toegepast en bevalt uitstekend.

Over 't algemeen fokt men het beste met zeugen, welke den indruk geven, mager te zijn, doch vlug ter been zijn. Dus hoe minder spek, hoe beter.

De *Therapie* is een symptomatische. In 't algemeen is men genoodzaakt de varkens in de eerste dagen rust voor te schrijven. Zijn ze echter in staat zich goed te bewegen, dan elken dag weidegang. Als versterkend voedsel geeft men ze den eersten tijd 4—8 eieren per dag, later het bovengenoemd rantsoen. Warm toedekken is nuttig, als het dier koud aanvoelt.

Verwekking der beenderen bestrijdt men met Phosphorlevertraan, gecombineerd met een kalkpreparaat (eierschalen, krijt, lactas calcicus enz.) Het sedert jaren veel aanbevolen fosforzure voederkalk is wel gebleken een waardeloos product te zijn.

Voor het digestieapparaat zijn laxantia en bittermiddelen aan te bevelen b.v. aldus:

R/ Sulfas natricus 100.

Pulv. rad. gent.

Pulv. rhiz. calam. aa. 50.

m.f. pulv. d.i. 3×dgs. een eetl. als likkepot.

Om de geboorte te bespoedigen met uterus contraheerende middelen, acht ik in verband met het zwakke gestel van het dier, niet raadzaam. Beter doet men in dergelijke gevallen, de biggen kunstmatig te doen geboren worden. Met eenige routine gaat dit vrij gemakkelijk, als tenminste de grootte van de bekkeningang zoodanig is, dat men met den arm tot in den uterus kan doordringen. De eerste 2 of 3 biggen kan men direct na elkaar te voorschijn halen. Bij de volgende moet men telkens ± een kwartier wachten. Hoe gering de uterus-contracties ook zijn, toch zal men merken, dat de biggen altijd nog arriveeren aan de plaats, waar de beide cornu uteri overgaan in het corpus uteri. Om tot hier te komen moet men met de geheele arm in den uterus doordringen. Met de vingers kan men de biggen bij onderkaak of achterbeenen grijpen, al naar de omstandigheden. Dat men bij deze verlossing, in verband met het groote aantal biggen, voorzichtig te werk moet gaan en zoo weinig mogelijk moet exploreeren, spreekt van zelf.

Treden excitatie-verschijnselen op, dan is broomkalium in hooge dosis (3 × dgs. 5 gram) een waardevol geneesmiddel.

Als slot wil ik er nog op wijzen dat men door eenzijdige zetmeelvoeding ook zwakke biggen fokt, welke dikwijls met allerlei ziekten behept zijn, waarover later.

Zelhem, 22 Juni 1922.

DE INKOMSTEN VAN DE OPENBARE SLACHTHUIZEN IN ONS LAND

DOOR

J. J. MEIER.

De heer REESER, directeur van het slachthuis te Amsterdam, was zoo vriendelijk in het Tijdschrift van 15 Juni j.l. eenige opmerkingen te maken naar aanleiding van mijn vorig artikel over bovenstaand onderwerp, waarvoor ik den heer REESER zeer dankbaar ben, omdat slechts na het voeren van een gedachtenwisseling, waarin het voor en het tegen rijpelijk zijn bekeken, een behoorlijk resultaat is te verkrijgen, in dezen een behoorlijk stelsel van rechten-heffen; voert men geen gedachtewisseling, dan loopt men kans een eenzijdig stelsel te krijgen, men roest vast in bestaande toestanden, men streeft niet voldoende krachtig naar verbetering.

Ik wil nogmaals voorop stellen, dat een groot-bedrijf, zooals dat van Amsterdam *niet geheel* te vergelijken is met dat van kleinere gemeenten, omdat daar door de meerdere specialisatie van de gebruikers soms andere diensten moeten worden bewezen, iets, waar ik ook reeds in mijn vorig artikel op wees.

Het zij mij vergund nog eens naar voren te brengen, hoe de opzet van mijn vorig artikel was:

1°. het schetsen van den bestaanden toestand, en de grondslagen, waarop de tegenwoordige heffing van rechten (*dus ook nog na de wijziging van de Gemeentewet!*) aan de slachthuizen berust, met critiek, onder meer op de, aan de eene zijde zeer nauwkeurige redactie, en anderzijds de zeer onnauwkeurige omschrijving, zelfs geheele weglating van sommige dingen.

2°. de conclusies.

3°. de ontwikkeling van een ander stelsel van rechten-heffen.

Dit andere stelsel cijfert geheel het verschil tusschen de verplichte en de niet-verplichte bedrijfsonderdeelen uit, en het verheugt me, dat ook de heer REESER van meening is, dat daartoe geen aanleiding meer bestaat.

Wat de verschillen tusschen de slachtrechten betreft, haal ik de volgende zinnen uit het artikel van den heer REESER aan.

„De schrijver wijst op de sterke verschillen tusschen de slachtkrechten aan diverse slachthuizen. Dit is, zooals tabel III, „blad 2, zeer overzichtelijk aantoon, volkomen juist, doch *er is wel een zekere mate van gelijkheid in de verhouding* (cursiveering „van mij J. M.) tusschen het slachtgeld van de verschillende „diersoorten aan ieder abattoir afzonderlijk”, met andere woorden zou er op alle slachthuizen een ongeveer gelijke verhouding moeten bestaan in de slachtgeldten van: runderen, paarden, veulens, ponnies, ezels, muilezels, enz. Deze opmerking zou *volkomen juist moeten zijn*, maar ik laat deze verhoudingen eens zien in de hierbijgaande tabel.

Verhouding tuschen de slacht-keurrechten van de verschillende dieren, de volwassen runderen op 100 gesteld.

	RUNDEREN			Runderen van minstens 1 br. tand	PAARD	VEU ^s LEN	FONIJ	EZEL, MUI ^l , EZEL	MUI ^l , DIER	VET KALF	SCHAAP	LAM	VARKEN tot 100 K ^g	VARKEN 100 K ^g de	NUCHTER KALF	BOK OF GEIT	OPMERKINGEN
	zonder breedte 2 br. tanden	minstens 1 br. tand	minstens 1 br. tand														
Alkmaar	75	100	—	—	100	75	—	75	100	55	22 ⁵	22 ⁵	55	55	10 22 ⁵	10	
Amsterdam	100	100	—	—	100	56	—	56	100	56	17 ⁵	17 ⁵	25	56	17 ⁵	17 ⁵	
Arnhem	56	100	—	—	88	56	56	88	88	56	12 ⁵	12 ⁵	56	56	12 ⁵	12 ⁵	
Dordrecht	70	100	—	—	100	40	70	70	100	50	20	20	30	50	12 ⁵	10	
's Gravenhage	100	100	—	—	100	50	100	50	100	50	20	20	50	50	15	15	
Groningen	83	100	—	—	83	58	—	58	83	58	18	18	67	67	16	16	
Haarlem	80	100	—	—	100	80	100	80 55	100	55	22 ⁵	22 ⁵	40	55	12 ⁵	10	
Heerlen	67	100	—	—	100	100	100	100	100	33	16	16	41	41	16	16	
's Hertogenb.	100	100	—	—	75	75	75	75	75	100	25	25	62 ⁵	62 ⁵	25	25	
Leiden	100	100	—	—	100	56	—	56	100	56	24	24	12	56	12	12	
Maastricht	70	—	100	—	100	50	100	70	100	50	20	20	70	70	20	20	
Nijmegen	70	100	—	120	120	60	60	60	60	60	20	20	40	60	20	10	
Roermond	67	100	—	—	67	67	67	28	67	28	19	19	32	32	19	10	
Rotterdam	100	100	—	—	100	37 ⁵ 100	—	37 ⁵	100	50	10	10	10	50	10	9	
Sittard	75	—	100	—	75	25	75	75	—	37 ⁵	25	12 ⁵	37 ⁵	37 ⁵	25	25	
Utrecht	100	100	—	—	100	67	100	67	100	67	17	17	67	67	17	17	
Venlo	71	100	—	—	71	71	71	71	71	29	17	17	43	43	17	14	
Minimum	56	100	100	120	67	25	25	28	28	29	10	10	10	32	10	9	
Maximum	100	100	100	120	120	120	100	100	100	100	25	25	67	67	25	25	

In deze tabel vindt men de slachtgelden verhoudingsgewijs uitgedrukt, waarbij voor alle slachthuizen als slacht-keurloon voor runderen is aangenomen het cijfer 100; zoo wil b.v. zeggen, dat het slachtkeurloon van Haarlem van runderen zich verhoudt tot dat van vette kalveren als van 100 tot 55. Indien de opmerking van den heer REESER nu juist was, dan zou er geen noemenswaardig verschil in de onder de tabel verzamelde maxima en minima moeten zijn, of om een voorbeeld te noemen: de verhouding van slachtgeld van rund tot dat van nuchter kalf zou moeten zijn, b.v. van 100 tot 10 of van 100 tot 25, in elk geval schommelen om een bepaald getal, maar in het eene geval is het een verhouding van 1 op 4, in het andere van 1 op 10! Voor verdere voorbeelden zie men de tabel.

Het is juist het gemis aan deze mate van gelijkheid, die mij trof bij de studie van de slachtrechten, want bij het opstellen van rechten voor een nieuw op te richten slachthuis verwacht men een bepaalde verhouding, indien men het bestaande stelsel wilde invoeren. Nu kan men zich evenwel slechts afvragen, welke van de 17 verhoudingen (17 slachthuizen!) de juiste is.

Nemen wij als voorbeeld Amsterdam.

Varken tot 40 K.G. / 1,—, varken boven 40 K.G. (levend gewicht?) / 2,25, rund van 60 tot 250 K.G. / 2,25, daarboven / 4,—.

Hoe komt men nu tot de verhouding van een varken van 39 K.G. à / 1,— en een varken van 41 K.G. à / 2,25, een verschil van / 1,25 terwijl men toch gerust kan aannemen, dat voor beide varkens de uitgaven van het slachthuis weinig van elkander verschillen. Maar hoe komt het verder, dat er geen verschil is tusschen de slachtrechten van een varken van 41 K.G., en één van 123 K.G.? Voor dit laatste wordt toch meer stoom gevergd, meer kubieke slachtruimte, meer slijtage van de toestellen, en kan de eigenaar verhoudingsgewijs beter belast worden met een hoogerslachtrecht?

Neem nu eens de verhouding van een varken van 125 K.G. à / 2,25 tot een rund van 125 K.G. à / 2,25 terwijl „aan de slachting van varkens niet onbeduidende kosten van stoom zijn verbonden” (woorden van heer REESER).

Is er in de verhouding: varken: / 2,25 tot rund: / 4,00 uitgedrukt, dat per rund meer kubieke slachtruimte noodig is, meer tijd en personeel voor contrôle, meer of minder water voor de reiniging, meer of minder stoom, dat de keuring meer tijd en moeite vereischt, enz.? Toch zal een buitenstaander, en misschien ook wel eens een gebruiker van het slachthuis zich afvragen: hoe komt men aan die verhouding? En dan zal de slachthuisdeskundige het antwoord moeten schuldig blijven. Hij kan zelfs de kwaliteit niet aanhalen, want voor een rund 1ste kwaliteit betaalt men b.v. in Amsterdam / 4,— en voor een rund van de 3de kwaliteit betaalt men er . . . / 4,—.

Nu zou ik allerminst willen beweren, dat de heffing per kilogram slachtgewicht een ideaal stelsel is, maar toch is het bil-

lijker en komt meer den werkelijken toestand nabij dan het tegenwoordige, waarover straks nader.

Wil nu de heer REESER zeggen, dat de door mij opgesomde combinatie van 14 punten aanvechtbaar is, dan antwoord ik hem: „goed, maar laten wij dan een andere combinatie zoeken, waar iedereen zich mee kan vereenigen”. Deze combinatie kan zelfs naar plaatselijk gebruik verschillend zijn, en zij kan door elke slachthuisdirecteur worden opgemaakt, desnoods in overleg met de slaggers ter plaatse. Trouwens deze combinatie bestaat reeds: Dordrecht: stal-, slacht-, keur-, koelrecht, sterker nog: Amsterdam: slacht-, keur-, vernietigingsrechten (!). Want dat in Amsterdam gratis wordt vernietigd, is nergens te vinden; men zou n.l. in dat geval in het jaarverslag onder het hoofd ontvangsten een post moeten aantreffen: „Ontvangen van de gemeente voor het vernietigen van dieren”. Nu die post er niet is, komen de op de vernietiging van dieren vallende kosten uit een andere post, b.v. uit een batig saldo van de slacht-keurrechten, ergo er worden in Amsterdam wel degelijk rechten geheven voor het vernietigen van dieren.

Het doet me overigens zeer veel genoegen, dat de heer REESER één combinatie reeds in vele opzichten aanbevelenswaardig acht.

Dat het met de tegenwoordige wijze van rechten-heffen onmogelijk is een goede verhouding te krijgen, kan men het best begrijpen na bestudeering van de zeer verschillende slachthuisverordeningen.

Zoek nu eens een bepaalde definitie op, b.v. van een nuchter kalf, dan vindt men:

- 1°. Geen enkele bepaling in sommige verordeningen;
- 2°. een kalf niet ouder dan 14 dagen, en wegende niet meer dan 65 K.G.;
- 3°. een kalf, wegende niet meer dan 65 K.G.;
- 4°. een kalf, wegende niet meer dan 60 K.G.;
- 5°. een kalf, wegende niet meer dan 50 K.G.;
- 6°. een kalf is nuchter, zoolang het de navelstreng nog niet verloren heeft;
- 7°. een kalf is nuchter, als de navelstreng nog niet is opgedroogd.

En dan de andere bepalingen:

Soms is een paard minderwaardig, dan weer meerwaardig dan runderen (ten opzichte van het slacht-keurgeld); dan weer maakt men verschillen tusschen muil dieren, muilezels, paarden, ezels en ponies, dan weer niet; andere keeren wordt gesproken van veulens, en worden de verschillen gezocht in den leeftijd, de hoogte en het gewicht.

Het antwoord op de bovenaangehaalde zin van den heer REESER is hier, dunkt mij, voldoende mee gegeven. Direct daarop laat de heer R. evenwel volgen:

„Ik acht deze verschillen tusschen de verschillende gemeenten „wel verklaarbaar, (ja, maar niet verdedigbaar. J. M.) en deze

„hebben weinig uit te staan met het *al of niet bestaan van een wetenschappelijke ondergrond*. De schrijver noemt de oorzaken reeds voor het grootste gedeelte: verschillen in oprichtings-, kapitaal en exploitatiekosten. Hij had daaraan onmiddellijk kunnen toevoegen: verschil in het gebruik, dat van het abattoir gemaakt wordt, meer precies: *het aantal slachtingen in verband tot den opzet van den bouw*. Deze factor speelt uit den aard der zaak een groote rol.” (Cursiveeringen van mij, J. M.)

Nu moet men mijns inziens zeggen: „deze factor is de wetenschappelijke ondergrond” immers, doorredeneerende komt men tot het volgende: *met een zoo zuinig mogelijken opzet (niet bouw alleen!) moet men een maximaal aantal slachtingen weten te bereiken*, wat, in meer algemeenen zin gezegd, *het grondbeginsel is van de wetenschap der bedrijfseconomie: met een minimum aan arbeid en hulpmiddelen een maximum productie*.

In dit verband citeer ik uit de cursorische voordrachten van Prof. J. G. C. VOLMER, (Handelshoogeschool):

„Bedrijfshuishoudkunde is de wetenschap, die zich bezig houdt met die wetten, die het in- en externe bedrijfsleven beheerschen. Zij geeft daardoor tevens aanwijzingen met betrekking tot de wijze, waarop bedrijven moeten worden bestuurd tot het verkrijgen en handhaven van een maximale werkdadigheid der handelingen, om te komen tot maximal-returns, die zoowel kunnen blijken uit: 1°. de gunstige verhouding tusschen de verbruikte hoeveelheid energie en stof eenerzijds en de quantiteiten product anderzijds, als uit 2°. de gunstige verhouding tusschen gelduitgaven (kosten) en inkomsten (provenuen).”

De heer REESER kan hieruit zien, dat er wel degelijk een wetenschappelijke ondergrond bij de slachthuisexploitatie is, dat die wetenschappelijke ondergrond verband houdt met de uitgaven en dus ook met de inkomsten, die, omdat een slachthuis een gemeentebedrijf is, eenvoudig aan de verbruikers wordt *opgelegd!* Dat de door prof. VOLMER bedoelde *gunstige* verhoudingen in dezen zoek zijn, ligt aan de gemeentebesturen, die in vele gevallen de niet meest ter zake deskundigen opdroegen (en nog opdragen) een slachthuis op te zetten, en bovendien aan het feit, dat in ons vakonderwijs (want dat is het toch voor het grootste deel) niet het minste wordt onderwezen van deze wetenschap, die door zoovelen van de dierenartsen later moet worden beoefend, en verder daaraan, dat het slachthuiswezen in ons land, in het openbaar althans, niet voldoende critisch wordt besproken.

Na het hiervoorafgaande houd ik er mij van overtuigd, dat de heer REESER, die meende, dat mijn eerste conclusie gedeeltelijk kon vervallen, haar nu wel zal kunnen onderschrijven; mijn tweede conclusie, dat de tegenwoordige rechten onbillijk zijn, handhaaf ik niet alleen maar ik breidt ze uit; ze wordt dan: *deze rechten zijn onbillijk en onwettig*, want zij passen zich in het geheel niet aan bij artikel 254 der Gemeentewet „De heffing moet zich richten naar het gebruik, dat van de werken en inrichtingen wordt gemaakt.”

Wil men met de tegenwoordige wijze van rechten-heffen naar dit wetsartikel te werk gaan, dan is men verplicht van elk bedrijfsonderdeel, hoe klein ook, een exploitatierekening op te zetten, opdat diegenen, die op een zeker oogenblik van dit onderdeel gebruik maken, er ook werkelijk voor betalen, datgene, wat voor hen wordt uitgegeven, wat het aan de gemeente kost. Hierboven haalde ik reeds aan, dat onder andere in Amsterdam voor het vernietigen van vleesch betaald wordt door hen, die er geen gebruik van maken. Neem als ander voorbeeld het tekort op de koelhuisexploitatie in de meeste slachthuizen; dit tekort, ontstaan door een te laag tarief, wordt, omdat aan het eind van het jaar een rekening wordt opgemaakt van het geheel, verevend door een batig saldo op de slacht-keur-rechten. Hij, die enkel maar slacht en niet koelt, betaalt er toch aan mee! (Onwillekeurig weer een combinatie.)

Vergelijk nu nog eens uit tabel V van mijn vorig artikel de cijfers: weegrechten en stalrechten. Zonder de plaatselijke toestanden op de andere slachthuizen dan dat van Nijmegen te kennen, kan ik gerust zeggen, dat op de inkomsten, verkregen uit de weegrechten, een enorm overschot bestaat na aftrek van de kosten, en op de inkomsten uit de stalrechten vrijwel overal een enorm tekort. Met andere woorden: een slager, die zijn dieren op het slachthuis niet stalt, maar ze er weegt, betaalt in de weegrechten mee aan het stalrecht voor een ander. Zoo zijn er tal van voorbeelden uit de tegenwoordige slachthuis-administratie te halen (halgeld, bewerken van voorwaardelijk goedgekeurd vleesch, stalgeld), waaruit blijkt, dat „niet betaald wordt naar het gebruik, dat van werken en inrichtingen wordt gemaakt”.

Wanneer men nu een eenheidsprijs per K.G. slachtgewicht vaststelt, en men de financieele resultaten bevredigend wil doen zijn, zonder te veel in details te treden, dan komt men den wettelijken toestand vrijwel nabij, dichter althans dan met den bestaanden toestand.

Maakt men nl. een combinatie van 14 beschikbaarstellingen of diensten aan de slager bewezen, of mijnentwege een combinatie van 3 (b.v. keuren, slachten, koelen) dan komt men tot dergelijke posten op de exploitatierekening:

UITGAVEN	INKOMSTEN
voor slachten, keuren, koelen	voor slacht-keur-koelrechten
f 100.000.—	2000000 K.G.
	à f 0,05 f 100.000.—

Die f 100.000.— aan uitgaven zijn boekhoudkundig niet zuiver te splitsen (behalve willicht in Amsterdam), maar neem nu eens aan, dat in deze post werkelijk zit: f 10.000.— voor keuren, f 50.000 voor koelen en f 40.000.— voor slachten, dan regelt zich de betaling van deze posten automatisch naar elk onderdeel van de combinatie; in dit gecombineerde recht betaald de slager

datgene, wat voor hem wordt uitgegeven, met andere woorden: „de heffing richt zich naar het gebruik, dat van de werken en inrichtingen wordt gemaakt.”

De heer REESER maakt nog de volgende opmerking:

„De bewering, dat feitelijk per K.G. van alles wordt gebruik gemaakt, wordt door den schrijver niet bewezen. Als men de „14 punten nagaat, blijkt althans, dat deze bewering aanvechtbaar is. Men lette slechts op stalling, kleerkastjes, verdooven, vooral *keuren*, telefoon”.

Ik haal nu den volgenden zin uit mijn vorig artikel aan:

„Per K.G. is billijk, omdat feitelijk per K.G. van alles wordt gebruik gemaakt, en omdat alle rechten dan evenredig verdeeld worden”.

Men kan bij de bepaling van de rechten niet te veel in details afdalen, maar toch zij het mij vergund de stalling en andere punten te motiveeren: hoe grooter het slachtgewicht, des te grooter het dier, en des te meer ruimte neemt dit in de stallen in, waarvoor meer kubieke stalruimte en meer toezicht en dus meer uitgaven noodig zijn; hoe meer een slager slacht, hoe meer knechts en dus hoe meer kleerkasten; evenzoo zal hij meer zaken doen en meer gebruik maken van de telefoon. Ik zal nu wel de laatste zijn, om te beweren, dat deze dingen recht-evenredig zijn aan het aantal kilo's slachtgewicht, maar het houdt er toch wel eenig verband mede.

Maar het tweede deel van de uit mijn artikel aangehaalde zin liet de heer REESER weg, waardoor evenwel zijn contra zwakker werd. Want halen wij aan een voorbeeld uit Amsterdam, en veronderstellen wij eens een eenheidsprijs van f 0.03 per K.G. (zonder koelen), dan krijgt men, rekening houdende met 20 % afslachten:

varken van	39 K.G.	41 K.G.	123 K.G.
bestaand	f 1,00	f 2,25	f 2,25.
berekend	f 0,93	f 0,99	f 2,94.

Kan men een meer evenredige verdeling hebben, en wordt in deze geen rekening gehouden met het gebruik, dat van werken en inrichtingen wordt gemaakt? Wordt ook niet de betaling voor de keuring, voor het verdooven, voor het verstrekken van afkeurbewijzen hierbij billijker en meer evenredig geregeld?

Ik meen volmondig „ja” hierop te mogen antwoorden.

Laat ik thans het door den heer REESER gegeven staatje van Nijmegen nog eens bespreken en *aanvullen*.

	nieuw berekend recht	bestaand
Rund	f 12,15	f 7,50

Aanvulling: voor die f 12,15 wordt 1 dag gestald, slachtruimte beschikbaar gesteld, verdoofd, gekeurd, gekoeld, eventueel gesteriliseerd, enz., enz., (de door mij opgesomde combinatie van 14 dingen).

Voor die f 7,50 wordt slechts gekeurd en slachtruimte en darmwasscherij ter beschikking gesteld; voor 1 dag stallen, 2 maal wegen komt er f 0,80 bij, en bovendien moet een koelcel gehuurd worden van f 80.— per M² per jaar. Wordt het dier gesteriliseerd, en verkocht in het klein onder toezicht, dan komt er nog f 10.— bij!

Ander voorbeeld uit hetzelfde lijstje:

	berekend slachtrecht	bestaand
nuchter kalf	f 1,12 ⁵	f 1,50.

In die f 1,25⁵ is alles inbegrepen, bij die f 1,50 moet voor stal- en weegrechten bijgeteld worden f 0,50, en bovendien de koelcelhuur!

Dit geeft een eenigszins anderen kijk op het staatje.

Indien men de slachthuisrechten van ons land beschouwt, van welke zijde ook, dan komt men tot een 3de conclusie:

Slagers van klein vee betalen een teveel aan slachthuisrechten, slagers van groot vee een tekort.

De heer REESER heeft er mij niet van overtuigd:

1°. dat het bestaande stelsel wettig en billijk is;

2°. dat het door mij ontwikkelde stelsel onwettig is.

Ik dank den heer REESER voor zijn welwillende opmerkingen, waardoor ik de gelegenheid kreeg mijn vorig artikel aan te vullen en te verduidelijken, en hoop hem en ook anderen, wien dit interesseert, te hebben aangetoond, dat al mogen er aan het door mij ontwikkelde stelsel fouten kleven (welke, als zij in de praktijk te voorschijn komen, kunnen worden weggewerkt), dit stelsel ook uit een billijkheidsoogpunt verre te verkiezen is boven het bestaande.

INGEZONDEN.

Bacteriologisch Vleeschonderzoek.

Naar aanleiding der repliek van Dr. v. D. KAMP op bladz. 485 van ons tijdschrift over de waarde en uitvoering van het onderzoek van vleesch op bacteriën wil ik hetgeen ik in het discussieverslag neerschreef eenigszins uitvoeriger herhalen en daaraan enkele opmerkingen vast knoopen.

Wanneer men systematisch door cultuurproeven uit allerlei organen en ook uit vleesch van dieren die aan een bacterieel ziekteproces hebben geleden, tracht micro-organismen aan te toonen stemt de grilligheid der uitkomsten ons wel eenigszins sceptisch ten opzichte van de waarde van ons bacteriologisch kunnen. En met name het bacteriologisch vleeschonderzoek geeft vaak resultaten, welke waarden niet juist kunnen worden beoordeeld door iemand, die niet gewend is het geheele „post-mortem” onderzoek in al zijne onderdeelen nauwkeurig te verrichten.

Legt men uit het vleesch van *verschillende* deelen, op *verschillende* wijze be-
waard, op *verschillende* tijdstippen na den dood op *verschillende* bodems een

groot aantal cultures van (behalve de laatste allemaal „verschillende” mogelijkheden, die in de praktijk der vleeschkeuring toch dagelijks voorkomen) dan krijgt men uit de resultaten den indruk dat het onderzoek van vleesch op bacteriën iets is, dat zich niet laat vereenvoudigen. Tenzij met groote offeringen aan de waarde der uitkomsten.

Wanneer zoo'n onderzoek één maal wordt verricht, en het zich beperkt tot het over een agaroppervlakte strijken of in een bouillonbuisje werpen van een paar steriel uitgenomen stukjes vleesch, dan zijn die manipulaties zeer zeker niet moeilijk te noemen. Zij stellen ook lang niet de zwaarste eischen aan den beoefenaar der vleeschkeuring. Vooral niet wanneer men daarbij in aanmerking neemt wat collega v. D. KAMP op bladz. 217 van dit tijdschrift over het bacteriologisch onderzoek van vleesch schreef. Namelijk dat het groeien van slechts enkele koloniën op de agar of het troebel worden van een enkel bouillonbuisje mag worden toegeschreven aan een verontreiniging tijdens het enten. Deze opvatting kan bij een dergelijk onvolledig onderzoek toch eigenlijk niet door den beugel, ook al vraagt de praktijk, dat we veel van onze wetenschappelijke eischen laten vallen.

Wat de waarde van een dergelijk onderzoekje betreft met betrekking tot het werkelijk al dan niet aanwezig zijn van micro-organismen in het vleesch op het moment, dat dit voor de consumptie wordt vrij gelaten, blijve men zich steeds bewust niet meer dan een bescheiden poging te hebben gedaan om achter de vereischte waarheid te komen.

En blijkt achteraf vleesch al eens bacteriën te bevatten zonder dat die er bij het gewone bacteriologisch vleeschonderzoek zijn „uitgehaald”, dan zijn daar altijd nog de kansen op post-mortale besmetting of een „Anreicherung” der micro-organismen, die menigeen minder doen twifelen aan de waarde van het eerste onderzoek. Het is juist die latere doorgroeiing van het vleesch met bacteriën, van bepaalde bacteriehaarden als lymfeklieren bijvoorbeeld uitgaande, die ons nog wel eens parten zal kunnen spelen.

Wanneer men achter de statistiekjes over bacteriologisch vleeschonderzoek eens een kolommetje kreeg met de resultaten van een herhaald onderzoek op het oogenblik, dat het vleesch voor de consumptie werd vrij gegeven, meen ik dat de keuringsbeslissingen lang niet altijd zouden kloppen met de uitkomsten in dat tweede kolommetje vermeld. Daarbij komt nog dat de verhouding van eerste tot tweede kolommetje bij de keuring aan onze moderne slachthuizen gunstiger zal zijn dan bij de keuring ten plattenlande, waar de meeste noodslachtingen plaats vinden en waar men gewoonlijk minder goed een slachtdier kan bewaren.

Aangezien weldra alle vleesch voor de consumptie gekeurd zal worden en het bacteriologisch vleeschonderzoek uitgebreid toepassing gaat vinden, (gezien de plaats, die in de officieele voorschriften er aan wordt toegekend) waardoor de uitspraak vaak een etmaal of meer opgeschort wordt, zullen vooral in warme zomers in bedompte slachterijtjes ten plattenlande de „Anreicherung” en de verhoogde kans op post-mortale besmetting maken, dat de consumenten met het vleesch meer bacteriën krijgen op te peuzelen dan tot dusver.

Een niet geringe troost is het voor de volksgezondheid dat het groote gros der septicaemieën niet anders zijn dan toxinaemieën van onschadelijke toxinen en dat echte bacterieaemieën zoo zeldzaam zijn. Een nog grooter troost is het dat eventueele kiemen in het vleesch gemeenlijk voor den mensch niet erg pathogeen zijn.

Zij, die echter aan dit bacteriologisch onderzoek van vleesch te groote waarde gaan toekennen, oefenen de vleeschkeuring uit op een manier, waarbij zij hunne wijze van beoordeeling niet kunnen verantwoorden tegenover de hedendaagsche stand onzer wetenschap.

Een ernstige waarschuwing hiertegen is zeer zeker van een meer bevoegde pen dan de mijne lang niet overbodig.

J. H. TEN THIJJE.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Tierärztliche Pharmacotherapie von **HEINRICH JACOB**. Dr. Med. Vet. Professor an der Tierärztliche Hochschule zu Utrecht. Berlin 1922 Verlag von **RICHARD SCHOETZ**.

Collega **JAKOB** heeft een boek geschreven over geneesmiddelen voor de Veeartsenijkunde, dat naast de werken van **FRÖHNER**, **MÜLLER**, **REGENBOGEN** en **UEBELE** een plaats zal behooren te vinden.

Is het beter dan het werk van **FRÖHNER**? In sommige opzichten wel, vooral omdat **JAKOB** ook een algemeen overzicht geeft van de werking van geneesmiddelgroepen, wat **FRÖHNER** in zijn boek niet heeft gedaan.

Daardoor is de waarde voor het onderwijs en voor het begrijpend inzicht in het algemeen inderdaad grooter dan het werk van **FRÖHNER**.

De groepeerings van geneesmiddelen is een uiterst moeilijk vraagstuk, die, op welke wijze ook opgelost, toch altijd nog wel tot opmerkingen aanleiding kan geven, omdat verschillende geneesmiddelen voor zoo velerlei doeleinden kunnen worden gebruikt,

Zoo ook hier. **JAKOB** heeft b. v. desinfectantia, antiseptica en antiparasitica in één hoofdstuk samengevat, bespreekt echter in de algemeene bespreking der werking slechts de twee eerstgenoemde groepen. Deze indeeling is natuurlijk wel te verdedigen, maar ik zou het toch beter geacht hebben, de antiparasitica in een afzonderlijke groep te nemen.

Ook doet het eenigszins vreemd aan bij deze groep besproken te vinden joodkalium, Folia uvae ursi, acidum hydrochloricum, acidum citricum enz., hoewel ze natuurlijk op een andere plaats ook besproken worden.

Ten slotte zij nog opgemerkt, dat collega **JAKOB** m. i. wel wat al te euphemistisch denkt over het nuttig effect van vele geneesmiddelen.

Hij zegt in zijn voorrede alleen die middelen te hebben willen bespreken, die zich „bewährt“ hebben. Ik betwijfel echter, of de 400 geneesmiddelen, die hij in dit boek bespreekt, zich inderdaad wel alle bewährt hebben. Er hadden m. i. gevoeglijk wel eenige onbesproken kunnen blijven.

Dit optimisme spiegelt zich ook af bij de bespreking der afzonderlijke middelen, zoo b. v. waar het betreft de werking van Yohimbine als aphrodisiacum en de werking van morphine bij koliek.

Intusschen, opmerkingen zijn bij elk menschenwerk te maken, het is meer de vraag, of daar tegenover deugden staan, en inderdaad is dat hier het geval. Ik beveel het werk dan ook bij de Nederlandsche veeartsen aan.

WESTER.

Uit Brugge.

Als vertegenwoordiger onzer Maatschappij op de Wetenschappelijke Vlaamsche congressen te Brugge gehouden, is het mij zeer aangenaam enkele indrukken weer te geven van de schoone dagen, aldaar doorgebracht.

Bij het bestudeeren van het enorm uitgebreide programma (112 pagina's druk!) komt onwillekeurig de vraag op: hoe is het in de wereld mogelijk, dat zoovele Vlaamsche intellectueelen, naast hunnen dagelijkschen arbeid, zóóveel tijd kunnen vinden, als noodig moet zijn voor de voorbereiding van zóó grootsch opgezette congressen, ieder jaar weer opnieuw en telkens uitgebouwd tot steeds hooger vlucht? Hoe dat mogelijk is, leert men begrijpen en waardeeren, wanneer men een Vlaamsch congres medemaakt en daarbij vele vooraanstaande vlaamsche intellectueelen leert kennen. Dan ervaart men, dat deze eendrachtige, harde arbeid gedragen wordt door een gemeenschappelijk, hoogverheven ideaal, een ideaal, dat geheiligd wordt door het rotsvaste vertrouwen, dat, al gaat de zonne der gerechtigheid in de Vlaamsche landen ook nog zoo lang schuil

achter de donkerste wolken, zij niettemin blijft. Echter, ook rotsen kunnen tot wankelen worden gebracht, het meest vaste vertrouwen kan worden ondermijnd door smaad en druk, door moedeloosheid na herhaalde teleurstellingen. De Vlaamsche congressen hebben naast hunne erkende wetenschappelijke, ook een diep moreele beteekenis, eene, die ons, Hollanders, waarlijk niet het minst sympathiek is. Het zoo noodige vertrouwen in de eindelijke zegepraal, zonder hetwelk iedere strijd zou moeten verlammen, wordt door ieder congres krachtdadig opnieuw versterkt; hoort, hoe met daverend enthousiasme telkens weer de wetenschappelijke rechten der Vlamingen worden opgeëischt, en bemerkt, hoe waardig daarbij wordt gereageerd op onwaardige daden!

Dit jaar zijn van 30 Juli—7 Augustus gehouden: het 21ste Natuurkundig-, Wis- en Geneeskundig congres, het 10e Rechtskundig congres, het 5e voor de Philologische Wetenschappen, het 2e voor Verpleegkunde en Sociale Geneeskunde. Voor de eerste maal was hieraan toegevoegd een congres voor Moderne Kunst; tevens is een studieweek georganiseerd voor Geneeskunde, waarin heelkundige en radiologische demonstraties werden gehouden en een voor Sociale Geneeskunde, waarin onder deskundige leiding, bezoeken aan verschillende inrichtingen werden gebracht. Uitmuntend georganiseerde tentoonstellingen van Nederlandsche, wetenschappelijke werken, van medische instrumenten en laboratoriumbehoeften, van alles, wat de hygiëne betreft, eene van Moderne Kunst waren, tegelijk met een zeer belangwekkende Koloniale tentoonstelling, ondergebracht in het aloude Gouvernementsgebouw op de Grootte Markt.

Officieel waren vertegenwoord:

De Koninklijke Vlaamsche Academie voor Taal en Letterkunde (O. WATTEZ en Dr. L. GOEMANS), *de Geneeskundige Commissie van den Hoogen Raad der Werken voor Kinderwelzijn te Brussel* (Dr. HERMAN), *het Roodde Kruis van België* (Prof. Dr. HENSEVAL), *The Women's Institute, association for promoting the training and supply of Midwives* (Miss EMELIE FORD), *The Nursing Mirror* (Miss CONSTANCE WILCOX), *the Royal Society of Medicine te Londen* (Dr. JACOBSON), *het Zwitsersch Sociaal-Geneskundig Genootschap Pro Juventute* (Dr. J. H. GRAZ), *het Nederlandsch Natuur en Geneeskundig Congres* (Prof. Dr. C. H. H. SPRONCK en Dr. D. COELINGH), *de Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst* (Prof. Dr. H. BURGER), *het Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* (Dr. P. MUNTENDAM), *de Maatschappij voor Diergeneeskunde* (Dr. H. A. VERMEULEN), *de Stad Amsterdam*, (Dr. L. HEIJERMANS), *het Nederlandsch Congres voor Openbare Gezondheidsregeling* (Dr. N. M. JOSEPHUS JIJTA), *de Nederlandsche Bond voor Zuigelingenbescherming* (Dr. CARSTENS), *het Nederlandsche Philologencongres* (Dr. C. P. BURGER), *de Nederlandsche Bond voor Ziekenverpleging* (Dr. COUVÉE en Zuster LURASCO) en *de Nederlandsche Maatschappij tot behartiging der belangen van vrouwelijke verloskundigen* (Mevrouw DE GRAAF—V. D. ELST).

Ruim 160 voordrachten en mededeelingen waren aangekondigd, niet minder dan 30 Nederlanders stonden in het programma vermeld, waaronder Mr. B. LODER, Voorzitter van het Permanente Hof voor Internationale Justitie te 's-Gravenhage en de hoogleeraren SPRONCK, BURGER, BOEKE, BUYTENDIJK, V. ROOY, VERSCHAFFELT, SPRENGER en D. H. WESTER, ('s Hage).

Het Natuur-, Wis- en Geneeskundig Congres is gehouden op Zaterdag 5 en Zondag 6 Augustus. Vrijdagavond half 7 werden de afgevaardigden ontvangen in het hôtel du Sablon en al spoedig vereenigd aan een maaltijd, waar onmiddellijk gang in zat. Het begin was dadelijk treffend Vlaamsch; eenige Hollandische congressisten, die in Sablon logeerden of er toevallig aanwezig waren, werden hoffelijk genoodigd mede aan te zitten. Die voortreffelijke Vlaamsche geest van gastvrijheid en ongekunstelde hartelijkheid! zij is ons allen blijven omringen en zal dankbaar in onze herinnering worden bewaard. Wij kwamen dien avond wel wat laat in den schouwburg, waar het overtalrijke publiek echter kalmpjes op ons wachtte. Dr. KOOPMAN, uit den Haag, begon met een

voordracht met lichtbeelden over Oud Egyptische Geneeskunde. Die voordracht heeft velen onzer niet voldaan. Wel werden merkwaardige bewijzen geleverd van de hoogstaande beschaving en wetenschap uit dat tijdperk, hetwelk duizenden jaren achter ons ligt, maar die met grooten nadruk afgelegde verklaring voor een talrijk, voor het grootste gedeelte uit leeken bestaande publiek, dat wij van die oude Egyptenaren moesten leeren, dat huwelijken van bloedverwanten, ja zelfs van broer en zuster, niet den minsten nadeeligen invloed hebben op de nakomelingschap en dat alle praatjes van dreigende degeneratie en idiotie, als mogelijke gevolgen van bloedverwante huwelijken ongemotiveerd en onzinnig zijn, die verklaring vonden velen met mij gewoonweg bar. Na deze voordracht werd een zwaar overladen programma afgewerkt, waarbij mooie zang, ten gehoor gebracht door den Heer R. v. AERT, iste baryton bij de Koninklijke Vlaamsche Opera en door de kunstzangeres Mevrouw v. GHELUWE—BECKERS en klavierstukken van den Heer PABLINCK elkaar afwisselden.

Zaterdagmorgen begon bijtijds een huishoudelijke vergadering in de Rijksnormaalschool voor meisjes, een reusachtig, monumentaal en naar de meest moderne eischen des tijds ingericht gebouw. In de groote hal was een plattegrond aangebracht, waarin de vertrekken genummerd waren; er naast hingen lijsten, waarop, in opeenvolgende nummering, de secties stonden vermeld, welke in dat gebouw zouden vergaderen, zoodat een ieder zich gemakkelijk kon oriënteeren. Om 12 uur wachtte ons de officiële ontvangst van het gemeentebestuur in de gothische zaal van het Stadhuis. Deze indrukwekkende zaal, met hare oude, prachtige plafond-, wand en glasschilderingen van beroemde meesters is een van de vele bezienswaardigheden van Brugge. De Schepen GEUENS, die het gemeentebestuur vertegenwoordigde, hield een keurige welkomstrede, speciaal de Nederlandsche congresbezoekers kregen een extra pluimpje en ten slotte werd de ideële betekenis der Vlaamsche congressen nog eens krachtig naar voren gebracht „*Van uit deze gothische zaal ziet het oude Brugge op uwen verheven arbeid: de voorbereiding voor de Vlaamsche Hoogeschool, die komen moet en komen zal!*”. Prof. DAELS dankte, namens het congres, voor de ontvangst, Dr. JOSEPHUS JITA, namens de Nederlanders voor de woorden van waardeering en sympathie, door den Heer GEUENS tot hen gericht. Des namiddags 2 uur opende de Voorzitter der plaatselijke regelingscommissie, Dr. RUBBRECHT, de Algemeene Vergadering met een welkomstrede, hierna spraken Prof. VERCOUILLE over de *toenemende betekenis der Vlaamsche congressen*, Dr. TIJTGAT over de *hedendaagsche heilkunde* en Senator A. DE SWARTE over de *Nederlandsche cultuur*. De rest van den middag werd door sectievergaderingen in beslag genomen. Na afloop der werkzaamheden vereenigden afgevaardigden en andere gasten zich aan een maaltijd in Sablon, aangeboden door Dr. RUBBRECHT en Mevrouw. Het was er weer bijzonder gezellig. Toen fluks naar den schouwburg, alwaar het Vlaamsche Volkstoneel van Dr. J. O. DE GRUYTER „*Oedipus te Kolonos*” opvoerde. Het drama, een vervolg op het hier te lande algemeen bekende drama van SOPHOCLES „*Koning Oedipus*”, behandelt het eerherstel en het tragisch einde van dien rampzaligen vorst. Het werd uitnemend vertolkt. Toen volgde de drukke Zondag. Reeds om 9 uur zou de diergeneeskundige sectie beginnen; de aanvang moest worden uitgesteld, omdat de treinen uit Brussel sterke vertraging hadden. De sectie werd gepresideerd door den inspecteur van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht v. HUFFELEN, Prof. HERMANS uit *Cureghem* opende de reeks voordrachten en deelde de zeer gunstige en verrassend snel verkregen resultaten mede van de behandeling van oude, slecht granuleerende en weinig neiging tot genezing vertoonende wonden met paardeserum. Daarna sprak ondergeteekende over *Hypophysetumoren bij huisdieren*, toen volgde Dr. BESSEMANS uit *Brussel* met een vlotte verhandeling over de Bordet-Gengou'sche reactie en de beste methode voor het vervaardigen van dourine-antigeen, waarna de inspecteur LEYNEN sprak over de meest practische methode voor de diagnose „*anthrax*” bij geïnfecteerde wol, borstel

haren en voedsels. Ten slotte gaf hij verslag van de uitstekende resultaten, verkregen bij meer dan 1000 entingen tegen kippendiphtherie met het vaccin-DE BLEECK-V. HEELSBERGEN. Wederom wachtte ons een schoon aangerichte tafel, ditmaal was Dr. SEBRECHTS onze gastheer. Aan het slot hiervan had een aangrijpend moment plaats. Reeds den vorigen dag was het bekend geworden dat de algemeen hooggeëerde, energieke Vlaamsche leider Prof. Dr. F. DAELS was uitgeworpen uit de Société Felge de Gyn cologie et d'Obst trique. Dr. SEBRECHTS herinnerde hieraan met weinige, ernstige woorden en liet toen volgen: „FRANS DAELS, uwe Vlaamsche vrienden bi den U Uw portret aan”. Aan het einde der zaal werd een doek verwijderd en prijkte daar de levensgrootte beeltenis van den vermaarden Gentschen gynaecoloog in ambtsgewaad, gevat in breeden, gulden lijst. Een oogenblik van plechtige stilte werd dra gevolgd door uitbundig applaus, hetwelk zich herhaalde toen Prof. DAELS zijn dank betuigde. De Société Belge heeft vermoedelijk door zulk een kleinzielige daad de eigen ruiten ingeworpen; op staanden voet werd een Daelsfonds voor wetenschappelijke doeleinden gesticht en een niet onbelangrijk bedrag door aanwezigen, als eerste bijdrage hiervoor, bestemd; denzelfden dag vernam ik, dat alle Vlaamsche leden der Société voor hun lidmaatschap zouden bedanken en reeds een Vlaamsche gynaecologische vereeniging was opgericht. Dat deze nieuwe organisatie het groote doel, waarvoor gestreden en geleden wordt, naderbij moge brengen!

's Middags werd in prettig gezelschap een bezoek gebracht aan enkele kerken en musea, met hunne wereldberoemde schatten, o.a. schilderstukken van RUBENS, v. EIJK en MEMLINC. Om half zeven werd de slotvergadering gehouden, in de feestzaal van het Christelijk Werkliedenverbond, waarin de Minister van Koloniën Mr. L. FRANCK in een stijlvolle rede wees op het welslagen van alle congressen, hetwelk alle verwachtingen verre had overtroffen; hij bracht hulde aan allen, die hiertoe hadden medegewerkt. Weer kwam der Vlamingen hartewensch boven toen spreker, in heerlijk optimisme, eindigde met de woorden: „*Het uur is nabij waarin, in een geest van eendracht en samenwerking het Vlaamsch Hooger Onderwijs te Gent het werk van rechtvaardigheid en gelijkheid zal bekronen, dat ons Vlaamsche volk op taalgebied zoolang heeft verbeid en dat ten volle kan worden verwezenlijkt zonder eenigen aanslag op de rechten van onze Waalsche medeburgers of op de heilige eenheid des lands*”. Toen kwam Mr. LODER aan het woord. Hij sprak over het doel en de organisatie van het Permanente Hof van Internationale Justitie. Zeer interessant was het den strijd te volgen, bij de voorloopige besprekingen gevoerd tusschen de vertegenwoordigers der kleine en die der groote natiën, waarbij eerstgenoemden herhaaldelijk voor eigen rechten zijn moeten opkomen. Wij gevoelden den diepen zin van de woorden van den spreker toen ten slotte, naar zijne meening, te veel was geformuleerd van hetgeen niet zou mogen geschieden en te weinig van hetgeen wel tot stand moest worden gebracht: „Het negatieve is van den duivel, het positieve is van God!” Ten slotte kwam de Heer POELHEKKE uit Nijmegen aan het woord met het onderwerp „*Psychologie en evolutie van de oorlogsglyriek*”. Op zijn verzoek zijn van alle natiën, welke in den wereldoorlog hebben gestreden, dichterlijke ontboezemingen van soldaten hem toegezonden; niet minder dan 30.000 gedichten en gedichtjes hadden hem reeds bereikt en nog steeds stroomden nieuwe bezendingen toe. Wat een moed dat alles door te werken, om daaruit te analyseeren wat er om is gegaan in de zielen van zoovele duizenden te midden van het doodsgevaar en de namelooze ellende, waarin zij voortdurend verkeerden! Het bleek echter een dankbare taak te zijn, want uit talrijke in Vlaamsch, Fransch, Engelsch en Duitsch voorgedragen gedichten kwam ten stelligste het bewijs naar voren, dat naast de algemeene, onuitsprekelijke verworping van iedere natie er een kern is blijven leven, waarin het goede niet is gedood; een kern die de evolutie draagt van een moreel rijker en beter menschedom. Minister FRANCK sloot de vergadering en dankte Stad en Gewest voor den ondervonden grooten steun, welke zooveel tot het welslagen

der congressen had bijgedragen. Alvorens ons te begeven naar den gemeenschappelijke feestmaaltijd, welke in de gothische zaal van het stadhuis was aange-richt, werd in een schilderachtige omgeving, achter den Halletoren, een kiek van alle congressisten genomen. Het slot-diner slaagde schitterend. Prof. BURGER uit Amsterdam sprak namens de aanwezige Hollanders op de hem eigene wijze, rustig en hartelijk. Prof. DAELS antwoordde en daarna volgden meerdere andere sprekers. Deze congressen werden besloten door een beiaard-concert, gegeven door M. NAUWELAERTS; de stemming op de groote markt was eigenlijk wel wat al te vroolijk om dit schoons naar waarde te genieten. Het congres voor Verpleegkunde en Sociale Geneeskunde, hetwelk op Maandag 7 Augustus is gehouden, heb ik niet bijgewoond. Met een hartelijk tot weerziens, eerst in Maastricht, waar in het volgend voorjaar het Nederlandsch Natuur- en Geneeskundig congres hoopt bijeen te komen daarna in Antwerpen, waar in Aug. 1923 de Vlaamsche congressen weder gehouden zullen worden, nam ik van vele vrienden, zeer dankbaar gestemd, afscheid.

VERMEULEN.

BERICHTEN.

De redactie vestigt de aandacht op de annonce in het No. van 15 Aug. volgens welke bij genoegzame deelneming in het najaar 1922 weder een cursus van 2 weken voor dierenartsen over onderwerpen betreffende vleescheuring zal worden gegeven in het Centraal Laboratorium voor de Volksgezondheid.

Aanmelding voor 1 October a. s. bij den Directeur van dit laboratorium, Sterrenbosch 1 te Utrecht.

„National Milk-Conference”.

Bij het Hooi-bestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde kwam door bemiddeling van het Nederlandsche Consulaat te Londen en van het ministerie van Landbouw de aankondiging in van de „National Milk-Conference” welke gehouden zal worden 16, 17 en 18 October in de *Council Chamber, at the Guildhall, te Londen*. Het programma is als volgt samengesteld.

16 Oct. 10 uur. Breed of Cattle in relation to (1) quantity, (2) chemical composition, (3) cost of milkproduction. JAMES MACKINTOSH.

The effect of feeding of dairy cattle in relation to the cost of milkproduction. G. H. GARRAD.

2 uur 30. Contagious abortion and other diseases of cattle. Sir STEWART STOCKMAN.

The production of clean milk. T. ARNOLD LEJEUNE.

17 Oct. 10 uur. Bovine tuberculosis and its relation to man. A. STANLEY GRIFFITH

The tuberculin tests. Captain S. R. DOUGLAS.

2.30. Variation in the chemical composition of milk. CHARLES CROWTHER.

Handling and distribution of milk. JOHN ROBERTSON.

18 Oct. 10 uur. Pasteurisation and other methods of treating milk. CHARLES NORTH — en Prof. GEORGES DREYER. Oxford.

2 uur 30. The Food value of milk and its care in the home. Dr. ROBERT HUTCHISON.

Education of the public and of the dairy industry in regard to milk. Sir A. DANIEL HALL.

Secretaris van het congres is Mr. H. M. WILLIAMS Esq. (3. Bedford Square, W. C. I. Londen), die gaarne nadere inlichtingen verstrekt evenals ondergetekende

C. F. VAN OYEN.

Vleeschkeuringswet.

Samenwerking voor de uitvoering der vleeschkeuringswet: Westmaas, Klaas, waal, Mijnsheerenland; Oss, Heesch; Lisse, Sassenheim, Noordwijkerhout-Voorhout; Haaren, Eelde, Peize, Noordijk, Hoogkerk, Groningen; Zevenbergen, Hooge- en Lage Zwaluwe; Valburg, Hemmen, Heteren, Doodewaard; Dordrecht, Dubbeldam, 's Gravendeel, Maasdam, Papendrecht, Puttershoek, Zwijndrecht, Hoorn, Eerkhout, Blokker, Wegnum, Avenhorn, Zwaag, Wijdenes, Schellinkhout; Oudendijk; Uithuizen, Usquert, Kantens, Uithuizermeden; Delft, Schipluiden, Pijnakker, Nooddorp; St. Jansteen Grauw; Warmenhuizen, Koedijk; Vianen, Hagestein, Everdingen, Lexmond, Hei en Boekoop; Beemster, De Rijp, Graf, Schermerhorn, Ursem, Z. en N. Schermer; Leens, Ulrum, Kloosterburen; Middelharnis, Sommelsdijk, Stad aan 't Haringvliet; Dalfsen en Heino; Arnhem en Westervoort; Mijdrecht en Uithoorn; Leiden en Zoeterwoude; Severum, Horst, Meerlo, Broekhuizen en Grubbevorst; Helden, Meyel en Kessel; Geldermalsen, Elst en Opijnen, Eesd, Buurmalsen, Buren, Deil en Waardenburg; Oude Niedorp, Callantsoog, Peiten, Zijpe, St. Maarten, Wieringerwaard, Winkel, Nieuwe-Nieuwdorp, Barsingerhorn; Eijgelshoven, Nieuwenhagen, Ubach over Worms, Schaesberg; Almkerk, Dussen, Woudrichem, Andel, Giessen, Rijswijk; Helmond, Aarle riel, Peek en Donk, Lieshout, Stiphout, Eakel, Mierloo, Aarle; Waalwijk, Drumen, Sprang, Capelle, Loon op Zand; Raamsdonk, Geertruidenberg, Waspik, Made; Ameland en Westdongeradeel.

KEURLOONEN.

	paard	rund	varken	schaap	geit	kalf	n. kalf	
Ruurloo.	f 5.—	f 4.—	f 2.—	f 0.70	f 0.70	f 2.—		
Borger.	f 3.—	f 6.—	f 3.—	f 1.—	f 1.—	f 2.—	f 1.—	
Schoterland.		f 6.—						
Valkenswaard.	f 3.—	f 3.—	f 2.—	f 0.75	f 0.50	f 1.50	f 0.50	
Putten.	f 2.—	f 4.— - 2.—	f 1.50	0.75	f 0.75	f 1.—	f 0.25	
Warffum.	f 6.—	f 6.—	f 3.—	f 1.—	f 1.—	f 3.—	f 1.—	
Middelstum.	f 2.— - 3.— - 4.—	f 3.— - 4.— - 6.—	f 1.— - 2.—	f 1.—	f 0.50	f 2.—	f 1.—	
Leens, enz.	f 2.— - 4.—	f 4.— - 6.—	f 2.—	f 1.—	f 0.50	f 2.00	f 0.50	Geen keurloonen van noodslachtigen.
Kantens, enz.	f 5.—	f 6.—	f 3.—	f 1.—	f 1.—	f 3.—	f 1.—	
de Rijp, enz.	f 6.50	f 6.50	f 3.—	f 1.25		f 3.—	f 0.75	
Zaanstreek.	f 7.—	f 6.50	f 1.50	f 1.25	f 1.25	f 3.—	f 0.75	
Middelharnis, enz.	f 4.— - 2.50	f 5.— - 4.—	3.— - 2.—	f 1.— - 1.—	f 1.— - 1.—	f 1.— - 1.—		Voor invoer tevens per 100 K.G. f 0.40.
Dalfsen.	f 2.50	f 2.50	f 0.75	f 0.25	f 0.25	f 0.75	f 0.25	
Middelburg.		f 4.00		f 0.75	f 0.75	f 2.50	f 0.75	
Uden.	f 5.—	f 5.—	f 2.—	f 0.50	f 0.50	f 2.50		Voor noodslachtigen de helft.
Voorst.	f 3.—	f 3.—	f 1.50	f 0.50	f 0.50	f 1.50	f 0.50	Ingev. vleesch 1 ct. p. K.G.

PERSONALIA.

Benoemd tot hoofd van den keuringsdienst: te Grijpskerk: H. VAN DER WAL; te Huissen: P. BAERENDS; te Uitgeest: A. H. J. PINKSE; te Voorschoten: K. WAAL; te Oudewater: D. VAN DER VEEN; te Putten: C. VERVOORN; te Warffum: P. OFFRINGA; te Edam: J. STAPEL; te Dordrecht (district): J. J. MOOLHUIZEN, wonende te Dubbeldam; te Uithuizen: F. EDENS; Warmenhuizen: KLEINJAN; te Schoorl: C. ROODZAND; te Keekrade: J. H. HAMERS; te Middelstum: H. VENEMA; te Goes: C. VAN BAAK; te Noordwijk: I. VAN KLAVEREN; te Velsen: R. H. P. FISCHER; te Gendringen: J. BLOEMKOLK; te Almerik: J. KOOPMANS (hoofd van dienst) en A. POOT; te Middelburg: L. W. DE WAARDT; te Hilversum: H. VAN BEEKUM (keuringsveearts); te Roosendaal: J. KORTMAN; te Dirksland: C. DE GRAAF; te Uden: J. SCHOON; te Hillegersberg: M. FILLEKES; te Doctinchem: E. SCHREURS; te Voorst: Dr. B. EGCIK.

Verhuisd: H. D. KROUWEL van Hengelo (Geld.) naar Apeldoorn.

REFERATEN.

Operatieve behandeling van cornage.

JOHN, W. ADAMS (Journ. of the Amer. Vet. Med. Ass. November 1921. Vol. 43 No. 2) beschrijft techniek en resultaten der Williamsche operatie. Hij vestigt de aandacht op, bij oudere paarden veelvuldig voorkomende, chondritis van de larynx, in welke gevallen de operatie gecontraïndiceerd is. Schrijver preferert algemeene narcose, waarvoor hij chloroform aanwendt. Met de gebruikelijke V-vormige incisie, waarbij zorgvuldig zorg dient te worden gedragen, noch stemband, noch arythenoid te laedereen, wordt de mucoza van het linkerstemzakje met de wijsvinger van de linkerhand losgemaakt, naar boven omgestulpt en met schaar of bistouri verwijderd. Aanvankelijk verrichtte ADAMS de operatie dubbelzijdig, later alleen in die gevallen waarvan het arythenoid slechts afwijkende beweging vertoonde. De dubbelzijdige operatie verdubbelt de kans op het ontstaan van chondritis deformans, verdikking of ankylose. Een tube wordt ingebracht van aluminium, aan del aryngale zijde gemonteerd met een opzetstuk van rubber, tusschen cricoid en eerste tracheaalring. Deze tube is licht, zoo goed als niet verschuifbaar en heeft voor dat laesies van het tracheaalslijmvlies zoo goed als vermeden kunnen worden. Deze tube wordt den 4den dag uitgenomen. Totale siccatisatie na 4 maanden. Postoperatieve deformeerende chondritis treedt nogal eens op. Volgens ADAMS ligt deze aandoening het meest aan het arythenoid ten grondslag. Bij het openleggen van het cavum laryngis wordt ook het cricoid gekliefd. Men verkrijgt daarbij een ruime wondopening met geringe kans op aspiratie van corpora aliena van de trachea naar de long, tevens een beter overzicht van het operatieveld.

Het gebruik van de „burr” wordt ontraden, aangezien de middelmaat operateur de kans loopt een gedeelte van het slijmvlies in de fundus van het stemzakje te laten zitten. Tusschen 1906 en 1915 opereerde ADAMS 548 gevallen met een genezingspercentage van 71 %. Dit percentage wordt gedrukt door een 20-tal gevallen, waarbij tijdens de operatie intralaryngale chondritis bleek te bestaan.

In 3 gevallen voerden complicaties tot den dood.

Prophylactiese behandeling tegen *Hypoderma bovis*.

IMER en SCHNEIDER (Journ. of the Amer. Vet. Med. Ass. Sept. '21 Vol LIX) publiceren de resultaten van hun onderzoek betreffende de prophylaxis tegen

eene infectie met eieren en larven der *Hypodema bovis*. MADWEN o. a. had uitgemaakt dat als praedilectieplaatsen voor het leggen der eieren de extremiteten gelden. In Denemarken heeft men getracht door manuele verwijdering der eieren op deze plaatsen het lijden te voorkomen. Beide Amerikaansche onderzoekers hebben getracht de runderen te behandelen door insectenwerende middelen op de huid aan te wenden.

Gedurende den vlieglijd behandelde men op het geheele lichaam met behulp van eene spray of de extremiteten alleen, door de dieren te laten waden door bassins (z.g. dips) gevuld met insectenwerende vloeistoffen.

Als insectenwerende vloeistoffen nam men o. a. afgewerkte motorolie, 2 % creosoot, waterglas of een mengsel bestaande uit: carbol, terpentijn, teer, levertraan en katoenzaadolie (te probeeren zou ook zijn ol. animale foetidum Ref.) Het resultaat kan als volgt worden saamgevat: Het best voldeed eene behandeling der extremiteten alleen, (daaglijks) met eene 2 % creosootoplossing. Huidirritatie van eenige beteekenis trad, behalve na het gebruik van afgewerkte motorolie, niet op.

Wormmiddelen bij hoenders.

WICKWARD beschrijft in hetzelfde nummer van vorenaangehaald Tijdschrift de werking van verschillende wormmiddelen op Cestoden en Nematoden bij kippen. Hij probeerde: Arecanoot, Totusch, Extractum Filicis en wortelbast van Tomegranate (een verwant van den Sinaasappelboom). Geen dezer middelen gaf een afdoend resultaat.

ZWIJNENBERG.

Bijdrage tot de biologie der *Trichinella spiralis*.

Volgens onderzoekingen van POCKRANDT (Dissert., Ref. in Deut. Tier. Woch. 1921 blz. 536) zijn 9—12 dagen oude spiertrichinen (16 dagen na het eten van trichineus vlees) reeds in staat om nieuwe infecties te veroorzaken. Zij zijn dan nog niet ingekapseld (kunnen in het preparaat uit de spiervezels worden gedrukt); de meening dat de trichine door haar kapsels tegen het maagsap beschut zou worden is dus onjuist.

Kort na het indringen in de spier ligt de trichine-embryo in de primitief-spiervezel, dus binnen het sarcolemma. Door verval der primitiefbundel en doordat, tijdens de groei en het zich oprollen der parasiet, de aangrenzende primitiefbundels uit elkaar worden gedrongen, komt de ingekapselde worm tussen de primitiefvezels te liggen. De inkapseling geschiedt door het interfibrillaire bindweefsel.

Algemeen wordt, in navolging van LEUKARDT, aangenomen dat de rat het eigenlijke waarddier van de trichine is. STÄUBLI en ook GLÄSER (Arb. a. d. Reichsgesundheitsamte 1920, Ref. in Deut. Tier. Woch. 1921, blz. 536) zijn het daarmee niet eens en zeggen dat het varken eerder als *de hospes* moet worden aangezien. De rat toch is veel gevoeliger voor trichinen dan het varken; ratten sterven bij voedingsproeven niet zelden aan darmtrichinose. Ook voor spiertrichinose zijn ze gevoelig en sterven daar soms aan.

Bij de bestrijding is een strenge keuring van varkensvlees noodig; echter is de rol die de rat speelt bij de verspreiding der varkenstrichinose een niet te verwaarloozen factor.

Als doodsorzaak bij trichinose worden door de worm afgescheiden toxinen beschuldigd. De bij de zieke dieren waargenomen verlamningsverschijnselen wijzen daar ook op.

Trichinen in Amerikaans bevroren vlees.

FEUERISZEN (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milch hyg. 1920, blz. 251) kreeg bij voederproeven met amerikaans pekelvlees geen positieve resultaten; met amerikaans bevroren vlees gelukte het daarentegen tweemaal *cavia's* trichineus te maken. Het is dus volgens hem zaak amerikaans bevroren vlees op trichinen te onderzoeken.

VEIJBURG.

UEBER DEN ZWECK UND DIE AUFGABE DER FLEISCHBESCHAU.

Vortrag gehalten in der Maatschappij voor Diergeneeskunde zu Utrecht am 27 Mai

VON

Prof. Dr. MAX MÜLLER, München.

Meine sehr geehrten Herren,

Sie haben mich durch den Präsidenten Ihrer Gesellschaft eingeladen, Ihnen einmal meine Anschauungen über Zweck und Aufgabe der Fleischbeschau im allgemeinen als auch über einige Specialfragen darzulegen. Ich danke Ihnen, meine sehr geehrten Herren Kollegen bestens für die liebenswürdige Einladung, der ich gerne gefolgt bin, als auch für das Interesse, das Sie meinen Bestrebungen auf dem Gebiete der Fleischbeschau bekunden. Ich freue mich auf diese Weise mit Ihnen in eine persönliche Fühlungsnahme treten zu können und glaube auch, dass es auf diese Weise leichter möglich wird, mich mit Ihnen in eine gleiche Anschauungsrichtung einstellen zu können, als dies durch Darlegungen in der Fachliteratur möglich ist.

Was ich Ihnen in der Hauptsache darlegen möchte, sind eigentlich nur ein paar Grundbegriffe, von denen ich immer auszugehen pflege. Diese Grundbegriffe sind gewissermassen die Leitmotive, um mich in meinen Bestrebungen auf dem Gebiete der Fl. B. zu verstehen. Ich werde Ihnen daher keine komplizierten Thesen und Theorien aufstellen, sondern ich will Ihnen im Gegenteil zeigen, wie einfach und selbstverständlich vieles wird, wenn man Zweck und Aufgabe der Fl. B. entwicklungsgemäss betrachtet und wenn man die Grundanschauung immer beizubehalten sucht. Jeder Gegenstand und jede wissenschaftliche Frage kann ja ein verschiedenes Aussehen erhalten, je nach dem Standpunkt, den man zu einer Sache oder Frage einnimmt.

Holland steht im Begriff die Fl. B. auf gesetzlicher Grundlage durchzuführen. Es ist selbstverständlich, dass jedes Land, das ein Fl. B. Gesetz erlässt und zur Durchführung bringt, die Erfahrungen zu verwerten sucht, die man in anderen Ländern gemacht hat. Insbesondere kommen für Holland die Erfahrungen mit in Frage, die man in Deutschland gemacht hat, als dem Lande, in dem die Fl. B. zuerst in durchgreifender Weise reichsgesetzlich geregelt worden ist. Jeder Staat, der sich vor die Notwendigkeit der Schaffung eines Fl. B. G. gestellt sieht, möchte, selbstverständlich etwas vollkommneres schaffen. Es steht auch ausser Frage, dass das deutsche Fl. B. G. vom tierärztlichen Standpunkte aus betrachtet nicht frei von gewissen Mängeln ist.

Wenn wir aber die grosse Linie finden wollen, auf die die Fl. B. Ge.- eingestellt werden, so dürfen wir zunächst nicht in Einzelheiten eintreten, die ein tierärztliches Specialinteresse haben. Denn die Tendenz der Fl. B. G.-e geht über die tierärztlichen Interessen hinaus.

Die Fl. B. G.-e werden nicht der Tierärzte wegen erlassen, sondern im Interesse der Allgemeinheit. Sie werden auf die wesentlichen Interessen des betreffenden Landes eingestellt und der Staat bedient sich zur Durchführung der Fl. B. G.-e der Mithilfe der Tierärzte als ausführende technische Organe. Von diesem objektiven, unpersönlichen Standpunkte muss man bei der Behandlung der Frage über Zweck und Aufgabe der Fl. B. ausgehen.

Leitmotiv für die Fl. B. als tierärztlich technische Wissenschaft muss sein, *das taugliche Fleisch vom untauglichen Fleische zu scheiden*. Ich stelle mit Absicht das „tauglich“ voran! Sagt man dagegen, die Aufgabe der Fl. B. ist es das „schädliche“ Fleisch vom „unschädlichen“ zu trennen, wie das in neuerer Zeit vielfach einseitig stark betont wird, so wird man bei Handhabung der Fl. B. auf mannigfache Schwierigkeiten stossen.

Ein verendetes Tier ist vielfach unschädlich aber deshalb keineswegs tauglich; andererseits ist das verendete Tier untauglich aber deshalb nicht schädlich.

Ein Tier mit sog. Blutvergiftung ist untauglich ohne deshalb schädlich zu sein. Weil es aber nicht schädlich ist, deshalb muss ein solches Tier noch lange nicht „tauglich“ sein.

Tauglich und unschädlich und schädlich und untauglich sind also keineswegs sich deckende Begriffe. Gerade der Umstand aber, dass viele Tierärzte sich hierüber nicht recht klar werden und das einmal von tauglich-untauglich, das anderemal von schädlich-unschädlich ausgehen, führt dazu, dass man sich über Zweck und Aufgabe der Fl. B. nicht recht klar wird, weil die Frage um die es sich dreht, eben von einem ganz verschiedenen Standpunkt aus betrachtet wird.

Die Ansichten über „schädlich“ und „unschädlich“ bei Fleisch haben im Laufe der Zeiten mannigfach gewechselt und sind heute noch nicht restlos geklärt. Die Ansichten über „tauglich“ und „untauglich“ dagegen sind viel konstanter geblieben. Die Ausdrücke „geniessbar“ und „ungeniessbar“ sind noch unbrauchbarer als „unschädlich“ und „schädlich“, weil schliesslich alles geniessbar ist, was verdaulich ist.

Macht man „tauglich“ und „untauglich“ zur Grundlage des fleischbeschaulichen Denkens und Handelns, so greift man hiermit auf die uralten Begriffe von „rein“ und „unrein“ zurück, oder mit anderen Worten: Bei der Begriffsanwendung von tauglich und untauglich wahrt die Fleischschau noch alte aus der „Opferschau“ überkommene Traditionen. Man muss daher die geschichtliche Entwicklung der Fl. B. in ihren Hauptgrundzügen kennen, wenn man Zweck und Aufgabe der Fl. B. auf der Grundlage von „tauglich-untauglich“ verstehen will. Aus dieser geschichtlichen Kenntnis heraus erkennen wir auch warum nicht schädlich-unschädlich oder geniessbar-ungeniessbar brauchbare Leitmotive für die Fl. B. sind und waren. Schädlich-unschädlich als Fl. B. Begriffe entspringt dem Pathogenitätsgedanken der modernen Krankheitslehre; geniessbar-ungeniessbar der hippokratischen Krankenlehre.

„Rein und unrein“ entstammt der Opferschau, die einerseits die Tiere in reine und unreine teilte, wie wir ja ebenfalls auch heute noch die Tiere in zum Genuss taugliche und untaugliche teilen, andererseits aber auch das reine Tier als solches wieder prüfte, ob es nicht etwa „unrein“ ist, d. h. sich als untauglich zum Genuss für den Menschen (und die Götter) erweist. Unrein war ganz allgemein das kranke Tier, das verendete Tier, das zerrissene Tier, das räudige, krätziges Tier, das ungeborene Tier und dan bestimmte Tierarten, die bei den verschiedenen Völkern verschieden beurteilt wurden als auch noch werden (z. B. das Schwein bei den Juden, Hunde, Katzen, Ratten u. a. Tiere bei den Kulturvölkern). Ein Teil dieses Widerwillens den der Begriff unrein geschaffen hat, lebt, auch heute noch in uns fort und wird auch durch die Fl. B. berücksichtigt. Wir verschmähen den Genuss verendeter oder schwer krank gewesener Tiere, auch wenn das Fleisch unschädlich ist. Die modernen Beschauvorschriften haben ihre ältesten Vorläufer in den Opferschauritualen, die bei allen fleisshessenden Völkern existierten und die wie bei den Juden noch heute befolgt werden (koscher = rein; trepha = unrein, eigentlich: zerrissen). Das Ritual atmete natürlich den Geist seiner Zeit. Was heute in der Fl. B. die Krankheiten sind, waren früher böse Geister. Deshalb musste die Opferschau als Vorläuferin der Fl. B. eng mit den verschiedensten Kulturen zusammenhängen. Was unrein war, war von bösen Geistern befallen und die Furcht vor den bösen Geistern verbot den Genuss des unreinen Fl. — Das reine Fl. dagegen war den guten Geistern gefällig. Die Beurteilung dieses Fleisches auf Reinheit oder Unreinheit, war immer das grosse Vorrecht der Priester, oder der Fürsten oder des Familienoberhauptes. Sie waren diejenigen, die den guten Geistern am nächsten standen, und so die Reinheit = Gesundheit des Fleisches am besten verbürgen konnten.

Das Christentum verwarf die Opferschau, weil sie ihm als heidnisch galt. An die Stelle der *blutigen Opferschau*, die der heidnische Priester vornahm, trat das *unblutige Messopfer*, das der christliche Priester vollbrachte. Das „reinste“ Fleisch der alten Germanen, das Pferdefleisch erklärte die christliche Kirche für „unrein“, wie ja heute noch weite Volkskreise ein Vorurteil gegenüber dem Pferdefleisch auf Grund dieses Vorgehens der Kirche gegen die heidnische Opferschau empfinden. Die Kirche übernahm aber andererseits die mosaischen Speisevorschriften bis auf das Verbot des „unreinen“ Schweinefleisches, das für die Christen nun „rein“ wurde. Sie verbot aber den Genuss des Fl. kranker, verendeter, zerrissener, krätziger Tiere, den Genuss von Hasen, Krähen, Biber, Störchen u. a. Tieren.

Mit der Entwicklung des Christentums bzw. der Kultur des Christentums entwickelte sich aber auch eine neue Fl. B. als Kulturscheinung der christlichen Kirche. Wo Kirchen standen, entstanden Märkte — „Messen“. Der Handel auf diesen Märkten sollte auf den christlichen Grundsatz aufgebaut sein, dass die Waren „kaufmannsgut“, „kaufwürdig“, „bankwürdig“ sind. Deshalb

wurden alle Waren auf ihre *Güte* geprüft. Die Prüfung der Ware auf ihre Güte war aber nicht dem Einzelnen anheimgegeben sondern die Prüfung erfolgte durch die „*Schaugerichte*“. Die Prüfer hiessen daher „*Schauer*“ oder „*Richter*“. Die gut befundene Ware wurde mit einem Zeichen, einer Marke, einem Stempel versehen und wurde damit „bankwürdig“. Beschaut wurden alle Waren: die Tuche, die Schmiedewaren, die Gold, Silber, Zinnwaren, aber auch die Lebensmittel in erster Linie Brot, Wein, Fleisch. Wenn die Fleischware „gut“, „bankwürdig“ sein sollte, so durfte vor allen Dingen nicht von „kranken“ also „minderwertigen“ Tieren stammen. Deshalb musste das Vieh *lebend* zum Markte gebracht werden. Nur die Lebendbeschau gestattete festzustellen, dass das Fleisch nicht von einem kranken, verendeten, zerrissenen Tiere stammte und die Fleischbeschau selbst liess die Güte und Frische des Fleisches feststellen. Minderwertig waren auch Stiere, Böcke, Eber. Die Schau des *lebenden* Tieres war also früher und bis in die neue Zeit hinein der *wichtigste* Teil der „*Schlachtvieh- und Fleischbeschau*“.

Sie war nötig für die Feststellung der Güte der Fleischware. Diese Schau des Mittelalters, die Prüfung der Waren auf ihre Güte, war also eine Einrichtung allgemein wirtschaftlicher Natur, so auch für Fleisch. Die Fleischschau des Mittelalters war daher eine Einrichtung, die gar nichts mit der Medizin bzw. der Heilkunde zu tun hatte, die in der damaligen Zeit in erster Linie mit dem Geisterglauben zusammenhing. Gerade hier also zeigte sich, wie die Beseitigung der Opferschau mit ihrem Geisterglauben, jeden Zusammenhang der neuen weltlichen Fleischbeschau mit der Religion und auch der religiösen Heilkunde gelöst hatte.

Die profane Schau des Mittelalters war eine Einrichtung geworden die mit dem Handwerk zusammenhing, insbesondere jener Form des Handwerkes, das uns in der Form in der „*Zunft*“ oder „*Gilde*“ im Mittelalter so stark vor die Augen tritt. Jedes Handwerk, jede Zunft oder Gilde hatte ihre „*Schau*“. Der Meister der Zunft oder Gilde war auch zugleich der „*Schauer*“ oder „*Körmeister*“. Er überwachte ursprünglich seine Genossen, dass sie nur „gute“ Ware verkauften, wie er auch den Preis der Ware bestimmte. Die Ware musste, wie die holländischen Fleischbeurteilungsausdrücke ja noch sagen „*goedgekeurd*“ sein oder sie wurde „*afgekeurd*“. So war die mittelalterliche Fl. B. ursprünglich eine Institution des ehrbaren Metzgerhandwerkes“. Gilden waren aber nur in den Märkten und Städten; deshalb fand die Schau, die Prüfung der Waren auf ihre Güte auch nur hier statt. Die Handwerker auf dem Lande, (Landmetzger z. B.) gehörten nicht den Gilden an und durften ihren Ware daher auch nicht auf den Märkten der Städte verkaufen. So schützte die Schau den Fleischverkauf in der Stadt vor der Konkurrenz durch die Landmetzger, die krankes oder minderwertiges Fleisch verkaufen konnten. Die „*Fleischbeschau*“ ist wohl die einzige Schau, die sich wie z. B. in Süddeutschland ununterbrochen erhalten hat, wenn sie sich auch in ihrem Wesen, in ihrem Zweck und ihrer Aufgabe wesent-

lich verändert hat. Der Umstand, dass auch die moderne Fl. B. einen Teil der alten Eigenart sich erhalten hat, lässt uns Zweck und Aufgabe der Fl. B. richtig erkennen.

Heute ist die Fl. B. in den Städten mit dem modernen Schlacht- und Viehhofwesen eng verbunden, aber auch heute noch suchen die Städte eine Nachschau des vom Lande eingeführten Fleisches zu erhalten.

Hierbei kommt allerdings noch ein anderes Moment zur Auswirkung, das ursprünglich nicht im Wesen der Schau lag, das aber allmählich eine immer grössere Bedeutung in Verbindung mit der Beschau erlangte. Die Schau wurde nicht allein als eine Prüfung der Güte der Ware sondern auch als eine Einrichtung betrachtet, die dazu ausgenützt werden konnte, als Einnahmequelle den Städten und Märkten zu dienen. Und je mehr die Beschau in ihrem eigentlichen ursprünglichen Wesen verfiel, umso mehr wurde sie als städtische Steuerquelle" ausgebaut. Auch das heutige Beschauwesen ist ja nicht ganz frei von dieser Tendenz.

Der gemeinnützliche Zweck der Gilden schlug mit fortschreitender Zeit immer mehr in den eigennützigen Zweck der Gilde um. Die Mitglieder der Gilden suchten im Laufe der Zeit immer mehr Reichtum und Macht zu erlangen, statt auf die Güte der Ware das Hauptaugenmerk zu legen. So sagt ein alter Spottreim des Mittelalters schon :

Wo der Bürgemeister schenket Wein, und Metzger mit im Rate
sein,

Und Bäcker, die da backen Brot, da leidet die Gemeind gross
Not !

Bei Fleisch, Brot und Wein versagte die Schau durch die Gilde selbst zuerst und am stärksten. Deshalb suchte die Stadtverwaltung, der Stadtrat, gerade auf diese Schau besonderen Einfluss zu gewinnen, zumal es zu den Aufgaben der Beschau nicht nur gehörte, die Güte und Preiswürdigkeit der Ware zu prüfen sondern auch Mass und Gewicht, Ordnung und Reinlichkeit in den Bänken als auch für genügende Mengen insbesondere beim Fleisch zu sorgen. Die Fl. B. des Mittelalters stellt also eine rein wirtschaftliche Massnahme dar, die mit der Gesundheitspflege nichts zu tun hatte. Daher besagen die überkommenen Vorschriften über die Fl. B. immer wieder in der Hauptsache, dass auf jeder Bank nur das Fleisch „eines“ Tieres verkauft werden darf, dass kein Fleisch den Käufern vorenthalten werden darf, dass das Fleisch zu dem festgesetzten Satz verkauft werden muss und dass das *finnige* Fleisch vor den Bänken, zwischen den Bänken, auf einem weissen Laken und insbesondere unter dem Satz, also billiger verkauft werden muss. Das „finnige“ Fl. wird weder als gesundheitsschädlich noch als untauglich sondern lediglich als „minderwertig“ als weniger gut betrachtet. Die Ueberwachung der Fl. B. nach dieser Hinsicht wurde mehr und mehr die Aufgabe der „geschworenen“ oder „verordneten“ Schauer oder Richter, die die Interessen des Rates neben dem Schaumeister oder Körmeister der Gilde zu vertreten hatten.

Eine der wichtigsten Aufgaben der Schauer im Mittelalter war es, dafür Sorge zu tragen, dass genügende Mengen Fleisch zum Kauf für die städtische Bevölkerung zur Verfügung standen. Auch hierin äussert sich besonders der rein wirtschaftliche Charakter der alten Fl. B. Denn der Fleischkonsum im Mittelalter war insbesondere in den Städten eine ungleich grösseren als der von heute oder der vor dem Kriege. Die Dreifelderwirtschaft gestattete nur im geringem Umfange Gedreidebau; Kartoffeln gab es noch keine in Deutschland; zudem war die Mastfähigkeit der Tiere ungleich geringer als die von heute. Der starke Bedarf an Gewürzen insbesondere an Pfeffer war nötig, um die grossen Fleischquantitäten von damals besser vertragen zu können. Da dieser starke Fleischbedarf der Städte mit dem Wachsen der Städte häufig von den Metzgern der Gilde nicht hinreichend beschafft werden konnte, wurde die Gilde vielfach der Preistreiberei bezichtigt und man suchte dem Fleischmonopol der Gilde wieder durch andere Massnahmen entgegenzuwirken. Hierzu sollte insbesondere die Einrichtung der „Freimärkte“ und „Freibänke“ dienen. Auf diesen Freimärkten und Freibänken konnten auch die Landmetzger oder die Bürger, welche Hausschlachtungen vorgenommen hatten, Fleisch verkaufen. Das Fleisch welches auf den Freibänken verkauft wurde, unterlag in gleicher Weise der Schlachtvieh- und Fleischschau wie das Fleisch der Bänke, nur musste es um einige Pfennige unter dem Satz verkauft werden. Die Freibank war also lediglich die Konkurrenzbank gegen die Bänke der Gilde, auf der es wohl ein etwas billigeres Fl. gab aber kein Fl. von krank gewesenen Tieren. Die Freibank hatte also mit der Finnbank nichts zu tun, ebensowenig wie der Name davon abzuleiten ist, dass sie „frei“ hätte stehen müssen. Das was heute in Deutschland als „Freibank“ bezeichnet wird, entspricht dem früheren Wesen der Freibank nicht mehr. Was wir heute als Freibank bezeichnen, müsste eigentlich „Zwangsbank“ oder „Polizeibank“ oder „Sanitätsbank“ oder „Schlachthofbank“ heissen. Die alte Freibank hiess z.B. in Augsburg auch „Fremdenmetzg“, weil diese Bänke den Land- und Freimetzgern zum Verkauf von Fl. freistanden.

Das völlige Getrenntsein der Fl. B. von der Krankheitslehre des Mittelalters, und die ungenügende Erkenntnis der Medicin des Mittelalters über das Wesen der Krankheiten liessen den Pathogenitätsgedanken nur sehr langsam auf die Fl. B. übergreifen. Es war zwar eine alte aber auch nur soweit als möglich beachtete Vorschrift das Fl. „kranker“ Tiere nicht zu geniessen. „Krank“ war „lebendkrank“ und die Ermittlung der lebend kranken Tiere war Aufgabe der „Lebendbeschau“. Hieraus ergibt sich, dass die Lebend- oder Schlachtviehschau ein sehr wichtiger Teil der Fl. B. gewesen ist. Wenn man auch einzelne Krankheitszustände am geschlachteten Tiere ebenfalls kannte und diese symptomatisch bezeichnete wie die „Perl- oder Hirsesucht“, den „Milzbrand“ die „Uebergalligkeit“, so tappte man doch hinsichtlich der Beurteilung des Fl. bei diesen Befunden ziemlich im Dunkeln,

sofern das Tier nicht lebend als Krank befunden wurde. Nur das veränderte Fl. wie dies beim „finnigen“ Fl. besonders in die Augen sprang, galt als „minderwertig“.

Das damalige ganz natürliche Falschwissen der Medicin, die spekulative Erklärung der Seuchen bei Mensch und Tieren als durch „Gifte“ erzeugt, die Abergläubigkeit der breiten Massen, das Unvermögen der sich langsam entwickelnden Medicinalpolizei die Seuchenzüge bei Mensch und Tier wirksam zu bekämpfen u. a. m. waren nicht dazu angetan, die Fl. B. von der *handwerksmässigen* Grundlage auf eine *wissenschaftliche* Grundlage umzustellen. Die Medicinalpolizei musste sich aber den Fleischbeschaufragen gegenüber den Anschein des Klug- und Weiseseins geben. So gut die Aerzte der damaligen Zeit aus der Harnschau alles zu erkennen vorgaben, so gut musste der Physicus sich in Fl. B. fragen mit einer Gloriöle von angeblicher Sachkenntnis umgeben, was ausserden umso einfacher war, da ja die Krankheiten insbesondere die Seuchen durch ein „Gift“ erzeugt werden sollten, das für Mensch und Tiere wirksam war. Und da Gift-Gift war, wurde in Zweifelsfällen einfach der Genuss dess Fl. kranker Tiere verboten. Der Verkauf des Fleisches seuchenkranker, pestkranker Tiere wurde mit Prügelstrafe ja sogar mit Todesstrafe bedroht. Wo aber kein Kläger war, war auch kein Richter und so kamen die strengen Strafbestimmungen für den Verkauf des Fl. kranker Tiere nur relativ selten zur Anwendung. Ausserdem sprach ja auch die Erfahrung der Empiriker, insbesondere des Wasenmeister, die damals einen schwunghaften Handel mit dem Fl. krank gewesener und verendeter Tiere trieben, gegen die Auffassung der Schulmedicin. So trug die Medicinal polizei des 17. 18. und 19. Jahrhundert's nicht nur nicht dazu bei, das Fl. B. Wesen vom Standpunkte der Wissenschaft aus zu fördern, sondern das Unwissen der damaligen Zeit begünstigte den Verfall der Fl. B.

Noch zwei weitere Umstände trugen dazu bei, den Verfall der Fl. B. Wesens der damaligen Zeit zu fördern. Die durch die französische Revolution in allen Ländern zum Durchbruch kommende Gewerbefreiheit, beseitigte das Gildenwesen. Insbesondere wurde die obrigkeitliche Fl. B. als eine Beschränkung der Gewerbefreiheit empfunden, weil sie eng mit dem Wirtschaftswesen dieserseits verbunden war und nicht als hygienische Massnahme empfunden wurde. Man glaubte, das Metzgerhandwerk nich mehr ein schränkend kontrollieren zu dürfen, insbesondere auch nicht mehr hinsichtlich des Schlachtens in Schlachthäusern mit einem Zwang belegen zu dürfen. Die Aufgabe und der Verfall der öffentlichen Schlachthäuser war die Folge, bis insbesondere in Frankreich und Belgien die Einrichtung neuzeitlicher Schlachthäuser durch Napoleon I. von hygienischen Gesichtspunkten aus gefördert wurde. — Als sich auch dann mehr und mehr ein tierärztlicher Beruf zu entwickeln begann, trat dieser auf Grund der Beobachtungen über die Unschädlichkeit des Fl. krank gewesener Tiere beim Genuss seitens des Menschen in einen scharfen Gegensatz zu der Lehre der Schulmedicin und erklärte den Genuss des Fl. kranker Tiere

ganz allgemein als unschädlich-geniessbar. Was die Aerzte aus Angst vor Verantwortung zu streng in Fl. B. fragen waren, waren die Tierärzte jedenfalls zu milde, nachdem an die Stelle der zunftmässigen Begriffe bankwürdig und nicht bankwürdig die Begriffe geniessbar und ungeniessbar getreten waren, die sich nicht mehr auf der Basis von rein und unrein bewegten sondern sich mehr und mehr mit den Begriffen unschädlich und schädlich deckten. Der mit der Gründung der Tierärztschulen wissenschaftlich besser ausgebildete Stand der Tierärzte trat dann mehr und mehr als „*wissenschaftliche Fleischbeschauer*“ in einen gewissen Gegensatz zu den „*empirischen Fleischbeschauern*“. Und jemehr sich nun die Tiermedizin zu entwickeln beginnt als Schwesterdisciplin der Medizin, umsoehr tritt nun der Tierarzt als wissenschaftlicher Sachverständiger an die Stelle des Arztes. Die ausserdem erfolgende Umstellung der Medizin aus der philosophischen Richtung in die naturwissenschaftliche Richtung schafft nun auch die Grundlage, von der aus die Fl. B., soweit sie sich als wirtschaftliche gemeinnützliche Massnahme erhalten hatte, auf eine wissenschaftliche Basis gestellt werden konnte. Die Erkennung der Finnen als Vorstufen der Bandwürmer des Menschen, der Trichinen als Ursache von Massenerkrankungen des Menschen, die Erkennung der sogen. Fleischvergiftungen des Menschen als auf dem Genuss des Fl. krank gewesener Tiere beruhend, die Auffindung der Milzbrandbacillen und die nun einsetzende bakteriologische Aera der Medizin und Naturwissenschaft gab der Fl. B. eine zunehmende Bedeutung als einer Massnahme, die in erster Linie notwendig ist, um die Allgemeinheit vor dem Schaden zu bewahren, der aus dem Genuss des Fl. krank gewesener Tiere entstehen kann. Mit anderen Worten: Der Neuaufbau der Fl. B., die ehemals in der Hauptsache eine wirtschaftliche Massnahme war, erfolgte nun in erster Linie auf der Grundlage der *Pathogenitätsgedankens*. So bildete in Norddeutschland die Einführung der *Trichinenschau* den Auftakt zur allgemeinen Wiedereinführung der Fleischschau bis dann in Deutschland die Fl. B. im Jahre 1900 auf der Grundlage der in Süddeutschland gebliebenen und neuzeitlich umgestellten Fl. B. schliesslich für das ganze Reich auf gesetzlicher Grundlage geregelt wurde. Vollkommen konnte dieses Gesetz weder im Entwurf noch in seiner endgültigen Fassung sein. In hygienischer Hinsicht waren eine Reihe von Fragen noch ungenügend geklärt, und alle Fl. B. Gesetze, die als hygienische Massnahmen mit vorbeugendem Charakter gedacht sind, müssen gleichzeitig auch auf die wirtschaftlichen Bedürfnisse der betreffenden Länder eingestellt werden. Auch die moderne Fl. B. lässt sich des wirtschaftlichen Charakters nicht entkleiden und die Fl. B. Gesetze treten alle als hygienisch-wirtschaftliche Gesetze in Kraft.

Dieser Verlauf der geschichtlichen Entwicklung der Fl. B. dürfte in Holland ein ähnlicher gewesen sein, wie ich denselben für die Fl. B. in Deutschland kurz geschildert habe. — Holland steht im Begriff ein Fl. B. G. zur Durchführung zu bringen. Die gesetzgebenden Körperschaften Holland's sind zu der Erkenntnis

gekommen, dass eine Regelung der Fl. B. auf gesetzlicher Grundlage auch für Holland wünschenswert und notwendig ist. Soweit sich der tierärztliche Einfluss auf die Gestaltung des Gesetzes geltend machen konnte, waren es *hygienische* Gesichtspunkte, die die Förderung der Gesundheitspflege des Menschen als auch der Tiere betreffen. Nun werden hygienische Forderungen häufig leichter gestellt als sie praktisch durchführbar sind. Der allgemeine Grundsatz, das Fleisch kranker Tiere nicht zu genießen, ist ja uralt und er umfasst alle Forderungen auch der modernen Hygiene; aber praktisch durchführbar ist er in seiner allgemeinen Form nicht. Diesem Grundsatz hat *Gerlach* den etwas paradox klingenden Satz entgegengestellt: „Unter möglichster Verwertung des Fl. kranker Tiere, die Gesundheit des Menschen zu schützen ist jetzt die wissenschaftliche Aufgabe, welche besonders der Veterinärmedizin zufällt“. Auch dieser Grundsatz kann, wie ich schon einleitend bemerkt habe, der Fl. B. nicht mehr als Leitmotiv dienen, sondern das Leitmotiv der modernen hygienisch-wirtschaftlichen Fl. B. muss sein, das *taugliche Fl. vom untauglichen Fl. zu scheiden*. — Ob und in wie weit daher allgemein hygienische Forderungen in einem Fl. B. G. zur Auswirkung kommen oder kommen sollen, das sind Fragen, die letzten Endes nicht unserer Entscheidung anheimgegeben werden, da Form und Inhalt der Gesetze durch die gesetzgebenden Körperschaften festgelegt werden.

Auch das holländische Fl. B. G. wird nicht den Wünschen der Tierärzte voll entsprechen, da es wirtschaftspolitisch beeinflusst werden wird, abgesehen davon, dass auch die Tierärztegruppen selbst verschieden interessiert an der Gestaltung des Gesetzes sind. Es wäre daher ein Fehler, die Unvollkommenheiten eines Fl. B. G. er soweit der tierärztliche Interessenstandpunkt hierbei in Frage kommt, etwa den Tierärzten zur Last legen zu wollen, die sich um das Zustandekommen dieses Gesetzes verdient gemacht haben. Das Kritisieren ist ja sehr leicht, das Bessermachen aber sehr schwer. Jeder Fachmann der berufen ist, an der Gestaltung eines Gesetzes mitzuwirken, wird sich bemühen, sein Bestes zu geben! — Wenn daher die Fl. B. G. e in der Form, in der sie in Kraft treten, den tierärztlichen Erwartungen nicht voll entsprechen, so liegt eben der Grund hierfür darin, dass die Fl. B. G. e nicht allein von hygienischen sondern auch von wirtschaftlichen Gesichtspunkten aus diktiert werden. Wenn der Staat aber uns Tierärzte mit der Durchführung eines solchen Gesetzes betraut, so erwartet er, dass wir uns dieser Aufgabe nicht nur von rein hygienischen sondern auch von wirtschaftlichen Gesichtspunkten aus gewachsen zeigen. Wir müssen uns immer Mehr dessen bewusst werden, dass unser Beruf im Endzweck, ganz gleichgültig nach welcher Richtung hin wir tätig sind, immer ein „*wirtschaftlicher*“ ist. Die Heilkunde ist uns nur Mittel zum Zweck. Die Fl. B. aber steht den Tierärzten zu, weil die Tierärzte einerseits auf dem Gebiete der Fl. B. die wirtschaftlichen Interessen der Produzenten wahrnehmen können andererseits als Hygieniker auch

die hygienischen Interessen für die Allgemeinheit wahrnehmen müssen, da der Arzt dieser Aufgabe nicht gewachsen ist. Diese Aufgabe des Tierarztes in der Fl. B., auf den sich widerstrebenden Gebieten der Hygiene und Oekonomie die richtige Mittellinie zu finden, ist viel schwerer als sich dies der einzelne von seinem Interessenstandpunkte aus vorstellt und die Fl. B. ist nach dieser Hinsicht als Wissenschaft und Kunst weit davon entfernt, fertig zu sein.

Betrachten wir nun einmal die alte grundlegende Forderung der Fl. B., das Fl. kranker Tiere nicht zu geniessen, „damit kein Schaden geschehe vom bösen Fleische!“ Hygienisch betrachtet klingt die Forderung selbstverständlich und wirtschaftlich betrachtet ist sie undurchführbar. — Es ist furchtbar leicht als Hygieniker zu fordern, das Fl. kranker Tiere nicht zum Konsum für den Menschen zuzulassen, wenn man nicht auch gleichzeitig angibt, *wie diese Forderung praktisch durchführbar ist*. Die Kunst des modernen Hygieniker's darf nicht nur im Verboten bestehen, weil Verboten das Ablehnen der Uebernahme von Verantwortung heisst, sondern die Kunst der modernen Hygiene muss auch im Zulassen bestehen, weil Zulassen Uebernahme von Verantwortung bedeutet und gerade dieses Können und Wissen voraussetzt. Diesen Geist weiter in die Fl. B. hineinzutragen, ist seitdem ein eifriges Bestreben von mir geworden, wie es mich besonders freut, in Holland willige Gefolgschaft zu finden. — Wo liegt die Grenze zwischen gesund und krank! Absolut ist sie nicht zu finden und fleischhygienisch kommt sie auch nicht in Frage, höchstens bei Theoretikern, die wirklichkeitsfremd sind. Andere forderten, das Fl. schwer kranker oder spezifisch kranker Tiere, wie die tuberkulösen Tiere, vom Genuss durch den Menschen fernzuhalten. Auch diese Forderungen blieben weiter nichts als Kongressbeschlüsse, als Zeichen der Denkungsart einer Zeit, die so denken musste und nicht danach handeln konnte. Und die moderne Richtung verfällt nun wieder in ein anderes Extrem und will aus wirtschaftlichen Uebereifer *nur das wirklich schädliche Fl.* vom Konsum ausgeschaltet haben. Diese Forderung ist wieder unzureichend für die Fl. B. weil wir dann viele schwerkranke Tiere, verendete, hochgradig abgemagerte u. a. Tieren geniessen müssten, wozu die Allgemeinheit weder Lust noch Neigung hat. Zwischen schädlich-unschädlich oder geniessbar-ungeniessbar lässt sich also die richtige Mittellinie nicht ziehen sondern um zwischen tauglich und untauglich zum Genuss für den Menschen wie das ja auch in unserem deutschen Fl. B. G. der Fall ist und nach vieler Hinsicht ein durchaus mustergiltiges Gesetz, ist wenn es in seiner ursprünglichen Form auch keinen Ewigkeitswert haben konnte.

Es ist für die staatlichen Behörden vielfach ausserordentlich schwer, die Forderungen der Hygiene zu erfüllen, zumal die Forderungen der Hygiene umso weitgehender sind, wie ich das schon dargelegt habe, je lückenhafter unser Wissen auf bestimmten Gebieten ist. Sie selbst wissen, dass es eine Reihe von Fl. B. fragen gibt, die noch sehr umstritten sind. Ich nenne nur die Tb. und

die sogen. Blutvergiftung. — Nach der Entdeckung des *Tb. Bacillus* wollte man Fl. aller tuberkulösen Tiere vom Konsum ausschliessen. Heute wissen wir, dass das Fl. tuberkulöser Tiere weitgehend zum Konsum zugelassen werden kann, dass der noch gehandhabte Kochzwang des Fl. tuberkulöser Tiere vom hygienischen Standpunkte aus überflüssig ist und dass nicht die „Annahme“ einer Blutinfektion sondern der *Grad* der tuberkulösen Erkrankung ausschlaggebend für die Beurteilung ist.

Bei der Gestaltung der Gesetze stehen aber nicht diese Specialfragen im Vordergrund des Interesses, sondern hier sind es die Fragen der allgemeinen Durchführung, die die gesetzgebenden Körperschaften in erster Linie beschäftigen. Das sind insbesondere die „*wirtschaftlichen*“ Fragen, die sich von einem Fl. B. G. nicht trennen lassen und hier entscheidet die stärkere Interessengruppe. Die beiden grossen Gruppen, die an der Art. und Weise der Durchführung der Fl. B. besonders interessiert sind, sind die Landwirtschaft und die Industrie. Die Landwirtschaft als Producent des Fl. und die Industrie als Hauptverbraucher des Fl. Die Tierärzte erscheinen als Begutachter des Fl. und haben als Landtierärzte mehr die Interessen der Producenten als Städttierärzte mehr die Interessen der Käufer des Fl. es zu vertreten. Das erklärt ja auch die in einzelnen Fragen nicht übereinstimmende Stellungnahme beider Tierärztegruppen.

Das Gesetz regelt nur Zweck und Aufgabe in allgemeiner Form; die Art und Weise, wie das Gesetz durchzuführen ist, insbesondere die fachtechnischen Fragen regeln dann die Ausführungsbestimmungen. — Ein jedes Fl. B. G. wird immer erkennen lassen, welche Gruppe den Haupteinfluss auf die Gestaltung des Gesetzes gehabt hat. In Deutschland ist es ein agrarpolitisches Gesetz mit hygienischen Einschlag geworden. In England und Amerika wird die Fl. B. vom Weltwirtschaftswesen der beiden Staaten beeinflusst. England wünscht in erster Linie viel und möglichst billiges Fl. für seine Industrie. Amerika legt Wert auf den Welthandel mit Fl. und Fl. Waren. — In Holland wird, soweit ich dies zu beurteilen vermag das Fl. B. G. in der Hauptsache agrarpolitisch eingestellt werden. Das Gesetz wird auch bei Ihnen den Interessen der Landwirtschaft weitgehend entgegenzukommen suchen, ganz ähnlich wie dies in Deutschland der Fall war. — Auch im holländischen Gesetzentwurf war wie im deutschen die Beschaupflicht für alle Schlachtungen vorgesehen. Die Herausnahme der Hausschlachtungen vom Beschauzwange macht ein Fl. B. G. zweifelsohne lückenhaft. Hier zeigt sich der grosse Einfluss, den die Landwirtschaft als solche in den politischen Körperschaften besitzt, und wie dieser Einfluss einer der Landwirtschaft nicht genehme Massnahme auszuschalten weiss. Die Bestimmung, dass die Hausschlachtungen 4 Tage zuvor anzumelden sind, dürfte aber immerhin sehr zweckdienlich sein, weil auf diese Weise wenigstens die Notschlachtungen dem Beschauzwang nicht entzogen werden können. — Die Durchführung der Trichinenschau wurde in Deutschland den Landesbehörden überlassen. Das holländische

Gesetz nimmt von einer generellen Regelung der Trichinenschau ebentalls Abstand. Soll ein Fl. B. G. in hygienischer Hinsicht möglichst vollkommen sein, so muss auch die obligatorische Trichinenschau in ihm enthalten sein. In Holland wird die hygienische Forderung vom wirtschaftlichen Standpunkte aus abgelehnt und das Vorgehen damit begründet, dass der Nutzen in keinem genügenden Verhältniss zur Kosten und Durchführungsfrage steht, nachdem die Trichinose in Holland sehr selten in Erscheinung trete. — Auch die dritte grosse Frage, die Regelung der Zulassung von ausländischen Fl. dürfte bei Ihnen ebenfalls mehr vom wirtschaftlichen als vom hygienischen Gesichtspunkte aus geregelt werden. Gerade auf diesem Gebiete wird durch Vorschützung der Grundsätze der Hygiene die Wirtschaftspolitik getrieben, die den Forderungen der Zeit entspricht. In Deutschland wurde vor dem Kriege mit hygienischen Einwänden die Fl. Einfuhr möglichst erschwert, weil die deutsche Fl. Produktion vor der Konkurrenz durch das billigere Auslandsfleisch geschützt werden musste. Heute gehen in Deutschland tausende von Menschen an den Folgen ungenügender Fleischnahrung zu Grunde, sodass die Erschwerung der Einfuhr ausländischen Fleisches mit hygienischen Gründen nicht begründet werden kann. — England hat nach dieser Hinsicht wohl von jeher die weitsichtigste Fleischwirtschaftspolitik getrieben, indem es der Einfuhr von Fl. aus den Fl. Ueberschussländern keine grossen Schwierigkeiten bereitete auch nicht allzu viele hygienische Bedenken erhoben hat, weil es für seine Industriebevölkerung viel und billiges Fl. benötigt. Der Gesundheitszustand der englischen Bevölkerung hat sich durch diese Wirtschaftspolitik nicht verschlechtert. — Holland wird hinsichtlich der Zulassung von überseeischen Fl. vermutlich eine mittlere Linie einschlagen. Auf der einen Seite wird man für die Stadt- und Industriebevölkerung überseeisches Fl. zulassen. Auf der anderen Seite wird Holland als vorzugsweise landwirtschaftliches und viehreiches Land keine übermässige Einfuhr von überseeischen Fl. zu befürchten haben, da die überwiegend landwirtschaftliche Bevölkerung von der überseeischen Fl. Einfuhr keinen Gebrauch machen wird und die Nachfrage nach überseeischen Fl. von der Weltmarktpreislage abhängig sein wird. Gerade die Regelung der Einfuhr von Auslandsfleisch in den Fl. B. G.en zeigt, wie stark wirtschaftspolitisch durchsetzt die Fl. B. G.e sind. — In Deutschland bildete das Fl. B. G. den Schlussstein der im wesentlichen agrarisch eingestellt gewesenen Schutzzollpolitik. Die, die landwirtschaftlichen Interessen verteidigenden Parteien wussten hier die Hygiene ihren wirtschaftlichen Zwecken dienstbar zu machen und sagten nicht mit Unrecht: Wenn das Inlandfleisch lebend und geschlachtet untersucht werden muss, darf das Auslandsfleisch nicht weniger scharf untersucht werden. Die für die Industrie eintretenden Parteien suchten wieder im Interesse des Wohlergehens der Industriebevölkerung dahin zu wirken, dass die Einfuhr von Fl. mit hygienischen Einwänden nicht zu stark erschwert wurde, bis ein Kompromiss dann dahin zustande kam, dass die geschlach-

teten Tiere nur in Hälften zerlegt sein dürfen und Lunge, Herz, Milz, Leber und Euter im natürlichen Zusammenhang sein müssen. Hierdurch erschien der die landwirtschaftlichen Interessen vertretenden Mehrheit die Einfuhr ausländischen Fl. genügend erschwert, um eine scharfe Konkurrenz durch die Einfuhr ausländischen Fleisches nicht befürchten zu müssen. Gerade bei dieser Frage zeigt es sich bei uns in Deutschland, wie das Finden der Mittellinie zwischen den Forderungen der Hygiene und Oekonomie von Zeitumständen abhängig ist, ebenso wie sich diese Linie nicht unverrückbar festlegen lässt.

Wenn in Deutschland gerade aus tierärztlichen Kreisen heraus immer wieder betont wird, das Fl. B. G. sei in hygienischer Hinsicht unvollkommen, so ist ja das zweifelsohne richtig. Hierbei darf man aber doch auch nicht vergessen, dass die Fl. B. G.e keine rein hygienischen Gesetze sein können, sondern auch wirtschaftspolitisch eingestellt werden müssen. Wir Tierärzte sind letzten Endes doch nur die vom Staate berufenen Organe, die das auszuführen haben, was die Mehrheit der gesetzgebenden Körperschaften als im Interesse der Allgemeinheit gelegen erachtet. Deshalb müssen wir die Fl. B. G.e in der Form in der sie erlassen werden, bestmöglichst auszuführen suchen, auch wenn dieselben in mancher Hinsicht lückenhaft sind. — Wenn wir in einzelnen Punkten anderer Ansicht sind als die Gesetzgeber, so müssen wir eben an den massgebenden Stellen unseren Einfluss geltend zu machen suchen. Unser Einfluss lässt sich nach dieser Hinsicht besonders auf die Gestaltung der Ausführungsbestimmungen geltend machen. Wir können aber nicht verlangen, dass ein Fl. B. G. in allen Punkten nur unseren Standpunkt berücksichtigt, abgesehen davon, dass wir ja durchaus nicht in allen Fragen gleicher Ansicht sind. — Ich darf nach dieser Hinsicht die Frage der „Lebendbeschau“ anschnneiden.

Die Lebendbeschau der Tiere mag insbesondere für den praktischen Tierarzt häufig unbequem sein und ihm auch überflüssig erscheinen. Wo das der Fal ist, wird daher ihre Beseitigung für den Tierarzt erstrebt. Die Verteidiger dieser Bestrebungen glauben die Vorteile der Lebendbeschau in hygienischer Hinsicht durch andere Massnahmen ersetzen zu können und um das Bestreben zugkräftig zu machen weisen sie auf die wirtschaftlichen Vorteile hin, die nicht der Tierarzt sondern der Tierbesitzer von der Beseitigung der Lebendbeschau hat. Wenn wir aber das Fl. B. G. als sanitäres Gesetz nicht noch weiter durchlöchern wollen, müssen wir an der Notwendigkeit der Lebendbeschau im Princip unbedingt festhalten. Die Lebendbeschau bedeutet für das ganze System und insbesondere auch für den tierärztlichen Beruf mehr als wir uns bislang bewusst geworden sind. Ihre Beseitigung bedeutet den ersten Schritt zum Wiederabbau des ganzen Systems, das wir in seiner ganzen Auswirkung noch gar nicht fest in der Hand haben. Die sogen. Notschlachtungen, bei denen die Lebendbeschau nicht stattfand, haben schon manchem Tierarzt die Einleitung strafrechtlicher Verfahren eingebracht. Gerade für die

Beurteilung klinisch krank gewesener und bei der Beschau als gesund erscheinender Tiere ist die Lebendbeschau von allergrösstem Wert. Der Verzicht auf die Lebendbeschau würde uns z. B. die Verhütung von sogen. Fleischvergiftungen fast unmöglich machen. Man sagt wohl, man könne ja dann die notgeschlachteten Tiere bakteriologisch untersuchen lassen. Aber auch das ist, abgesehen von der schweren Durchführbarkeit dieser Massnahme, kein vollwertiger Ersatz für die Lebendbeschau. Auch für die bakteriologische Fl. prüfung ist die Lebendbeschau vielfach richtungengebend. Diese beiden Fragen sollte man in dieser Weise überhaupt nicht mit ein ander verknüpfen. — Dass die Lebendbeschau insbesondere auch für Seuchendiagnosen von grossem Wert ist, bedarf kaum eines besonderen Hinweises. Wie ich Ihnen schon darlegte, war die Lebendbeschau früher überhaupt der wichtigste Teil der Beschau. Sie war es, die in erster Linie das Tier als „gesund“ als „bankmässig“ oder „schlachtwürdig“ zu erachten gestattete. Wenn wir auch heute der Beschau des toten Tieres den Hauptwert beilegen, so können wir doch auch heute nicht die Lebendbeschau als überflüssig erachten, wenn wir in der Scheidung des „tauglichen“ Fl. vom „untauglichen“ Zweck und Aufgabe der Fl. B. sehen wollen. Die Tatsache, dass die Lebendbeschau in vielen Fällen entbehrlich für den T. A. sein kann, kann hieran nichts ändern gegenüber der Tatsache, dass gerade für die Beurteilung der Fälle, die den modernen Wiederaufbau der Fl. B. veranlasst haben, die sogen. Fleischvergiftungen, die Lebendbeschau vom grösstem Wert ist. Und gerade in diesem Punkte, müssen wir in erster Linie hygienisch und dann erst wirtschaftlich denken, denn auf dem Gebiete der Fl. B. als vorbeugender Hygiene sind wir nicht Wirtschaftler sondern Arzt. Hier haben wir den Menschen vor den Gefahren zu schützen, die ihm aus dem Genuss des Fl. krank gewesener Tiere entstehen können.

Andererseits muss ich aber doch auch wieder betonen, dass die Gefahren die der Genuss des Fl. krank gewesener Tiere bietet, auch heute noch viel fach überschätzt werden. Der alte Grundsatz der Fl. B. und Opferschau, *das Fleisch kranker Tiere überhaupt nicht zu geniessen*, steckt noch viel zu sehr in der Allgemeinheit. Wir wissen heute, dass das Fl. vieler kranker Tiere zwar „unschädlich“ ist, dass es aber trotzdem „untauglich zum Genusse“ bleibt. Der Genuss des Fl. schwersttuberkulöser Tiere bietet so gut wie keine Gefahr für den Menschen im Gegensatz zu den tuberkulös veränderten Organen. Auch der Genuss des Fl. „septisch“ erkrankter Tiere, bietet, wie ich Ihnen, in einem besonderen Vortrag darlegen will, keine besondere Gefahr für den Menschen, sofern man sich über das Wesen der *spezifischen* und *unspezifischen* Infektion im Klaren ist. Deshalb wollen wir aber doch nicht das Fl. aller tuberkulösen oder septisch erkrankt gewesener Tiere essen lassen.

Wenn leider etwas unbedacht — auch von Tierärzten in Deutschland das Wort gefallen ist: „der Krieg habe gezeigt, was man alles ohne Schaden essen könne“, so haben die Betreffenden hier-

mit nicht nur keine neue Weisheit geoffenbart, sondern hiermit bekundet, dass ihnen Zweck und Aufgabe der Fl. B. problematisch geblieben sind. Gewiss hat der Krieg gezeigt, was man alles essen kann, er hat aber auch wie die Hungersnot in Russland in noch erschreckenderem Masse zeigt, was man nicht essen soll, wenn nicht die äusserste Not dazu zwingt. Nicht: „schädlich-unschädlich“ sondern „tauglich-untauglich“ ist eben das Leitmotiv für die Fl. B. Wenn wir uns nicht ganz klar darüber werden, dass die Grenze bis zu welcher wir Fl. zum Genuss für den Menschen zulassen sollen, nicht unmittelbar vor dem „schädlich“ sondern meist schon weit davor bei dem „untauglich zum Genuss für den Menschen“ bei dem „unreinen“ Fl. liegt, wozu alles das gehört, gegen dessen Genuss der Mensch einen anezogenen oder überkommenen Widerwillen empfindet, dann müssen wir oft straucheln und Fehler begehen, die unserem Ansehen als Sachverständige auf diesem Gebiet nicht zum Vorteil reichen. — Je grösser der Wohlstand eines Landes ist, umso höher werden auch die Ansprüche zu stellen sein an das Fl., das als tauglich zum Genuss für den Menschen zu erachten ist. Es gibt aber auch in reichen Ländern eine arme Bevölkerung, die sich mit tauglichem aber „minderwertigen“ oder „bedingt tauglichem“ Fl. zufrieden gibt. Auch dieses „minderwertige“ oder „bedingt taugliche“ Fl. hat die Fl. B. zu ermitteln und bereitzustellen. Bedenken müssen wir ferner hin dan der Schaden der der Volksgesundheit durch eine unzureichende Fleischnahrung zugefügt wird, wie dies zur Zeit in Deutschland der Fall ist, viel grösser ist, als der Schaden, der durch Genuss von Fleisch krank gewesener Tiere erzeugt werden kann, da wirklich schädliches Fleisch ja selten ist, und die Auffindung dieses schädlichen Fleisches eben eine Hauptaufgabe der Fl. B. bildet. Die Fl. B. als Fleischhygiene sollte daher nie dazu missbraucht werden, um die wichtige fleischwirtschaftliche Frage der Beschaffung genügender Fleischmengen für ein Volk ungünstig zu beeinflussen. Dass die Grenze zwischen tauglich und untauglich zum Genuss für den Menschen nicht eng beinander liegen kann, ist selbstverständlich nachdem wir wissen, dass das Fl. vieler krank gewesener Tiere konsumiert werden kann. Das Fl. der Tiere, die hier in Frage kommen, wird als „minderwertig“ oder als „bedingt tauglich“ begutachtet. Wie der Ausdruck „minderwertig“ sagt, stammt dieser aus der Zeit, in der es Aufgabe der Fl. B. war, den *Wert der Ware* festzustellen, das Fl. zu taxieren, mit anderen Worten Güte der Ware und Preis der Ware in Uebereinstimmung zu bringen. „Minderwertig“ heisst ja eigentlich „billiger im Preis“. Diese Preisfestsetzung des Fl. hat ja die Fl. B. heute leider nicht mehr, wiewohl die Zwangswirtschaft während des Krieges vorübergehend ja auch noch einmal die Preisfrage zu gestalten versucht hat. Das moderne auf der Gewerbefreiheit aufgebaute Wirtschaftswesen hat es mit sich gebracht, dass die Bewertung des Fl. es hinsichtlich seiner Preiswürdigkeit nicht mehr mit zu den Aufgaben der Fl. B. gehört. Nur die Bewertung des „minderwertigen“ und „bedingt tauglichen“ Fl. es wird den tier-

ärztlichen Sachverständigen in Anlehnung an den Marktpreis der Fl.es vielerorts noch überlassen.

Schliesslich noch einige Worte zur Frage der Laienfleischschau. — Die Laienfleischschau kann und soll nur ein Notbehelf sein, soweit die Fl. B. als Hygiene aufgefasst wird. Sie wird und muss natürlich solange ein Notbehelf sein, solange die Zahl der T. A.e. zu gering ist, um die ganze Aufgabe der Fl. B. bewältigen zu können. Die Laienfleischschau ist im Grunde genommen der Rest der Fl. B., die sich auf „handwerksmässiger“ Basis entwickelt hat, der Fl. B., die zu der Medicin in keiner direkten Beziehung stand. Dem Laienfleischbeschauer steht daher ja auch heute noch in der Hauptsache nur die Begutachtung des Tieres auf „Tauglichkeit“ zu. Er hat festzustellen, dass das Tier gesund und frei von Mängeln ist. Nachdem die Fl. B. auf medicinisch-naturwissenschaftlicher Basis aufgebaut worden ist, muss die Fl. B., wenn sie ihre Aufgabe als angewandte Hygiene erfüllen soll, auch dem medicinisch vorgebildeten Sachverständigen in erster Linie übertragen werden. Der Laienfleischbeschauer kann nur der Gehilfe des T. A.es sein, denn die Fl. B. als Kunst und Wissenschaft auszuüben, kommt dem Laienfleischbeschauer nicht zu.

Auch dem Arzt kann die Fl. B. nicht zufallen, wiewohles die Aufgabe der modernen Fl. B. mit ist, den Menschen vor den Gefahren zu schützen, die ihm aus den Genuss des Fl.es krankgewesener Tiere entstehen können. Auf diesem Gebiete muss der Tierarzt eben Arzt sein, weil dem Arzt die Beurteilung des Fl.es kranker Tiere fremd ist. Aber auch nach einem anderen schon erwähnten Grunde konnte die Fl. B. nur dem Tierarzt und nicht dem Arzt zufallen, der sich ja schon früher vergeblich auf diesem Gebiete zu betätigen versucht hat. Da Fleischschau und Fleischwirtschaftskunde innigst miteinander verbunden sind und die fleischwirtschaftlichen Fragen in Zukunft immer mehr in den Vordergrund treten werden, ist hier der T. A. der gegebene Sachverständige, vorausgesetzt dass wir uns nicht zu einseitig auf den Pathogenitätsgedanken einstellen sondern die Wirtschaftskunde als Endzweck der Wissenschaft auffassen, die sich aus der Tierheilkunde herausentwickelt hat. Als Kunst und Wissenschaft ist daher die Fl. B., wie ich das zum Schluss nochmals wiederholen möchte, die Kunst bzw. Wissenschaft, die bei den sich widerstrebenden Forderungen der Hygiene und Oekonomie, die richtige Mittellinie zieht, die *das taugliche Fleisch vom untauglichen scheidet.*

BLUTVERGIFTUNG, PARATYPHUS UND BAKTERIOLOGISCHE FLEISCHPRÜFUNG.

Vortrag gehalten in der Maatschappij voor Diergeneeskunde zu Utrecht am 27 Ma

VON

Prof. Dr. MAX MÜLLER, München.

Meine sehr geehrte Herren!

Nach den allgemeinen Ausführungen über den Zweck und die Aufgabe der Fleischbeschau möchte ich in die Behandlung einiger tierärztlichen Spezialfragen eintreten und ich habe hierzu zunächst diejenigen Fragen gewählt, die die tierärztlichen Fachkreise zur Zeit am meisten beschäftigen: Die *Blutvergiftung*, den *Paratyphus* und die *bakteriologische Fleischprüfung*. Wie ich schon darlegte, muss man die Aufgaben der Fleischbeschau dahin definieren, das taugliche Fleisch vom untauglichen zu scheiden, nicht aber dahin, das unschädliche Fleisch weitgehendst zuzulassen und nur das schädliche zu beschlagnahmen.

Wollte man nach dem letzteren Grundsätze verfahren, so käme der sogen. Blutvergiftung fleischbeschaulich kaum mehr eine Bedeutung zu, weil der Genuss des Fleisches von Tieren, die an Bl. V. gelitten, unschädlich für den Menschen ist. Die in den Lehrbüchern der Fl. B. immer noch vertretene Anschauung Boltinger's, dass die Septikämie und Pyämie der Schlachttiere d. i. die Bl. V. alle Charaktere gemeingefährlicher Krankheiten in sich tragen, ist falsch. Und dennoch wäre es falsch, wenn wir hier die Apathogenität ausschlaggebend sein lassen würden, für die Zulassung dieses Fl., weil wir hiermit wieder den falschen Weg einschlagen würden, denn unsere Altvorderen schon einmal eingeschlagen haben und der zum Verfall des Fl. B. Wesens führte.

Wenn auch das Fleisch der Tiere, die an Bl. V. gelitten haben, unschädlich beim Genuss ist, so ist es doch in vielen Fällen *untauglich zum Genuss für den Menschen*, teils wegen der substantiellen Veränderungen, die es erlitten hat, teils wegen der stark verminderten Haltbarkeit.

Die Medizin ist mit Recht in vielen Fällen stolz darauf, was sie dadurch leistet, dass sie die Erkenntnisse der modernen Naturwissenschaft auch praktisch ausnützt!

Für die Frage der Bl. V. hat aber das keine Berechtigung, weil Bl. V. kein moderner, sondern ein alter Begriff aus der Zeit der Krasenlehre ist. Im Faust sagte einmal der Schüler zu seinem Lehrer: „Doch ein Begriff muss bei dem Worte sein“. Und er bekommt von dem vermeintlichen Magister die Antwort: „Nun ja, nur muss man sich nicht ängstlich quälen, denn eben wo Begriffe fehlen, da stellt ein Wort zur rechten Zeit sich ein. Mit Worten lässt sich trefflich streiten; mit Worten ein System bereiten; an Worte lässt sich trefflich glauben, von einem Wort lässt sich kein

Jota rauben!" — Verfahren wir nicht genau nach diesem Rezept, wenn wir mit den hippokratischen Begriffen der Blutvergiftung und Fleischvergiftung ein System bereiten! das in die moderne Medizin nicht hineinpasst! Sehen wir nicht immer klarer, wie diejenigen, die an der „Blutvergiftung“ festhalten, sich kein Jota rauben lassen wollen, weil sie fürchten, dass hiermit am System gerüttelt würde. Die sogen. Bl. V. bildet heute leider immer noch einen Grundpfeiler der Fl. B. der aber morsch geworden ist, weil man mit der Bl. V. die Fl. V. nicht verhüten kann. Dieses ein gehender darzulegen, soll der Zweck meines Vortrages sein!

Der Bezeichnung nach wäre es ja verständlich, wenn aus der Bl. V. der Tiere die Fl. V. des Menschen entstehen würde. Beide Begriffe entstammen der Humoralpathologie, die sich die Krankheiten als eine „Vergiftung der Körpersäfte“ vorstellte. Und warum sollte es da nicht möglich sein, dass das Gift, dass die Bl. V. der Tiere erzeugt, auch beim Menschen eine Vergiftung erzeugt, wenn er dieses Fleisch ist? Dass die moderne Fl. B. von den Nachwirkungen dieser Lehre noch nicht ganz frei ist, geht ja wohl aus der Lehre hervor, dass aus der Bl. V. die Fleischvergiftung entstehen können soll. Und hierin liegt des Uebels Wurzel! — Solange wir diese beiden humoralpathologisch verwandten Begriffe und die hierdurch bedingte falsche Ideenassociation nicht fallen lassen, kann die Klärung nicht eintreten, die auf der bakteriologischen Kenntnis der Entstehung der beiden verschiedenen Prozesse beruht. Heute wissen wir, dass sowohl die sogen. Bl. V. als auch die sogen. Fl. V. durch Bakterien erzeugt wird, dass aber die erzeugenden Bakterien bei beiden krankhaften Zuständen *grundverschieden* sind. Die Bakterien, die Fl. V. verursachen, werden heute allgemein als Paratyphusbakterien bezeichnet und die Krankheit, die diese Bakterien verursachen, heisst beim Menschen Paratyphus. *Bollinger* war ja der erste, der erkannte, dass beim Menschen typhusähnliche Erkrankungen auftraten nach dem Genuss des Fl. krank gewesener Tiere. Damals konnte *Bollinger* nur allgemein sagen, dass er in der Bl. V. der Tiere die Ursache erblicke. Seitdem ist aber doch die Wissenschaft in aetiologischer Hinsicht ungemein fortgeschritten und wir wissen doch heute, dass Bl. V. ein *sehr unklarer* Begriffskonglomerat ist. Wir müssen daher heute die *Bollinger'sche* Lehre dahin richtig stellen, dass die Krankheiten der Tiere, die beim Menschen Paratyphus erzeugen, und die bei den Tieren ebenfalls durch P. T. Bakterien erzeugt werden in einer *Paratyphusseptikämie* bestehen, nicht aber in der hippokratischen Blutvergiftung zu suchen sind, die durch alle möglichen saprophytären Schmutzbakterien erzeugt wird und als solche gar keinen Paratyphus erzeugen kann.

Wenn wir Ordnung und System in die moderne Fl. B. bringen wollen, dann müssen wir hier zunächst aufräumen. Wir dürfen die Fl. B. dann nicht mehr auf alten Theorien aufbauen, sondern auf den Ergebnissen moderner Forschung.

Die praktische Fl. B. meidet aber das Wort Paratyphus noch etwas ängstlich, wiewohl wir es brauchen, wenn wir die Ueber-

tragung dieser Krankheit auf den Menschen von paratyphuskranken Tieren aus verhüten wollen. Statt dessen spricht die Fl. B. immer noch von Bl. V., wiewohl die Bl. V. mit dem P. T. garnichts zu tun hat. — Die Tierärzte haben sich bis heute mit dem Paratyphusbegriff noch nicht befreundet, weil er klinisch sehr schwer zu umgrenzen ist. Beim Tier ist es ja bekanntlich viel schwieriger als beim Menschen, die Diagnose auf P. T. zu stellen. Wenn aber der Humanmediziner seine Diagnose auf P. T. nicht zu stellen vermag ohne Zuhilfenahme der bakteriologischen Untersuchung, dann brauchen wir uns wegen der Unzulänglichkeit unserer klinischen Diagnosekunst auf Paratyphus erst recht keine Selbstvorwürfe zu machen. Auch wir werden hier von der bakteriologischen Diagnose ganz ähnlich abhängig bleiben, wie dies in der Humanmedizin der Fall ist, und wie es beim Rotz und allen klinisch zweifelhaften Seuchendiagnosen der Fall ist, wo ja auch die Diagnose bakteriologisch oder serologisch gestellt werden muss, ohne dass deshalb diese Begriffe abgelehnt werden. Wir werden bei den Tieren insbesondere auch deshalb von der bakteriologischen Diagnose abhängig bleiben, weil die Wirkung der P. T. Infektion, wenn sie klinisch als schwere Krankheit zu tage tritt, in der Hauptwirkung eine neuropathische ist.

Der Mensch, der nach dem Genuss des Fl. krank gewesener Tiere an Paratyphus erkrankt, klagt über unerträgliches Kopfweh, über Leibweh, über Wadenkrämpfe, über Uebelkeit und sagt, dass es ihm zum Sterben schlecht sei. Und das Auftreten der gleichen Erscheinungen bei einer Reihe von Menschen, die alle Fleisch eines *notgeschlachteten* Tieres genossen haben, lässt die Diagnose auf P. T. nicht schwer erscheinen. Trotzdem muss die Diagnose auch hier durch den Befund der P. T. Bakterien erhärtet werden, weil alle aetiologischen Diagnosen, die symptomatisch bzw. klinisch nicht mit voller Sicherheit erhärtet werden können, bakteriologisch oder serologisch erhärtet werden müssen. Ich erwähne nur Typhus, Ruhr, Diphtherie und Lues des Menschen. Warum, meine Herren, soll das bei uns, bzw. bei den Tieren anders sein? Bei den paratyphuskranken Tieren haben wir nur selten, wie es z. B. bei den Ueberrührer Schafen der Fall war, Massenerkrankungen. Wenn auch mehrere Tiere erkranken, so wird vielfach doch nur ein Tier, das Tier, das am schwersten krank erscheint, geschlachtet. Erkrankt nur ein Tier, so ist die Diagnose umso schwerer zu stellen, falls überhaupt der Tierarzt zu Rate gezogen worden ist. Die Tiere bzw. das Tier wird plötzlich notgeschlachtet, weil die neuropathischen Erscheinungen, die heftigen Schmerzäusserungen des Tieres den Eindruck erwecken, *als wolle das Tier verenden*. — Die nach der Notschlachtung erfolgende Beschau ergibt nun im Gegensatz zu der Schwere der klinischen Erscheinungen, das Fehlen oder nur das Vorhandensein geringgradiger pathologischer Veränderungen. Aus diesem Grunde und infolge der Seltenheit dieser Fälle können diese Fälle dem gewissenhaftesten Tierarzt entgleiten und *sie werden insbesondere deshalb entgleiten, wil die falsche Lehre der Bl. V. den sogen. septischen Be-*

schaubefund als das erklärt hat, wodurch die gefährlichen Fälle pathologisch anatomisch erkannt werden können. Das ist falsch. Je schwerer die pathologisch anatom. Veränderungen sind, umsoweniger ist anzunehmen, dass eine Paratyphusinfektion vorliegt und die bakteriologische Prüfung bestätigt das Fehlen von P. T. in diesen Fällen.

Das ist auch rein logisch leicht zu verstehen. Die neuropatisch wirkenden, hochvirulenten P. T. Bakterien, die auch durch die Bildung alkaloidähnlichen Toxine wirken, verursachen keine tiefgreifenden Veränderungen an den Organen der Tiere und des Menschen. Anders dagegen die unspezifischen Bakterien, die die sogen. Bl. V. erzeugen. *Diese erzeugen Eiweissgifte, die das Gewebe der Organe angreifen.* Die erste Umwandlung der lebensfähigen, gesunden Eiweisses zu weniger lebensfähigen, krankhaft verändertem Eiweiss, nennt die pathologische Anatomie: *die parenchymatöse Degeneration der Organe, den „trüben Zerfall“.* Diesen findet man insbesondere bei der sogen. Bl. V. *der unspezifischen Infektion mit Saprophyten, dieser häufigsten Infektion die wir bei den Tieren beobachten und wo für das alte deutsche Wort „Faulfieber“ ein ungemein treffender Ausdruck ist.* Das Fleisch dieser Tiere geht nach dem Schlachten oder Tode sehr schnell in Fäulnis über, das der Tiere mit Paratyphusseptikämie dagegen hält sich relativ gut, weil die P. T. Bakterien das Organeiweiss nicht angreifen. Die ganze Antisepsis richtet sich ja doch zunächst gegen die Bakterien, die die Wunden verunreinigen und die Bl. V. oder das Faulfieber erzeugen.

Für *dieses Faulfieber* habe ich den alten „auch in der Fl. B. schon lange gebräuchlichen Namen der „Sapramie“ vorgeschlagen, weil der synonyme Name „Septikämie“ zu einem feststehenden bakteriologischen Begriff für die spezifische Blutinfektion geworden ist.

Sept. = spez. Blutinfektion z. B. Mi-Rotl, P. T.-septikämie

Sapra. = tiefgreif.-unspez. Infektion-Faulfieber-hippokr. Bl. V.

Nun verstehen wir auch die fleischbeschaulichen Befunde bei der Sapramie und der P. T. Septikämie :

Bei der *Sapramie* haben wir leichtere oder schwerere Veränderungen den sogen. *septischen Beschaubefund* :

bei der P. T. Sept. dagegen leichte oder keine anatomisch wahrnehmbare Veränderungen.

Wenn die Diagnose zweifelhaft erscheint, dann muss hier das notwendige *Hilfsmittel* gebraucht werden: *die bakteriologische Fleischprüfung.*

„Die bakteriologische Fl. prüfung ist also das differentialdiagnostische Hilfsmittel, dessen der Praktiker bedarf, wenn er die Zulassung eines Tieres zum menschlichen Genuss von der Differentialdiagnose zwischen Septikämie und Sapramie oder zwischen spez. und unspez. Infektion abhängig machen will“. Wenn wir das als richtig anerkennen, dann müssen wir die hippokr. Krasenlehre, die Gifttheorie und auch die „Giftwörter“ gänzlich fallen lassen, um fleischbeschaulich richtig diagnostizieren und handeln zu

können. *Nicht „Gifte“ sondern die „Infektion“ ist das, von dem wir grundsätzlich ausgehen müssen. Das folgende Schema mag das illustrieren :*

Infektion.

Spez. Inf. ist bedingt durch gleichart. Bakterienart- Milzbrand Rotlauf P. T.° Tb.°	} <i>Erreger- Parasiten.</i>	Unspez. Infekt. ist bedingt durch versch. normaler Weise unschädliche B.arten, ubiquitäre Bakterien: <i>Saprophyten:</i> Wundinfektionserreger zB. traum. Peritonitis, Pericarditis, Metrites, Mastitis, Omphalophlebitis Arthritits usw. — Saprämie oder Sepsis oder Faulfieber oder hippokr. Blutvergiftung.
Blutinfektion bei spez. Infektion-Septikämie Fleischvergiftung-° P. T. septikämie.		

Aus Bl. V. kann also keine Fl. V. entstehen, weil aus einer unspez. Infekt. mit Saprophyten keinz spec. Inf. mit Parasiten entstehen kann. Befreien wir uns daher doch endlich von der Angstneurose, die die alte Lehre bei jedem gewissenhaften Tierarzte erzeugt und vor der er sich nur dadurch zu helfen weiss, dass er durch die Stellung der Diagnose Bl. V. das Tier untauglich macht, weil er hierdurch keine weitere Verantwortung mehr hinsichtlich der befürchteten schädlichen Folgen zu tragen hat. Bauen wir dagegen das System, auf den Grundbegriffen der spez. und unspez. Infektion auf, so hilft uns diese Selbstverständlichkeit praktisch über alle die Schwierigkeiten hinweg, die die alte Lehre immer und immer wieder bereitet.

Ich denke immer noch mit Grausen an manche schaflose Nacht, die mir die Beurteilung von Notschlachtungen anfänglich in der Praxis bereitet hat, weil mir nichts anderes als die Bollinger'sche Hypothese zur Verfügung stand, dass aus sogen. Bl. V. die Fl. V. entstehen kann, und weil auf der anderen Seite in der Lehrbüchern der Fl. B. der Satz stand: „Das Fehlen gröberer Läsionen an den inneren Organen oder die Geringfügigkeit der Veränderungen, die anscheinend zu den schweren Erscheinungen während des Lebens in gar keinem Verhältnis stehen, *müssen in jedem Fall den Verdacht auf Sepsis und Schädlichkeit des Fleisches erregen*“.

Was soll man den mit diesem Satz, der nur den Gelehrten hinterher immer klug erscheinen lässt, machen, wenn keine Bl. V. vorliegt und man den Verdacht auf Sepsis und Schädlichkeit des Fleisches nicht schöpfen kann. Die Kunst der Fleischschau darf doch nicht darin bestehen, aus falschem Verdacht heraus so viel unschädliches Fleisch als nur möglich fälschlicher Weise als schädlich anzusprechen.

Von diesem unvollkommenen Wissen haben die Hygieniker vorgeschlagen, das Fl. notgeschlachteter Tiere weitgehendst zu beanstanden.

Das ist doch keine Kunst! Die Kunst der Fl. B. muss darin bestehen im Verdachtsfalle, den Verdacht als begründet zu er-

weisen oder ihn als unbegründet fallen zu lassen. Sonst können wir als Fleischwirtschaftler nicht bestehen!

Wenn also die Fälle mit dem sogen. septischen Beschaubefund in der Regel Saprämien sind, welche Fälle sind dann *verdächtig P. T. Septikämien zu sein*? — Es sind dies die seltenen Fälle von Notschlachtungen, die keinen Septischen Beschaubefund zeigen, klinisch aber schwer krank erscheinen. Wir sehen also wie gerade bei den *gefährlichsten Notschlachtungen die Lebendbeschau* für das Aufkommenlassen des Verdachtes auf P. T. von grosser Bedeutung ist und *wie andererseits in diesen seltenen Fällen der Verdacht auf P. T. durch die bakteriologische Prüfung als begründet oder unbegründet zu ermitteln ist*. Sie wissen ja auch selbst aus eigener Erfahrung, dass die Fälle in den Tiere gewissermassen in extremis notgeschlachtet werden, und bei der Beschau fast keine oder nur geringgradige pathologische Veränderungen zeigen, *sehr selten sind*. Diese seltenen Fälle von Notschlachtungen bakteriologisch auf das Vorhandensein oder nicht Vorhandensein von P. T. zu untersuchen, würde also theoretisch und praktisch nicht undurchführbar erscheinen und die bakteriologische Fl. prüfung würde, wenn sie nur diesen Zweck haben sollte, auch keine grosse Bedeutung erlangen können.

Andererseits soll natürlich die bakteriologische Fleischprüfung nicht dazu missbraucht werden, nur dort P. T. Bakterien zu suchen, wo solche überhaupt nicht vorhanden sind. Das wäre eine Don-Quichoterie, die leider auf Grund der Bollinger'schen These immer noch eine grosse Anzahl von Anhängern hat. Dass die bakteriologische Fl. prüfung aber noch einen anderen praktisch sehr wichtigen Zweck hat, der auf der *unspez. Infektion* beruht, soll später dargelegt werden. Die praktischen Tierärzte die ja in erster Linie mit dem Unterlaufen dieser folgenschweren P. T. fälle zu rechnen haben, wollen immer und immer wieder klinische Anhaltspunkte haben, um wenigstens den Verdacht auf P. T. aussprechen zu können. Das wichtigste, klinische Moment für die folgenschweren P. T. Septikämien ist jedenfalls die „Kolikerscheinung“ das neuropathische Bauchweh, das als solches aber erst durch den günstigen Schlachtbefund in ursächlicher Hinsicht vermutet werden kann. Die Kolik, die sich ursächlich als Darmverschlingung zu erkennen gibt, wird einen Verdacht auf P. T. nicht aufkommen lassen. Aber die, *leichten Darmentzündungen* bei Pferden, Rindern und Schafen, die dürfen schon den Verdacht auf P. T. erwecken, wenn die Tiere *klinisch schwer krank* gewesen sind und *notgeschlachtet* worden sind. Auch andere symptomatische Diagnosen können P. T. verdächtig erscheinen, insbesondere Metritis (seuchenhafter Abortus bei Stuten) (auch Mastitis, wiewohl hier Infektion mit vollvirulenten P. T. Bakterien sehr selten sein dürfte). *Je mehr wir also von der Bollinger-Ostertag'schen These abrücken, dass aus Bl. V. die Fl. V. entstehen kann, umso klarer und einfacher entwickelt sich auch der P. T. Begriff*. „Alles ist einfacher als man denken kann, zugleich verschränkter als zu begreifen ist“ sagt ein Goethe'sches Wort. Wenn die Angst ver-

schwindet, wächst das Gefühl der Sicherheit in diagnostischer Hinsicht.

Nun habe ich gesagt, die bakteriologische Fl. prüfung ist das Hilfsmittel, das wir anwenden müssen, wenn wir darüber im Zweifel sind, ob eine Infektion als eine spezifische oder unspezifische anzusprechen ist. Schon der Zweifel wegen wird also die bakteriologische Fl. pr. einen grösseren Umfang annehmen, als es dem Vorkommen der folgenschweren P. T. inf. entsprechen wird. *Diese Zweifelsfälle werden aber umso seltener werden, je mehr sich der Einzelne davon überzeugt, wie selten die spez. Infektionen und wie häufig die unspez. Infektionen sind.* Die P. T. fürcht allein rechtfertigt keine ausgebreitete Organisation der bakteriologischen Fleischschau, weil diese Organisation ein Angstprodukt wäre, das auf der falschen Vorstellung beruht, dass aus der Bl. V. die Fl. V. entstehen können soll. Von dieser unbegründeten und unser Handeln unsicher machenden Angst müssen wir uns endlich freimachen.

Das ganze Grundmotiv, das die Fl. B. nach der Schädlichkeitsfrage beherrscht, ist die auf der unspez. Infektion beruhende Frage der *Haltbarkeit des Fl.* Die H. des Fl. gesunder Tiere kennen wir. Auch sie ist beschränkt. Jedes rohe Fleisch fault schliesslich. Das Fl. gesunder Tiere fault von aussen nach innen, den Knochen und Bindegewebszügen entlang. Das Fl. krank gewesener Tiere, das nicht haltbar ist, fault in toto, jedenfalls auch von innen nach aussen. Unspezifische, die H. stark beeinträchtigende Infektionen werden auch dadurch bei nicht krank gewesenen Tiere hervorgerufen, wenn infolge verspäteter Ausweidung eine Einwanderung der Darmbakterien in die Muskulatur hat erfolgen können. *Es wäre nun ein grosser Fehler zu sagen, alle unspez. Infektionen, die sogen. Bl. V., sind unschädlich und sollten deshalb zum Genuss für den Menschen noch zugelassen werden.* Es sind vielmehr auch unschädliche Fälle als untauglich zum Genuss für den Menschen zu erachten, wenn die Saprämiefälle substantielle Veränderungen aufweisen: parenchymatöse Degeneration der Muskulatur, seröse Durchtränkung, Geruchs- und Geschmacksanomalien und insbesondere, wenn die H. des Fl. stark beeinträchtigt zu sein scheint. Gerade die unspezifischen saprophytären Bakterien, die sich im Tierkörper lebensfähig erweisen, führen ja durch den intravitalen Abbau des Eisweisses zu einer Autointoxikation auf bakterieller Grundlage *der parenchymatösen Degeneration.* Und wenn das Fleisch notgeschlachteter Tiere in vielen Fällen erfahrungsgemäss schnell fault, so sind es eben diese unspez. Bakterien, die die Ursache dieser Fäulnis sind.

M. H. Es gibt nun ein äusserst einfaches Verfahren die Haltbarkeit oder Nichthaltbarkeit eines Fl. über Nacht festzustellen, eine Art Ei des Kolumbus. Ich habe dieses Verfahren die „*Haltbarkeitsprobe des Fl.*“ genannt und erblicke in dieser Prüfung einen wichtigen und unentbehrlichen Teil der bakteriologischen Fleischprüfung. Man braucht nur das zu prüfende Fl. unter aseptischen Kautelen (Einlage in Alkohol, Abbrennen und Halbieren der Fleischwürfel) in sterile Petrischalen zu bringen und diese über

Nacht bei 40 C. zu belassen, um dann am nächstdten morgen erkennen zu können, wie sich die H. des betreffenden Fleisches in den folgenden Tagen gestalten wird. Das Ergebnis dieser Prüfung ist nicht ausschlaggebend sondern nur richtungengebend für die Beurteilung. Ein Fl., das unspesz. Bakt. enthält, kann bei geringgradiger Infektion auf der Freibank ev. roh. verkauft werden, mit dem Hinweis, dass baldmöglichster Verbrauch des Fl. in zubereiteter Form angezeigt ist. Um unspesz. infiziertes Fl. nicht dem Verderben anheimfallen zu lassen, gibt es ja ein einfaches Mittel um den Prozess zu inhibieren — das *Sterilisieren des Fleisches* —. Die Sterilisationsmöglichkeit für Fl. saprämischer Tiere sollte jedenfalls in allen Ausführungsbestimmungen gegeben sein, um derartiges Fl. zweckdienlich noch verwerten zu können. Das wäre jedenfalls richtiger, als wenn man jahraus jahrein tausende und abertausende von Rindervierteln mit einem tuberkulösen intermuskulären Lymphknoten kocht, trotzdem in diesen Rindervierteln ausser in den schon entfernten Lymphknoten gar keine Tb. Bac. vorhanden sind, die durch das Kochen abgetötet werden könnten. — Dass stark saprämisch infizierte Tiere untauglich zu begutachten sind, wiewohl der Genuss dieses Fleisches zunächst noch unschädlich ist, ergibt sich aus der einfachen Ueberlegung, dass niemand gern ein Fleisch isst, dass schnell in toto der fauligen Zersetzung anheimfällt, abgesehen davon dass bei fortgeschrittener Fäulnis ein Teil der Eiweissabbauprodukte giftig-schädliche Eigenschaften haben kann.

Und hiermit, m. H., sind wir wieder bei der bakteriolog. Fl.prüfung als differentialdiagnostischen Hilfsmittel zwischen spez. und unspesz. Infektion. Prüfe ich einen verdächtigen, zweifelhaften Fall, den ich gerne noch zum Konsume zulassen möchte mittels Agar- und Endoagarausstriches auf den nachweisbaren Bakteriengehalt, so kann ich hiermit das etwaige Vorliegen einer spez. Inf. feststellen, aber auch unspesz. aerob wachsende Bakterien nachweisen. Mache ich gleichzeitig auch die H. pr. ob insbesondere bei negativem Ausfall der Agarkulturen nicht doch noch stark Eiweisszersetzende Bakterien in dem Fl. selbst vorhanden sind, so gibt mir diese kombinierte Prüfungsweise jede gewünschte Auskunft um das Fleisch sachgemäss beurteilen zu können. *Grundbedingung hierfür ist allerdings die Aufspaltung des Bl. V. Konglomerates in die spez. und unspesz. Infektion.* Die Beurteilung des Fl. bleibt auf diese Weise in der Hand des Beschautierarztes, und die Prüfungsstelle hat dem Praktiker nur soweit den Befund der Prüfung mitzuteilen, dass dieser nun die richtige Richtung für die Beurteilung finden muss und finden kann. Heisst die Diagnose: Milzbrand, oder Rotlauf- oder Paratyphus-septikämie, so weiss der Praktiker was er zu tun hat; lautet der Befund auf verminderter oder schlechter Haltbarkeit mit geringer oder starker unspesz., Infektion des Fl., so wird der Beschautierarzt das Schlachttier ebenfalls sachgemäss zu beurteilen verstehen.

Wenn auf diese Weise klare Grundbegriffe gegeben sind, kann es kein Auseinandervorarbeiten zwischen Praktiker und Prüfungs-

stelle mehr geben. Es gibt dann keine Scheu mehr in der Uebernahme der Verantwortung von der einen oder anderen Seite, Beide Seiten ergänzen sich und schaffen so eine Fl. B. die nach der hygienischen und wirtschaftlichen Hinsicht auf der mittleren Linie brauchbar wird.

Das weitere für die Anwendung der bakteriolog. Fl. pr. auf spez. u. unspez. Inf. ist dann lediglich eine *Organisationsfrage*. Die bakt. Fl. pr. wird erst dann die allgemeine Umstellung in begrifflicher Hinsicht bewirken, wenn sie relativ oft und leicht angewandt werden kann. Das geht nicht, wenn für grosse Bezirke nur ein Zentrallaboratorium vorhanden ist. *Es muss vielmehr jeder Schlachthof Prüfungsstelle für seinen Bereich werden*, damit insbesondere die Praktiker sich gegebenen Falles an den nächsten Schlachthof wenden können. Wir brauchen ja doch weder die von vornherein untauglichen Fälle als auch die von vornherein tauglichen Fälle untersuchen zu lassen, sondern lediglich die *zweifelhaften Fälle*, deren es allerdings für jeden, der sich hier unzustellen geneigt ist, zunächst noch eine grössere Anzahl geben wird. „Erfahrung ist der Anfang von Kunst und Wissenschaft“, sagt schon der alte Hippokrates. Je mehr Erfahrung sich der Einzelne hier auf Grund nachweisbarer Tatsachen sammelt, umso leichter wird er geneigt sein, hier an Stelle der alten Blutvergiftungslehre mit ihrer angeblichen Beziehung zur Fleischvergiftung das zu setzen mit dem er sicher und exakt zu urteilen und zu handeln weiss, und das sind die Begriffe über spez. und unspez. Infektion.

Es sind nur zwei Worte, aber gleichzeitig zwei klare Begriffe, die zusammengenommen das System bilden, auf wir die moderne Fleischschau aufbauen müssen. Wenn die Tierärzte als Sachverständige auf dem Gebiete der Fl. B. diese Begriffe an die Stelle der „Vergiftungen“ angenommen haben werden, dann erst hat sich die Fl. B. von den die fortschrittliche Erkenntnis so stark hemmenden Fesseln der Krasenlehre befreit. Dann entsteht die Fleischvergiftung nicht mehr aus der Blutvergiftung, weil „Paratyphuseptikämie“ und „Saprämie“ völlig getrennte Begriffe geworden sind, die beide in das Gebiet der bakteriellen Infektion gehören, und die hier unter Zuhilfenahme der bakteriologischen Fleischprüfung, sofern Zweifel entstehen differentialdiagnostisch getrennt werden können. Hierzu gehört aber, dass das System, das lediglich mit den Worten der Krasenlehre bereitet wird, fällt. Wenn wir dann das neue System auf der Grundlage der „spezifischen“ und „unspezifischen“ Infektion aufbauen, dann ergibt sich auch die bakteriologische Fleischprüfung von selbst als das, was sie sein soll, als *das Hilfsmittel, um zwischen spezifische und unspezifische Infektion im Zweifelsfalle entscheiden zu können.*

Discussion.

Prof. WESTER. Gibt es noch andere Symptome, als die von Ihnen genannte, um während des Lebens die Diagnose „Paratyphus“ zu stellen.

Prof. MÜLLER. Die intravitale Diagnose des „Paratyphus“ ist beim Tiere gleich schwer als beim Menschen. Sie soll fast immer durch bakteriologische resp. serologische Untersuchung erhärtet werden. Aber beim Tiere wird man nur sehr selten soweit kommen, weil das Tier schon bald aus Not geschlachtet wird.

Prof. WESTER. Sie haben einen Fall von Paratyphus publiciert, der während des Lebens diagnostiziert worden ist. Haben sie nachher noch mehrere solche Wahrnehmungen gemacht.

Prof. MÜLLER. Nein, diese Untersuchungen sind nicht weiter fort geführt.

Prof. WESTER. Ich habe verstanden, dass sie meinen, dass fast jede Fleischvergiftung beim Menschen durch Paratyphus-bacillen, verursacht wird, und zusammenhängt mit Fleisch von einem Tiere, das selber an dieser Krankheit gelitten hat. Andere meinen, demgegenüber, das solches Fleisch meistens postmortal infiziert worden ist. Ich möchte ihre Meinung darüber gern noch einmal hören.

Prof. MÜLLER. Paratyphus Septicaemie bei Tiere ist sehr selten. In sehr vielen Fälle, wird das Fleisch postmortal infiziert, z. B. bei der bereitung von „Hackfleisch“. Dieser Umstand hat der Fleischschau manchmal grossen Schaden gemacht, und man soll bei der Nachprüfung solcher Fälle immer genau unterscheiden ob intravitale oder postmortale Infection vorliegt.

Herr FRENKEL. Herr Prof. MÜLLER hat ganz recht, wenn er den Unterschied zwischen der specifischen und nicht specifischen Septicaemie scharf betont. Bei der specifische findet man die echte Bacteriaemie, während es bei der nicht specifische manche toxäemieen gibt, die einen septischen Beschaubefund zeigen. Er stellt die paratyphus Septicaemie ganz scharf der nicht specifischen Septicaemie, die auch so manchmal zur Notschlachtung führt, entgegen. Vom standpunkt der Aetiologie der Fleischvergiftungen ist dieses ganz richtig. Geht man aber nicht zu weit, indem man jeden Zusammenhang zwischen Notschlachtung nach nicht specifischer Septicaemie und Fleischvergiftung beim Menschen verneint, M. e. verdient die These Bollingers, der den Zusammenhang der Fleischvergiftung beim Menschen und Fleisch von nach septicaemischer Krankheit notgeschlachteter Tiere zeigte, noch unsere ganze Aufmerksamkeit.

Prof. MÜLLER. Bollinger hat sehr grosse Verdienst, die ich gerne anerkenne. Er lebte aber in einer Zeit, worin man das Wort „Typhus“ miszbrauchte. In dieser Zeit waren seine Aussprachen vorzüglich, jede septicaemische oder pyaemische Blutvergiftung wurde aber Typhus genannt. Jetzt wissen wir, dass diese Auffassung nicht richtig ist. Das braucht unsere Ehrfurcht für Bollinger nicht zu verkleinern.

Herr FRENKEL. Es gibt doch einen Verband zwisschen Fleischvergiftungen beim Menschen und *viele* Krankheiten bei Tiere, welche zu Notschlachtung führen. In dieser Richtung zeigen eine ganze Menge casuistischer Mitteilungen in der Literatur.

Prof. MÜLLER. Bollinger nahm das Entstehen endogener, toxischer Stoffe in solchen Tieren an, das ist jedenfalls in den grossten Teil der Fälle nicht richtig. Meistens ist die Infection des Fleisches postmortal, und es gibt nebedem specifische Infectionen mit Paratyphusbacillen bei lebendigen Tieren. Vielleicht haben auch nicht specifische Bacterien, z. B., bei Wundinfection in dieser Hinsicht eine Bedeutung, aber dass ist nicht genau bekannt.

Prof. VAN OYEN. deutet auf den Unterschied zwisschen dem, was Prof. MÜLLER „bacteriologische Fleischschau“ nennt, und dem, was in Holland mit „bacteriologisch vleeschonderzoek“ gemeint wird. Zudem bringt er nach vorne, das die sogenann „Haltbarkeitsprobe“ nichts anderes ist, als eine Untersuchung nach Fäulnis-erregende Microorganismen. Es ist ein Bacteriologisches Axioma, dasz keine Verwesung oder Faulnis tierischer Substanz eintreten kann ohne die Mittwirkung von Microben.

Er kann in den Ausführungen des Herrn Prof. MÜLLERS, daher kein Beweis finden, dass die „bacteriologisch vleeschonderzoek“ in Holland zu viel angewandt worden ist, oder dass es von der „Haltbarkeitsprobe“ zu ersetzen ist.

Prof. MÜLLER will sich über die Organisation der Fleischschau in Holland und die Rolle die der „bacteriologischen Fleischuntersuchung“ dabei spielt, nicht äuszern, er ist darüber nicht vollständig Sachverständiger. Das Fäulnis und Verwesung immer an der Anwesenheit resp. Mittwirkung von Bacterien verknüpft sind kann er vollständig anerkennen. Bei der Anwendung der Haltbarkeitsprobe hat er daran aber nicht an erster Stelle gedacht. Er glaubt nicht, das es zwischen sein Standpunkt und dem des herrn Vorredners einen principiellen Unterschied gibt, und hofft zu einem wissenschaftlichen Zusammenarbeiten zu kommen, um in diesen Punkte mehr Licht zu entzünden.

Der Vorsitzende Herr Dr. DHONT, dankt Herrn Prof. MÜLLER für seine schöne Reden und schlieszt die Versammlung.

(Uit het laboratorium der Gem. Slachtplaats Utrecht — Dir. K. HOEFNAGEL).

DE WAARDE VAN DE „HALTBARKEITSPROBE” VAN MÜLLER VOOR DE VLEESCHKEURING,

DOOR

C. DE GRAAF.

Ofschoon er in de laatste jaren meer en meer de aandacht op wordt gevestigd, dat het bacteriologisch vleeschonderzoek, ook bij vele noodslachtingen, bijna altijd negatief uitvalt en dus het vleesch van de meeste noodslachtingen zonder meer onschadelijk is voor den mensch, kan men toch niet van elke noodslachting het vleesch, na een negatief resultaat van het bacteriologisch onderzoek, in consumptie geven.

In vele gevallen treden er in de verschillende spiergroepen, vooral van de achterbouten, biochemische reacties op (zooals b.v. na stikkingsdood of na met koorts gepaard gaande ziekteprocessen, viande fièvreuse), welke aan het vleesch eene van het normale afwijkende kleur en consistentie verleen. Hoewel op zich zelf niet schadelijk voor den mensch, kan men toch moeilijk dergelijk vleesch voor consumptie goedkeuren.

Kan men nu naast een kiemvrij zijn van het vleesch van noodslachtingen ook een normale houdbaarheid daarvan aantonen, dan is zulk vleesch veel beter voor menscheijk gebruik geschikt dan bij een verminderde of zeer geringe houdbaarheid.

Vaak kan men, direct na de afslachting, bij vele noodslachtingen in de spieren tanatologische verschijnselen waarnemen, dikwijls echter ziet men deze veranderingen veel langzamer optreden, in den loop van 1—2 dagen. Tot voor eenigen tijd werden daarom steeds alhier bij elke noodslachting, nadat het dier minstens 24 uur was blijven hangen, verschillende spiergroepen losgemaakt of doorgesneden, teneinde eventueele ontbindingsverschijnselen te kunnen waarnemen.

In Juni 1921 bericht Prof. M. MÜLLER eenige gegevens en resultaten van een door hem uitgevonden „Haltbarheidsprobe”. (Bijzonderheden hierover kan men aantreffen in het Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhygiene van 1 Dec. 1921, No. 5).

Deze proef beoogt, door het vleesch bij een temperatuur van 37° C. te bewaren, een versnelling van de biochemische reacties te verkrijgen. Ziet men nu bij vleesch van noodslachtingen, dat normaal van aspect is, na toepassing van deze proef, daarin belangrijke veranderingen optreden, dan zou men daaruit mogen concludeeren, dat zulk vleesch minder goed is te bewaren en dus niet zonder meer zal mogen worden vrijgegeven.

MÜLLER gaat bij deze proef als volgt te werk. Uit het binnenste van het te onderzoeken stuk vleesch snijdt hij een rechthoekig stukje uit, lang 5—7 c.M., breed ± 3 c.M. en hoog ± 2 c.M.

Nadat hij dit stukje eenige minuten in alcohol heeft laten liggen, wordt het, met behulp van 2 steriele pincetten, daaruit genomen en de alcohol eraf gebrand. Met een steriel mes halveert hij nu dit stuk en legt iedere helft afzonderlijk in een steriele petrischaal. De eene schaal wordt 24 uur in een broedstoof van 37° geplaatst, terwijl de andere bij kamertemp., in een warme zomer zoonoodig in een koelhuis bewaard wordt.

Nu zijn de veranderingen van het stukje vleesch, bij kamertemp. bewaard, binnen 24—48 uur nauwelijks merkbaar. Zelfs afkomstig van ernstig zieke dieren blijft dit stuk geruimen tijd normaal van aspect en geur.

De veranderingen die bij het in de broedstoof bewaarde stukje vleesch optreden, zouden volgens MÜLLER, zeer opvallend en verschillend zijn. Naast het uitvloeien van een abnormale hoeveelheid *spierplasma* zouden ook de *kleur*, *reuk* en *consistentie* sterk veranderen.

In het bijzonder moeten deze verschijnselen optreden bij vleesch, afkomstig van dieren, welke gestorven of zeer laat ontweid zijn of die door stikkingsdood om het leven zijn gekomen. Het uit-tredende spiersap zou hierbij troebel worden, soms zelfs met kleine gasblaasjes doorzet, terwijl tevens in het vleesch een gasvorming optreedt en dit een min of meer groene kleur aanneemt. Ook worden niet zelden stinkende rottingsgassen gevormd.

Naar aanleiding van deze mededeeling werd aan de Gem. slachtplaats alhier, van Nov. 1921 tot Mei 1922, bij een 98 tal dieren, waaronder vele noodslachtingen, de „houdbaarheidsproef” verricht. (Zie bijgevoegde tabel).

Alvorens het resultaat van deze proefneming aan een nadere bespreking te onderwerpen, komt het mij gewenscht voor, eenige toelichtingen vooraf te laten gaan.

De alcoholsterilisatie werd door mij niet toegepast. Het ter onderzoek genomen stuk vleesch schroeiende ik met behulp van een blaasvlam over een ruim gedeelte, waarna ik, door middel van een uitgegloeid mes en pincet, in het geschroeiende oppervlak een rechthoekig stuk, lang 5—7 c.M. en breed 3 c.M., uitsneed. Uit het zoo vrijkomende, onderliggende spierweefsel werden daarna 2 vingerdikke, 5—7 c.M. lange stukjes losgesneden en deze ieder in een steriele petrischaal gelegd.

Van elk geval werd verder niet alleen de hbproef, echter ook het vleesch bacteriologisch onderzocht.

Bij de petrischaal, uit de broedstoof afkomstig, ziet men veelal een belangrijke condensatie van waterdoppels tegen de vrijgebleven deksel van de petrischaal. Zet men nu de petrischaal niet omgekeerd in de stoof, dus met het stukje vleesch naar boven toe, dan loopt meestal dit condensatiewater op het vleesch en zou men dit voor een enorme spiersapvorming kunnen aanzien, terwijl het tevens een verkleuring van het vleeschstukje te weeg brengt. Steeds werd dan ook de petrischaal omgekeerd in de broedstoof geplaatst.

Daar waar de hbproef negatief wordt genoemd, werden geen abnormale veranderingen waargenomen. Steeds ziet men n.l. bij de broedstoofproef de oppervlakte van het vleesch iets indrogen en dientengevolge de kleur donkerder worden. Vooral bij paardenvleesch valt deze donkere verkleuring direct op.

Ook bij vleesch, afkomstig van normale dieren, komt een weinig spiersap te voorschijn, terwijl de reuk meestal zurig wordt en ook de reactie van het vleesch zuur blijkt.

Werden nu slechts deze normale veranderingen waargenomen, dan werd de reactie als negatief beschouwd.

Bij een nadere beschouwing van de bijgevoegde tabel kan men allereerst opmerken, dat in alle gevallen, waarin het vleesch afkomstig was van dieren, niet in nood geslacht, ook steeds de hbproef negatief uitviel.

Onder de 59 noodslachtingen, welke onderzocht werden, kregen wij echter ook nog in 48 gevallen geen van het normale afwijkende resultaten, hoewel hieronder toch in 11 gevallen (de Nos. 23, 33, 40, 51, 72, 75, 76, 77, 83, 84, 98 van de tabel) het dier moest worden afgekeurd wegens de belangrijke tanatologische veranderingen in de verschillende spiergroepen. Waar men nu zonder eenige „haltbarkeitsprobe” dit vleesch al direct moest afkeuren, wegens de zeer sterke veranderingen, wat betreft kleur, consistentie enz. zou men toch mogen verwachten, dat, indien men in deze gevallen van zulk afwijkend vleesch de houdbaarheidsproef nam, men daarbij dan wel zeer zeker een duidelijk resultaat van de broedstoofproef zou kunnen waarnemen. Dit was echter niet het geval.

In deze 11 gevallen liet dus de houdbaarheidsproef ons volkomen in den steek. Het betrof hierbij 7 × een noodslachting van een rund, 2 maal van een paard, 1 keer van een varken en 1 keer van een vetkalf.

Van de 59 noodslachtingen kregen wij bij 59—48 = 11 stuks een min of meer duidelijke reactie. Geenszins geschiedde echter in al deze gevallen de afkeuring steeds naar aanleiding van dit positief resultaat.

Zoo zien wij b.v. bij No. 1 der tabel, in het sectieverslag, vermeld, dat er een algemeene haemolyse was opgetreden. Verder zag men een diffuus rood peritoneum, sterk gedegenerede lever en nieren, groote slappe milt, en een slap neerhangend middenrif. Daar het paard overigens niet voldoende uitgebloed was, bestond het vermoeden, dat het dier gestorven was. Reeds op deze bevindingen werd het paard afgekeurd. De musculatuur was slap, overigens nog wel normaal v. aspect. De houdbaarheidsproef vertoonde bij 37° een weinig abnormaal veel spiersap, terwijl de lucht zoetzuur, eenigszins wee was.

Bij No. 18 lezen we, dat het, in stervenden toestand geslacht varken een algemeene hyperaemie van de huid had, zoodat het dier er als roodgeschilderd uitzag. Naast haemorrhagische infarc-

ten in de nieren en petechien, was het dier bovendien nog slecht uitgebloed.

Hierbij kon men in de hbproef van 37° een onaangename, stinkende lucht waarnemen, alsmede wat veel spiersapvorming.

No. 28 betreft een dood aangebracht rund, waarbij een boekmaagruptuur werd geconstateerd, terwijl in de dikkere spiergroepen, vooral van de achterbouten, een sterk gedegeneerde musculatuur werd aangetroffen.

In dit geval gaf ook de hbproef een duidelijk verschil, n.l. bij de 37° proef was veel spiersap uit het stukje vleesch geloopt. Er werd verder eenige gasvorming, zoowel in het spiersap als in het eigenlijke vleesch waargenomen, terwijl ook de reuk min of meer stinkend was.

Ook hier was weer de afkeuring geen gevolg van het positieve resultaat der hbproef.

No. 30 was een, wegens koliek, in nood geslacht paard, waarbij bij de sectie een geringe haemorrhagische enteritis der dunne darmen en een opzameling van droge faeces in het colon werd gevonden. Het dier was verder sterk vermagerd, terwijl het vleesch er overigens normaal uitzag. De hbproef gaf ditmaal veel spiersap en een sterke verkleuring van het vleeschstukje, terwijl de reuk normaal bleef.

De mindere houdbaarheid van het vleesch, gepaard met de sterke vermagering, heeft in dit geval de afkeuring veroorzaakt.

In No. 31 krijgen wij weer een positief resultaat met de hbproef, n.l. veel spiersap, sterke ontkleuring, eigenaardig stinkende lucht en eenige gasvorming. Het ging hier om een, vermoedelijk door varkenspest aangetast, uit nood geslacht varken, waarbij men, behalve een roodgekleurde huid, petechien op de nieren, haemorrhagisch ontstoken lymphklieren en een acute haemorrh. pneumonie, ook een min of meer uitgebreide haemolyse van het geheele dier kon opmerken, zoodat ook hier weer de afkeuring van het dier zonder hbproef had plaats gehad.

Bij No. 44 hebben wij weer een dood aangebracht rund, waarbij de sectie, althans wat de doodsoorzaak betref, negatief was, terwijl er weer spierdegeneratie in de bilspieren was opgetreden. De hbproef was beslist positief n.l. men zag een groote hoeveelheid lloederig, troebel spiersap (wijzende op het niet uitgebloed zijn van het dier) benevens eene sterke verkleuring en eenige gasbellen vorming. Ook gaf het vleesch bij 37° een eigenaardige stank. Voor de afkeuring was ook hier de hbproef niet noodzakelijk geweest.

Bij No. 52 is vooral het positief resultaat van de hbproef doorslaggevend geweest voor de afkeuring. Het betrof een, wegens koliek, in nood gelacht paard, waarvan de sectie slechts een haemorrhagische enteritis van de dikke darmen opleverde. Ofschoon het vleesch, bacteriologisch onderzocht, kiemvrij was, was de sterke verkleuring, het vele spiersap en de eenigszins weezure lucht der 37° proef zoo duidelijk, dat hierop het dier werd afgekeurd.

Bij No. 60 moet iets uitvoeriger worden stilgestaan. Dit was een dood aangebracht rund, dat tijdens het leven een temp. had van 42° C., een zeer comateuze indruk maakte en een profuse diarrhee vertoonde. Er werd gedacht aan een septicaemie. In het bloed, dat met negatief resultaat op miltvuur werd onderzocht, waren talrijke rottingsbacterien aanwezig. Bij de sectie troffen wij aan een uitgebreide haemorrhagische enteritis van het geheele darmkanaal, longoedeem en een algemeene haemolyse van het cadaver. Niettegenstaande de rottingsbacterien in het bloed, was het vleesch zelf nog steriel.

Toen de spieren van de beide achterbeenen werden losgemaakt, bleek de eene helft belangrijke tanatologische veranderingen te vertoonen, n.l. een zeer los vezelverband, met een grijsbleeke kleur. Bij de andere helft waren de bilsieren nog van normaal aspect. Van beide helften werd een hbproef ingezet. Bij de 2 koude proeven zag men veel bloederig spiersap om de stukjes vleesch, wat een gevolg was van het niet uitgebloed zijn).

De beide broedstoofproeven waren positief d.w.z. naast een troebel spiersap, met een sterke ontkleuring van het vleesch, zag men een mooie gasvorming, terwijl de stank enorm was. In dit geval zag men dus wel een duidelijke, positieve hbproef, echter weer bij een gestorven rund, dat zonder eenige twijfel vernietigd moest worden.

Bij No. 67 was de afkeuring weder geen gevolg van de positieve hbproef. Het rund was in nood geslacht wegens een purulente tar-sitis. Behalve dit gewrichtslijden had het dier, blijkens de sectie, een groot absces in de rechter bilsieren, een beiderzijdsche pyelonephritis, met ureteritis en cystitis, verschillende kleinere abscessen in het mesenterium en aan het peritoneum, terwijl het geheele dier sterk vermagerd was. Blijkbaar dus een chronische pyaemie. Alhoewel het geheele cadaver toch afgekeurd zou zijn, bleek bovendien de hbproef positief, n.l. een sterke ontkleuring, buitengewoon veel spiersap, met een stinkende reuk.

No. 90 betrof weer een gestorven rund. Het dier was door de politie, zonder eigenaar, in een zieken toestand bij een veeschuit aangetroffen. Naar de stallen van de Gemeente slachtplaats gebracht, stierf het daar 's nachts. De sectie gaf een beiderzijdsche acute haemorrhagische pneumonie, terwijl er reeds tanatologische verschijnselen in de musculatuur der achtervoeten werden waargenomen. De hbproef was ook ditmaal weer positief; veel spiersap sterke ontkleuring en een afschuwelijke stank.

No. 91 was een stuk vleesch, toegezonden voor bacteriologisch onderzoek. Het zou afkomstig zijn van een gestorven rund, met leverafwijkingen. Het opgestuurde stuk vleesch was zeer slap en iets vochtig. De hbproef leverde bij 37° tamelijk veel bloederig spiersap op, overigens geen andere veranderingen.

Bij No. 92 een wegens varkenspest uit nood geslacht varken, leverde het bacteriologisch vleeschonderzoek paratyphuscolonies (bacillus suipestifer) op. De hbproef gaf een sterke verkleuring van het vleesch, alsmede een walgelijke reuk.

Uit deze, eenigszins uitvoeriger beschreven, gevallen zien wij dus, dat in de 11 gevallen, waarbij de houdbaarheidsproef positieve resultaten opleverde, in 9 gevallen de afkeuring van het betreffende dier, alleen reeds op het sectiebeeld, kon geschieden, zoodat de hbproef vrijwel overbodig was. Slechts in 2 gevallen,

No. 30 en 52, beiden een uit nood geslacht paard betreffende, was het resultaat der proef mede een reden tot afkeuring, ofschoon de vernietiging van No. 30 wellicht al voldoende gemotiveerd werd door de sterke vermagering.

Resumeerende kunnen wij dus zeggen, dat de ervaringen met de houdbaarheidsproef alhier niet zoo bijster zijn meegevallen.

In 11 gevallen was deze proef negatief, terwijl toch, wegens de abnormale hoedanigheid van het vleesch, het dier moest worden afgekeurd. In de 11 gevallen, waarbij de hbproef in min of meerdere mate positief uitviel, werd slechts éénmaal de beslissing genomen in verband met dit resultaat.

No.	Datum Diersoort	Sectie	Bact. Onderz.	Houdbaarheidsproef		Keurings resultaat
				bij 37° C.	bij kamertemp.	
1	12/11—'21 Paard	Noodslachting. Met afgesneden hals binnengebracht. Misschien dood geslacht, niet goed uitgebloed. Gedegen. lever, nieren, slappe milt, middenrif. Algemeene haemolyse-musculatuur slap, overigens normaal.	steriel	Abnormaal veel spijsap Eigenaardige zoetzure lucht.	negatief	<u>afgek.</u>
2	17/11—'21 Rund	Toegezonden rundvleesch afkomstig v. koe, lijdende aan endometritis, nephritis en perinephritis.	steriel	negatief	negatief	—
3	18/11—'21 Rund	Gewone slachting, algemeene tuberculose.	steriel	negatief	negatief	gesterilise
4	18/11—'21 Paard	Noodslachting wegens Haemoglobinaemie. In de verschill. spiergroepen geen afwijkingen	steriel	negatief	negatief	goedgek.
5	21/11—'21 Rund	Gewone slachting. Purulente mastitis.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
6	21/11—'21 Rund	Gewone slachting. Purulente mastitis.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
7	21/11—'21 Rund	Gewone slachting. Purulente mastitis.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
8	22/11—'21 Varhen	Noodslachting. Hyperaemie rughuid. Endocarditis valv. bicusp.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
9	24/11—'21 Paard	Noodslachting. Podarthritis purulentea.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
10	28/11—'21 Rund	Gewone slachting. Abscessen lever, fibrineuze-purulente peritonitis.	steriel	negatief	negatief	goedgek.

No.	Datum Diersoort	Sectie	Bact. Onderz.	Houdbaarheidsproef		Keurings- resultaat
				bij 37° C.	bij kamertemp.	
1	28/11—'21 <i>Rund</i>	Ingevoerd uit Tsjecho-Slowakye. Purulente mastitis.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
2	28/11—'21 <i>Paard</i>	<i>Noodslachting.</i> Fibrineus-purul. pneumonie. Elephantiasis.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
3	28/11—'21 <i>Varken</i>	Gewone slachting. Chron. fibrin. pneumonie Hepatitis chron. interstit. Icterus.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
4	29/11—'21 <i>Rund</i>	Gewone slachting. Purulente mastitis.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
5	29/11—'21 <i>Rund</i>	Gewone slachting. Uitgebreide fibro-purulente peritonitis, met hier en daar afgekapselde abscessen	steriel	negatief	negatief	goedgek.
5	29/11—'21 <i>Varken</i>	Aneamische infarcten nieren. Darmlissen vergroeid Gewone slachting. Fibropurulente pneumonie. Adhaesive pleuritis, pericarditis.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
7	30/11—'21 <i>Rund</i>	Gewone slachting. Purulente endometritis.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
8	30/11—'21 <i>Varken</i>	<i>Noodslachting.</i> Moribund geslacht. Algemeene hyperaemie der huid. Haemorrhagische infarcten in de nieren, petechien. Slecht uitgebloed.	steriel	Veel spiersap. Onaangenaam, stinkende lucht. Vleesch is zeer bleek geworden.	negatief	<u>afgek.</u>
9	30/11—'21 <i>Varken</i>	<i>Noodslachting.</i> Roode ooren en buikhuid. Haemorrh. enteritis.	Bacillus suis-pestifer.	negatief	negatief	<u>afgek.</u>
0	1/12—'21 <i>Varken</i>	<i>Noodslachting.</i> Varkenspest.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
1	2/12—'21 <i>Rund</i>	Gewone slachting. Purulente mastitis. Gezwollen milt petechien nieren.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
2	2/12—'21 <i>Varken</i>	Gewone slachting. Hyperaemie rughuid.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
3	2/12—'21 <i>Paard</i>	<i>Noodslachting.</i> Gevallen. Levend binnengebracht zeer vermagerd. Algemeene myositis en hydro-pische degeneratie.	steriel	negatief	negatief	<u>afgek.</u>
4	3/12—'21 <i>Varken</i>	Gewone slachting. Gezwollen, haemorrh. lymphklieren. Petechien nieren. Roode ooren.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
5	3/12—'21 <i>Nuchter kalf</i>	Gewone slachting. Long- en levernecrose. Adhaesive pleuritis.	steriel	negatief	negatief	<u>afgek.</u>
6	3/12—'21 <i>Rund</i>	Gewone slachting. Traumatische pericarditis.	steriel	negatief	negatief	goedgek.

No.	Datum Diersoort	Sectie	Bact. Onderz.	Houdbaarheidsproef		Keurings- resultaat
				bij 37° C.	bij kamertemp.	
27	5/12—'21 <i>Rund</i>	Gewone slachting. Purulente mastitis. Gezwollen milt, petech. nieren.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
28	7/12—'21 <i>Rund</i>	<i>Noodslachting</i> . Dood aangebracht. Miltvuuronderzoek negatief. Boekmaagraptuur. Spierdegeneraties.	steriel	Zeer sterke veranderingen. Veel spiersap. gasvorming Vleesch stinkt.	negatief	<u>afgek.</u>
29	8/12—'21 <i>Rund</i>	Gewone slachting. Haemorrh. enteritis. Gezwollen milt. Anaem. infanceten nieren.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
30	23/12—'21 <i>Paard</i>	<i>Noodslachting</i> . Wegens koliek. Lichte haemorrh. enteritis. Vele droge faeces in het colon. Sterk vermagerd. Vleesch normaal.	steriel	Zeer sterk ontkleurd. Veel spiersap. Reuk normaal.	negatief	<u>afgek.</u>
31	28/12—'21 <i>Varken</i>	<i>Noodslachting</i> . Hyperaemie huid, haemorrh. pneumonie, haemorrh. lgl. petechien nieren, Algem. haemolyse.	steriel	Veel spiersap. Sterk ontkleurd. Eigenaardige, stinkende lucht. Eenige gasballetjes.	negatief	<u>afgek.</u>
32	2/1—'22 <i>Rund</i>	Gewone slachting. Purulente endometritis.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
33	2/1—'22 <i>Varken</i>	<i>Noodslachting</i> . Moribund geslacht. Hyperaemie van de buikhuid. Petechien nieren, purulente pneumonie. Degeneratieplekken in de spieren.	steriel	negatief	negatief	<u>afgek.</u>
34	2/1—'22 <i>Varken</i>	Gewone slachting. Hyperaemie rughuid.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
35	2/1—'22 <i>Stier</i>	<i>Noodslachting</i> . Traumatische pericarditis Cor villosum.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
36	2/1—'22 <i>Varken</i>	Gewone slachting. Beiderz. catarrh. pneumonie Geringe icterus.	steriel	negatief	negatief	<u>afgek.</u>
37	4/1—'22 <i>Rund</i>	Gewone slachting Purulente mastitis, petech nieren, gezwollen milt.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
38	5/1—'22 <i>Varken</i>	<i>Noodslachting</i> Moribund geslacht Hyperaemie der huid, gezwollen milt, petech. nieren, sterk vermagerd.	steriel	negatief	negatief	gesteriliseerd
39	7/1—'22 <i>Nuchter kalf</i>	Gewone slachting Nephritis purulente disseminata.	steriel	negatief	negatief	goedgek.

No	Datum Diersoort	Sectie	Bact. Onderz.	Houdbaarheidsproef		Keurings- resultaat
				bij 37° C.	bij kamertemp.	
40	13/1—'22 Rund	<i>Noodslachting.</i> Wond bin- nenvlakte achterbeen Haemorrh. infarcten nie- ren. Hypernephroom. Spierdegeneraties.	steriel	negatief	negatief	<u>afgek.</u>
41	14/1—'22 Paard	<i>Noodslachting.</i> Purul. tarsitis dextra.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
42	30/1—'22 Paard	<i>Noodslachting.</i> Fract. 5 en 6de lenden, wervel. Heeft eenige dg. gelegen. Spierdegeneratie.	steriel	negatief	negatief	<u>afgek.</u>
43	2/2—'22 Rund	<i>Noodslachting.</i> Invaginatio uteri. Temp. 4° 0,5°.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
44	2/2—'22 Rund	<i>Noodslachting.</i> Dood aan- gebracht. Miltvuuronder- zoek negatief. Sectie ne- gatief, wat doodsoorzaak betreft. Spierdegeneraties.	steriel	Veel bloed- rig, troebel spiersap. Sterke ont- kleuring. Eenige gas- balletjes. Eigen stank.	negatief	<u>afgek.</u>
45	4/2—'22 Paard	<i>Noodslachting.</i> Verlamd in de achterhand. Er wordt gedacht aan schimmel- intoxie. Spiergroepen nor- maal.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
46	11/2—'22 Varken	<i>Noodslachting.</i> Moribund geslacht, sterke egale verkleuring der huid.	Bacillus rhusiopa- thiae suis.	negatief	negatief	<u>afgek.</u>
47	13/2—'22 Rund	<i>Noodslachting.</i> Traumat. pericarditis.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
48	14/2—'22 Rund	<i>Noodslachting.</i> Fract. tibia totalis	steriel	negatief	negatief	goedgek.
49	14/2—'22 Rund	Gewone slachting. Puru- lenre endometritis	steriel	negatief	negatief	goedgek.
50	16/2—'22 Rund	Gewone slachting. Puru- lente mastitis — petech. nieren. Gezwollen milt. Purulente bronchitis, pe- ribronchitis.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
51	16/2—'22 Paard	<i>Noodslachting.</i> Dood aan- gebracht. Zeer vermagerd slap, hydraemisch cada- ver. Doodsoorzaak onbe- kend.	steriel	negatief	negatief	<u>afgek.</u>
52	16/2—'22 Paard	<i>Noodslachting.</i> Wegens kol- liek. Haemorrh. enteritis dikke darm.	steriel	Belangrijke verkleuring Veel spier- sap. Weezure lucht.	negatief	<u>afgek.</u>
53	20/2—'22 Varken	Gewone slachting. Hae- morrh. enteritis.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
54	21/2—'22 Paard	<i>Noodslachting.</i> Fract. tibia dextra. Hypostasis rech- ter long.	steriel	negatief	negatief	goedgek.

No.	Datum Diersoort	Sectie	Bact. Onderz.	Houdbaarheidsproef		Keurings- resultaat
				bij 37° C.	bij kamertemp.	
55	25/2—'22 <i>Rund</i>	Gewone slachting. Absces- sen longen, purul., fibr. pneumonie, pleuritis.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
56	25/2—'22 <i>Rund</i>	<i>Noodslachting</i> . Traum. pe- ricard. Corvill.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
57	27/2—'22 <i>Paard</i>	<i>Noodslachting</i> . Fissuur rechter tibia door klap. Grote etterende wond met lymphangitis, 39, 5° C.	steriel	negatief	negatief	goedgek. Achtervoet afgekeurd.
58	27/2—'22 <i>Varken</i>	<i>Noodslachting</i> . Stikkingsdood in wagon sectie negatief.	steriel	negatief	negatief	<u>afgek.</u>
59	27/2—'22 <i>Rund</i>	<i>Noodslachting</i> . Actinomycosis v. de trachea bij de bifurcatie. Catarrh. bilat. pneumonie.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
60	28/2—'22 <i>Rund</i>	<i>Noodslachting</i> . Dood aan- gebracht. Was tijdens het leven zeer soporeus, 42° C., profuse diarrhee. Sectie, haem. enteritis longoedeem. Algemeene haemolyse. In bloed riottingsbact.	steriel	A. normale <i>musculatuur</i> Miskleurig, veel gasbel- letjes, stank troebel spier- sap. B. <i>Gedegene- reerde spie- ren</i> . Sterke ontkleuring gasvorming troebel spiersap, stinkende lucht.	negatief Veel bloede- rig vocht. Veel bloede- rig spiersap.	<u>afgek.</u>
61	6/3—'22 <i>Varken</i>	Gewone slachting. Perito- nitis fibro-purulenta.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
62	7/3—'22 <i>Rund</i>	<i>Noodslachting</i> . Panaritium beide achter- klauwen, temp. 39,5° C. petechien nieren. Gezwol- len milt.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
63	7/3—'22 <i>Rund</i>	Gewone slachting. Puru- lente necrotiserende mas- titis.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
64	7/3—'22 <i>Rund</i>	Gewone slachting. Puru- lente mastitis.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
65	7/3—'22 <i>Vet half</i>	Gewone slachting. Mul- tipele necrosen van lon- gen, lever, petech. nieren.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
66	7/3—'22 <i>Rund</i>	Gewone slachting. Puru- lente mastitis petechien nieren.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
66	7/3—'22 <i>Rund</i>	<i>Noodslachting</i> . Purulente tarsitis, absces rechter bil bilat. pyelonephritis, ure- teritis, cystitis. Kleinere abscessen mesenterium en peritoneum. Sterk ver- magerd.	steriel	Sterke ont- kleuring zeer veel spiersap, stinkende reuk.	negatief	<u>afgek.</u>

No.	Datum Diersoort	Sectie	Bact. Onderz.	Houdbaarheidsproef		Keurings- resultaat
				bij 37° C.	bij kamertemp.	
68	13/3—'22 <i>Rund</i>	Gewone slachting. Absces achterbeen, lever, petech. nieren. Gezwollen milt.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
69	14/3—'22 <i>Rund</i>	Gewone slachting. Purulente mastitis. Gezwollen milt.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
70	15/3—'22 <i>Rund.</i>	<i>Noodslachting.</i> Zeer suf. Multipele bacillaire lever necrosen.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
71	15/3—'22 <i>Rund</i>	Gewone slachting. Purulente mastitis, abscessen lever pararenaal absces, algem. tbc.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
72	16/3—'22 <i>Rund</i>	<i>Noodslachting.</i> Dood aangebracht, traum pericard. Tanatologische veranderingen.	steriel	negatief	negatief	<u>afgek.</u>
73	16/3—'22 <i>Paard</i>	<i>Noodslachting.</i> Nageltred met purul. podarthritis.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
74	17/3—'22 <i>Paard</i>	<i>Noodslachting.</i> Tarsitis purulente.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
75	21/3—'22 <i>Rund</i>	<i>Noodslachting.</i> Profuse diarrhee, sterk vermagerd hydraemisch. Lichte catarrh. enteritis.	steriel	negatief	negatief	<u>afgek.</u>
76	21/3—'22 <i>Vet half</i>	<i>Noodslachting.</i> Dood aangebracht, Gestikt tijdens vervoer. Gedegeneerde spieren.	steriel	negatief	negatief	<u>afgek.</u>
77	21/3—'22 <i>Rund</i>	<i>Noodslachting.</i> Verlamd. Enkele dg. gelegen. Sectie negatief. In achterbouten talrijke necrotische plekken.	steriel	negatief	negatief	Achterevoeten <u>afgek.</u>
78	22/3—'22 <i>Rund- vleesch</i>	Toegezonden ter onderzoek. Van een <i>gestorven rund</i> , vettig gedegeneerde lever, adh peritonitis, subepicardiale bloedingen, in buikholte eenige liters lichtrood gekleurd vocht.	steriel	negatief	negatief	—
79	23/3—'22 <i>Paard</i>	<i>Noodslachting.</i> Kruislam. Sectie negatief.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
80	24/3—'22 <i>Paard</i>	<i>Noodslachting.</i> Geheel verlamd. Sectie negatief.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
81	24/3—'22 <i>Rund</i>	<i>Noodslachting.</i> Eisenbahnkrankheit Sectie, petechien nieren. Absces middenrif. Kleine abscesjes nieren.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
82	25/3—'22 <i>Rund- vleesch</i>	Toegezonden voor onderzoek. Van een plotseling <i>gestorven rund</i> , geringe lebmaagontsteking, subepicard bloedingen, acuut longemphyseem.	steriel	negatief	negatief	—

No.	Datum Diersoort	Sectie	Bact. Onderz.	Houdbaarheidsproef		Keurings- resultaat
				bij 37° C.	bij kamertemp.	
83	28/3—'22 <i>Rund</i>	<i>Noodslachting</i> . Fract. bek- ken, 14 dg. gelegen. De- generatieplekken, oedeem borst.	steriel	negatief	negatief	<u>afgek.</u>
84	29/3—'22 <i>Rund</i>	<i>Noodslachting</i> . Algemeene polyarthritis, petech. nieren. Zeer vermagerd. 2 weken gelegen. Degenera- tieplekken.	steriel	negatief	negatief	<u>afgek.</u>
85	30/3—'22 <i>Vet kalf</i>	Gewone slachting. Absces- sen longen, petech. nieren	steriel	negatief	negatief	goedgek.
86	30/3—'22 <i>Varken</i>	<i>Noodslachting</i> . Gestikt. Sectie negatief, vrij goed uitgebloed.	steriel	negatief	negatief	steriel
87	3/4—'22 <i>Rund- Stier</i>	<i>Noodslachting</i> . 40.5° temp. <i>Tumorpenis</i> weggenomen postoperatief <i>flegmoon</i> . Urine bezwaren.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
88	5/4—'22 <i>Varken</i>	Gewone slachting. Egaal rood. Zeer bloedrijk, haemorrh. lgl. petech. nieren Varkenspest ?	<i>Vleesch</i> steriel Uit milt <i>paratyph.</i>	negatief	negatief	<u>afgek.</u>
89	10/4—'22 <i>Rund</i>	<i>Noodslachting</i> . longemphyseem, lichte ca- tarrh. enteritis.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
90	18/4—'22 <i>Rund</i>	<i>Noodslachting</i> . Gevonden door politie. <i>Gestorven</i> op stal abatt. Haemorrh. pneumonie. Eenige spier- verkleuringen.	steriel	Vrij veel spiersap sterke ont- kleuring.	negatief	<u>afgek.</u>
91	19/4—'22 <i>Rund- vleesch</i>	Ter onderzoek toegezonden. Van een <i>gestorven</i> <i>rund</i> met leverafwijkin- gen. Vleesch zeer slap, eentgszins vochtig.	steriel	Afschuwe- lijke stank. Veel bloe- derig spier- sap.	negatief	—
92	19/4—'22 <i>Varken</i>	<i>Noodslachting</i> . Egaal rood haemorrh. lgl., petechien nieren. Varkenspest.	<i>paratyphus</i> <i>colonies</i>	Sterke ver- kleuring walgelijk, stinkende reuk.	negatief	<u>afgek.</u>
93	20/4—'22 <i>Rund- vleesch</i>	<i>Toegezonden</i> ter onderzoek van het dier niets bekend.	steriel	negatief	negatief	—
94	20/4—'22 <i>Idem.</i>	<i>Idem</i> In <i>noodgeslacht</i> wegens mastitis.	steriel	negatief	negatief	—
95	29/4—'22 <i>Rund</i>	<i>Noodslachting</i> . Heeft eenige dg. gelegen, wegens een factuur. Sectie negatief.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
96	8/5—'22 <i>Rund</i>	<i>Noodslachting</i> . Traum. pe- ricarditis	steriel	negatief	negatief	goedgek.
97	22/5—'22 <i>Paard</i>	<i>Noodslachting</i> . Met afge- seden hals aangebracht sectie negatief.	steriel	negatief	negatief	goedgek.
98	22/5—'22 <i>Rund</i>	<i>Gestorven op stal</i> . Sectie negatief. Miltvuur onder- zoek negatief. Tanatolog. veranderingen.	steriel	negatief	negatief	<u>afgek.</u>

HALTBARKEITSPROBE UND BACTERIOLOGISCHE FLEISCH- UNTERSUCHUNG,

VON

C. F. VAN OYEN. ¹⁾

Die Einführung zur Versammlung am 27ten Mai des Herrn Dr. DHONT und eine wenig genaue Lesung der von Prof. MÜLLER gehaltenen Vorträge könnten den Gedanken erwecken, dass der Letztgenannte die bacteriologische Fleischuntersuchung in weniger Fälle anwenden will, als im Holländischen „keuringsregulatief“ verordnet worden ist. Tatsächlich trifft dieses nicht zu, und dieser Eindruck ist wohl am meisten veranlaszt, durch die von Prof. M. MÜLLER aufgestellte Definition der bacteriologischen Fleischschau.

M. spricht nur von „bacteriologische Fleischschau“, wenn eine Untersuchung auf spezifische pathogene Microben (Milzbrand, Rotlauf, Paratyphus) eingestellt wird.

Im „Keuringsregulatief“ wird mit „bacteriologisch vleeschonderzoek“ gemeint, die Untersuchung nach der Sterilität vom bzw. nach der Anwesenheit von Microorganismen im — Fleische bestimmter Tiere, namentlich Notschlachtungen.

Ich möchte betonen dass MÜLLER in der Praxis ebensoviele bacteriologische Untersuchungen an zu stellen gezwungen ist, als hier vorgeschrieben wird. Er hat keine Tatsachen angeführt zum Beweise, dass die „Holländische Methode“ weniger practisch ist oder weniger genau zum Ziele führt als sein obengenanntes system.

Die Vergleichung beider Systeme ist leicht, weil der Zweck der Fleischschau in Holland genau derselbe ist, als die Aufgabe die Prof. MÜLLER sich dabei stellt, namentlich die Einteilung des Fleisches in „tauglich, bedingt tauglich und untauglich.

A. Als *untauglich* gilt dabei :

1. Gesundheitsschädliches Fleisch.
2. Fleisch mit abweichender Geschmack, Farbe, Geruch, Konsistenz u. s. w.
3. Wenig-oder nicht haltbares Fleisch.

B. *Bedingt tauglich* nennt man :

1. Gesundheitsschädliches Fleisch, nach der Sterilisation.
2. Fleisch von Notschlachtungen, das Unschädlich und genügend haltbar ist.

C. *Tauglich* nennt man dabei :

Fleisch der gewerbsmässig geschlachtete Tiere, das unschädlich und nicht abweichend ist.

Der Sachverständige erkennt sofort, dass für Notschlachtungen die Wahl gemacht werden musz zwischen A 1, 2 und 3 einerseits

¹⁾ Die Ausführungen sind als eine nachgestellte Discussion über die Vorträge Prof. M. MÜLLER's zu betrachten. Sie werden daher Höflichkeitshalber in der Deutschen Sprache publiciert.

und B. 2. anderseits. Tiere welche gleich nach der Schlachtung oder erst nach 24 Stunden eine abweichende Farbe, Konsistenz, Geruch, u. s. w. zeigen sind der Gruppe A. 2. zu rechnen und *untauglich*. Der Tierarzt, der erstgenannte Notschlachtungen noch einer bacteriologischen Untersuchung unterziehen will, bevor er sein Urteil fällt, versteht seine Kunst nicht. Kein vernünftiger Mensch und à fortiori auch nicht die Holländische Vorschrift, wird in diesen Fällen solch eine Untersuchung verlangen.

Aber der Tierarzt der eine Notschlachtung mit weniger oder gar keine erkennbare Symptome „bedingt tauglich“ erklärt, macht einen Fehler, der ihm keinenfalls zu verzeihen ist.

Solche Tiere können :

- a. Pathogene Keime und ins besondere Fleischvergiftiger enthalten (Milzbrand, Paratyphus).
- b. Keime enthalten, welche das Fleisch weniger haltbar machen.

In diesen Fälle empfiehlt MÜLLER.

1. Bacteriologische Untersuchung, dort wo eine spezifische Erkrankung vermutet wird.
2. Haltbarkeitsprobe in den Fälle wo diese Vermuthung nicht existiert.

Die Holländische Vorschriften befehlen :

bacteriologische Untersuchung auf die anwesenheit von Keime in allen solchen Fälle.

Beim System MÜLLER wird der Tierarzt entscheiden müssen welche der zwei Methoden er anwenden wird, oder ob er beide einstellen soll. Gerade weil gar nichts besonderes zu sehen ist wird er sich manchmal zur Haltbarkeitsprobe beschränken.

In früheren Arbeiten hat MÜLLER am schönsten gezeigt, das die von Paratyphaceae bei Tiere hervorgerufene Krankheiten, keine spezifische Erscheinungen zeigen, ja sogar fast ohne pathologisch-anatomisch erkennbare Änderungen zur Notschlachtung führen können. In solchen Fälle wird nun, nur die Haltbarkeitsprobe eingestellt werden, weil nichts die Vermuthung auf eine spezifische Erkrankung Vorschub leistet.

MÜLLER hat nicht bewiesen, das solches Fleisch sich bei dieser Probe immer als „untauglich“ herausstellt und aus andern Gründe ist dieses nicht wahrscheinlich. Will man sich also für solch ein Irrtum hüten, da ist man gezwungen in allen Fälle, auch in die ohne Vermuthung auf spezifische Erkrankungen neben der Haltbarkeitsprobe, eine bacteriologische Untersuchung ein zu stellen.

Im Einklang damit hat MÜLLER, in der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene vom 1ten Juli '22 empor gehoben, das die Haltbarkeitsprobe die bacteriologische Untersuchung nicht ersetzen kann, und das beide immer neben ein ander ein zu stellen sind.

Damit wird eine grosze Mehrarbeit gefördert, *eine Mehrarbeit die aber gar Unnötig ist, und also aus oekonomischen Gründe vermieden werden musz.*

Die Haltbarkeitsprobe ist nichts anderes als eine grobe Untersuchung auf Sterilität des Fleisches. Es gibt nun einmal kein Fäulnis, Verwesung, Zersetzung, oder wie man diese Erscheinungen nennen will ohne Mitwirkung von Bacterien. Wer sich dessen nicht ganz überzeugt achtet wird am besten die Literatur von Spalanzani und Pasteur bis Beyerinck und anderen modernen Microbiologen nachlesen, bzw. ihre Experimenten wiederholen, bevor er es wagt in anderer Richtung Schlüsse zu ziehen.

MÜLLER zwingt die im Fleische anwesende Microben, sich zu vermehren, indem sie das Fleisch teilweise zersetzen, und untersucht auf die Zersetzungsproducte mit Auge und Nase. Die Änderungen im Fleische und die Zersetzungsproducte verraten ihm die Anwesenheit der Microben. Gibt es keine Microben im Fleische toteschlachteter Tiere, die dasselbe untauglich machen, und die in dieser Weise nicht zu spüren sind? MÜLLER hat seine Methode nicht experimentell kontrolliert, jedenfalls diese Kontrolle nicht publiciert! Die Wert der Haltbarkeitsprobe ist aber von Herrn DE GRAAF in nebensächlicher Arbeit geprüft und sehr gering befunden.

Die Technik der Haltbarkeitsprobe ist gewiss nicht einfacher als die der bacteriologischen Fleischuntersuchung, wie sie im „keurigsregulatief“, gemeint wird. Die Gefahr einer nachträglichen Infection der ausgeschnittenen Teile ist viel größer. Allem diesen Nachtheile steht kein einziger Vorteil gegen über.

Betrachten wir noch einmal die holländische Methode.

Die Entscheidung stützt sich dabei auf folgende Betrachtungen.

- I. Es werden keine Keime gefunden. Das Fleisch ist practisch steril. Da sind weder pathogene Keime noch saprophyten anwesend. Das Fleisch ist weder gefährlich noch „weniger haltbar“ und wird weil es von einer Notschlachtung stammt als „bedingt tauglich“ erklärt (B. 2.)
- II. Es werden Keime gefunden. Man weis aber nicht ob es pathogene-specifiche, oder apathogene saprophyten sind. Ohne weitere Entscheidung wird das Fleisch als „untauglich“ erklärt (A 1 oder 3).

Die Vorteile dieses Systems sind:

- a. Die Untersuchung ist ziemlich einfach. Jeder sachverständige Tierarzt wird sie nach genügender Übung ausführen können mit einfachen Hilfsmitteln. Sie braucht nicht an grossen Laboratorien centralisiert zu werden, mit grosser Zeitverlust u. s. w.
- b. Die Untersuchung kann in den meisten Fällen in 24 Stunden abgeschlossen werden.
- c. Man arbeitet mit einfachen aber gut gewählten Nährböden. Die einander widersprechenden Resultate der bacteriologischen Fleischuntersuchung sind meiner Erfahrung nach immer von der Wahl ungeeigneter Nährböden hervorgerufen.
- d. Fehler werden nur gemacht in dem Sinne, dass Microben gefunden werden die nicht im Fleische waren, sondern beim Anlegen der Kulturen eingeführt worden sind.

Der Anfänger kann sich dafür hüten durch.

- a. jede Untersuchung in duplo zu machen.
- b. im Zweifelsfälle sie zu wiederholen.

Allen diesen Vorteile steht ein Nachteil gegenüber.

Es gibt im Fleische notgeschlachteter Tiere Keime, die dasselbe weder schädlich noch weniger haltbar machen. Solches Fleisch wird jetzt untauglich erklärt und es wäre nach Sterilisation noch als bedingt tauglich zu verkaufen.

Macht man sich aber klar das :

1. die Untersuchung nur in einem Teil der Notschlachtungen ausgeführt wird;
2. nur bei ein sehr geringen Teil der untersuchten Tiere Keime angetroffen werden ;
3. wieder in einer kleinen Fraktion der letzten solche „nichts bedeutende“ Keime aufgefunden werden,

da sieht man das hier nur einen sehr geringen Schaden ange richtet wird, während man eine sehr grosze hygienische Sicherheit erreicht.

Die Holländische Verfassung kann aber jederzeit vom Minister geändert bzw. erweitert werden. Dort wo die Umstände günstig sind, an groszen Schlachthöfe und in anderen gut eingerichteten Fleischbeschaudiensten kan die Erlaubnis gegeben werden, die gefundene Keime, näher zu determinieren und in bestimmten Fälle das Fleisch als „bedingt tauglich“ zu verwenden. Kann man in dieser Weise noch vieles Fleisch von einer unnötigen Entwertung retten, da wird man immer mehr solche Dienste mit Specialisten und guten Hilfsmitteln versehen. Der Nachteil wird dann allen Parteien zum Vorteil werden.

Es ist das grosze Verdienst MÜLLER's, die Aetiologie der Fleischvergiftungen klar und einfach dargestellt zu haben, getrennt von der etwas mystischen Lehre der Septichaemie und Pyaemie.

Seine Arbeit hat in dieser Hinsicht klassischen Wert.

Die von Ihm jetzt vertretene Ausführung der Untersuchung ist aber keine Ausbeszerung der einfache und klare Methode die hier eingeführt werden soll. und die sich u. a. auf. MÜLLERS Lehre der Aetiologie der Fleischvergiftungen stützt.

Hoffentlich wird die „bacteriologisch vleeschonderzoek“ sich einstweilen ruhig entwickeln in den Hände dieser Collaegae, die seine Einfachkeit und scharfe Entscheidung würdigen, und die damit das Mittel gefunden haben, um bei vollständiger Wahrung der hygienischen Interessen, die oeconomische Förderungen am meisten zu recht zu werden.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Verslag van den toestand der Afd. Friesland van de Mij. voor Diergeneeskunde over het jaar 1921.

Er werden in dit Vereenigingsjaar 5 vergaderingen gehouden, te weten de 4 reglementair voorgeschrevene, alsmede een bijzondere, waarin de heer Inspecteur van de Volksgezondheid Dr. SWIERSTRA een inleiding hield over de uitvoering der vleeschkeuringswet, waarop een zeer leerrijke gedachtenwisseling volgde. In het algemeen kan onze afdeling tevreden zijn met de belangstelling, die van de zijde der leden wordt getoond.

In de vergadering op 4 Februari wordt door Collega J. R. HUIZINGA een pleidooi gehouden voor: „Bij voorkeur practiseerende dierenartsen met de vleeschkeuring belast” en spreekt collega VEENBAAS over: „Mededeelingen omtrent de phymatinereactie”, terwijl collega FERWERDA verschillende preparaten demonstreert.

In de vergadering op 3 Juni houdt collega VEENBAAS een inleiding over „Vaccinotherapie”.

In de Augustusvergaderingen spelen naast verschillende huishoudelijke zaken, de vrije mededeelingen de belangrijkste rol, terwijl in de Decembergaderingen de heer Dr. H. E. REESER te Rotterdam een voordracht hield over „Immunitestheorieën”.

Als nieuwe leden traden in dit jaar toe de collegae J. K. POSTMA te Mantgum, H. H. TEN HAVE te Wolvega, H. R. WIGERSMA te St. Anna Parochie en J. P. VIERZEN te Leeuwarden, terwijl het bestuur door herbenoeming van den Secretaris geen wijziging onderging.

De Secretaris, J. ZWEERS.

Vergadering van de Afd. Friesland gehouden op 2 Juni 1922.

Aanwezig zijn 25 leden.

Mededeeling wordt gedaan van het resultaat der in mijn vorige verslag vermelde kwestie in zake tuberculose en handel, wat reeds in ons tijdschrift is bekend gemaakt.

Als te bespreken vraagpunten stonden op deze agenda vermeld:

1°. „De voor den mensch infectieuse tepelaandoeningen bij het rund”.

Collega G. TERPSTRA zegt daarover het volgende: In den herfst van het vorig jaar werd mij door een medicus verzocht mede te gaan naar een patiënt, die meende vlekziekte te hebben. Het bleek, dat bij patiënt aanwezig was een blauwe verkleuring van de huid der handen, waarbij versterf optrad en een ichoreuse lucht zich verspreidde. Patiënt had een temperatuur boven 40° C. en was vrij ernstig ziek. Aan vlekziekte viel, gezien den aard der aandoening niet te denken.

Geen andere verklaring was mogelijk, dan dat het lijden afkomstig was van een tepelaandoening bij de runderen. Er werd besloten een gaaf plekje van een tepel en van de huid van patiënt ter onderzoek te zenden naar de rijksseruminrichting, respectievelijk het Centraal Laboratorium.

Door beide inrichtingen werd een reincultuur van staphylococcen gevonden. Uit den aard der zaak werd ook aan pokken gedacht, doch, waar de zgn. del ontbrak en waar bovendien steeds alle melkers op een boerderij werden aangetaast, ondanks toegepaste voorzorgsmaatregelen en het toch wel zeer eigenaardig zou zijn, als geen der melkers meer onvatbaarheid voor pokken bezat, meent hij dit te kunnen uitsluiten. De verspreiding ging van boerderij naar boerderij.

Collega SANTEMA zag ook tal van deze ziektegevallen in zijn praktijk. Men ziet bij de aangetaste melkers een sterke limphangitis optreden.

Dat het geen pokken zijn, blijkt naar zijn meening ook wel hieruit, dat er bij hen melkers geweest zijn, die na hersteld te zijn, het lijden na \pm 8 weken opnieuw kregen.

De mensch is er meer vatbaar voor, wordt vrij ernstig ziek, dan het rund.

Hij zag het lijden ook optreden op een zeer geïsoleerd liggende boerderij, bij navraag bleek, dat één der melkers leed aan furunculose.

Hij is van meening, dat de besmetting gaat van mensch op rund en van het rund weder op den mensch.

Collega FEDDEMA zag verleden jaar op twee boerderijen hetzelfde lijden optreden. Er was een koe aangekocht van een kleine melker en deze man bleek bij navraag

aan furunculose te hebben geleden. De eerstaangetaste melker op de boerderij kreeg ook furuncels, maar de volgende de verschijnselen, zooals die door vorige sprekers reeds zijn vermeld.

Collega BROERSMA zag in één gezin ook een aandoening van het mondslijmvlies, wat door den behandelenden geneesheer hieraan werd toegeschreven.

De andere Collegae zagen alleen een aandoening van de huid der handen.

Nadat de Voorzitter nog heeft gememoreerd, dat wijlen collega SCHUURMANS destijds in zijn jaarverslag reeds dergelijke gevallen heeft beschreven, wordt besloten zich voor het verkrijgen van verdere gegevens te wenden tot de Afd. van de Mij. van Geneeskunde.

2°. „Zoutvergiftiging door drinkwater bij het rund”.

Verschillende collegae zagen deze gevallen in hun praktijk. Er treedt een acute tympanitis op, later diarrhee. De melkgift is belangrijk verminderd en langzamerhand worden de dieren mager. Verschillende patiënten wenden langzamerhand wel wat aan het groote zoutgehalte, maar behielden toch een chronische indigestie.

Collega BOSMA stelde zich de vraag, of de dieren ziek worden door de opname van te veel zout of door te veel vocht; ze gaan door het zoute water natuurlijk zeer sterk drinken. Er is hem een geval bekend van een paard, dat in de hooitijd naar Schokland ging en daar niets anders te drinken kreeg dan zeewater, maar het dier werd uit de hand gedrenkt en kreeg dus een beperkte hoeveelheid water. Dit dier is in uitstekenden toestand teruggekomen.

Verschillende collegae zijn van meening, dat ook wel degelijk het zoutgehalte oorzaak is van het lijden.

Nadat bij de rondvraag nog verschillende zaken waren ter sprake gebracht, werden als vraagpunten voor de agenda der volgende vergadering vastgesteld: 1°. De nieuwe Veewet (in te leiden door collega C. TENHAAFF) en 2°. Acetonaemie.

WOLVEGA, 21 Juli 1922.

De Secretaris, J. ZWEERS.

Aanvulling van het Programma der Algemeene Vergadering, te houden te Utrecht op 14 en 15 October a.s.

Praeadvies van het Hoofdbestuur op de voorstellen van de *Afd. Noord-Holland*. (Zie Programma of aflevering van het Tijdschrift van 1 Augustus).

- I. Het Hoofdbestuur acht het niet gewenscht het Huishoudelijk Reglement in dier voege te wijzigen, dat het mogelijk wordt den ondervoorzitter-penningmeester steeds herkiesbaar te stellen. Reglementair kan deze functionaris zes jaren aanblijven en deze termijn acht het Hoofdbestuur voldoende. Het direct belang der Maatschappij wordt niet gebaat door haar finantieel beheer in vaste handen te leggen, terwijl een mogelijk niet-herbenoemen voor den betrokkene meer dan onaangenaam zou zijn, omdat zulks aanleiding zou kunnen geven tot ongemotiveerde gevolgtrekkingen betreffende het gevoerde beheer.
- II. De meerderheid van het Hoofdbestuur acht het *niet* geoorloofd, dat z.g. reactie-runderen als „eerlijk” verhandeld worden, in de eerste plaats uit moreele overwegingen en in de tweede plaats op grond van de *mogelijkheid*, dat zulke dieren bronnen van besmetting *kunnen* worden.

Het Hoofdbestuur acht het niet gewenscht bij de regeering aan te dringen tot het nemen van maatregelen, als in het voorstel bedoeld.

Het Hoofdbestuur,

J. J. F. DHONT, *Voorzitter*.

H. A. VERMEULEN, *Secretaris*.

BERICHTEN.

De Rector Magnificus der Veeartsenijkundige Hoogeschool Dr. H. M. KROON zal in het Groot Auditorium der Rijks-Universiteit op Donderdag 21 September 1922, des namiddags te 2½ uur eene rede uitspreken en verslag geven van de lotgevallen dezer Hoogeschool in het afgelopen studiejaar, om daarna zijn waardigheid over te dragen aan den Hoogleraar Dr. G. KREDIET.

Tot bijwoning van deze plechtigheid worden alle belangstellenden door Rector en Senaat uitgenoodigd.

VEREENIGING VOOR VEE-ARBITRAGE.

Het voorstel van de afd. Groningen—Drenthe, voorkomende op het programma van de 67ste Algemeene Vergadering met het daarbij behoorend praecadvies van het Hoofdbestuur, geeft ondergeteekenden aanleiding het navolgende onder de aandacht van de leden der Maatschappij voor Diergeneeskunde te brengen.

Nadat in het begin van 1917 de Nederlandsche Bond van veehandelaren was opgericht, en in den loop van dat jaar in het orgaan van dien Bond een reeks artikelen over „Het recht in den veehandel” was verschenen, werd door genoemden Bond een commissie in het leven geroepen, welke het vraagstuk van een doeltreffende oplossing van geschillen in den veehandel onder de oogen zou zien. Men verlangde sterk naar een betere oplossing dan die door onze wetgeving en met de in ons land geldende rechtspraktijk kon worden verkregen. Men wist ook, dat een eenvoudiger, zekerder en minder kostbare oplossing mogelijk was, gezien de goed werkende arbitrage bij geschillen in den graanhandel, bij den handel in veevoeder en kunstmeststoffen, zuidvruchten, bloembollen en andere artikelen. Men wist ook, dat een zoodanige arbitrale oplossing van geschillen in den veehandel op het voetspoor van de Geldersch Overijselsche Maatschappij van Landbouw, door het Nederlandsch Landbouw-Comité sedert 1912 in het leven was geroepen, welke in een paar provinciën bevredigende resultaten gaf, maar in het grootste deel des Rijks niet slaagde, vermoedelijk door min practische organisatie. Vooral het bij iedere transactie noodige teekenen van een overeenkomst tusschen partijen, om eventueele geschillen, uit die transactie voortvloeiende, aan het oordeel van arbiters te onderwerpen, gold als een ernstig practisch bezwaar. Op zich zelf werd arbitrage algemeen wenschelijk geacht, maar het stelsel moest worden vereenvoudigd en voor de praktijk meer geschikt gemaakt.

Om kort te gaan, de bovengenoemde commissie verkreeg aansluiting met den Bond van paardenhandelaren en met de Vereeniging tot ontwikkeling van den Landbouw in Holland's Noorderkwartier. Hieruit is langzamerhand geboren de op 8 December 1921 opgerichte „Vereeniging voor vee-arbitrage”, gevestigd te Utrecht. Hare Statuten werden goedgekeurd bij Kon. Besluit van 10 Februari 1922, No. 42.

Bij bestudeering van het vraagstuk was toch aan de vereenigde Commissies gebleken, dat de oplossing van geschillen zeer goed langs arbitralen weg kan plaats hebben, zonder dat wetswijziging behoeft plaats te hebben en zonder dat aan deze wetgeving in enig opzicht geweld behoeft te worden aangedaan. Ons Wetboek van Burgerlijke Rechtsvordering zegt toch in art. 620: Ieder kan de geschillen omtrent de rechten, waarover hij de vrije beschikking heeft, aan de uitspraak van scheidsmannen onderwerpen. Men kan zich zelfs *vooraf* verbinden om geschillen, welke *in het vervolg* mochten kunnen opkomen, aan de uitspraak van scheidsmannen te onderwerpen. Art. 641: Geene uitspraak van Scheidsmannen van welken aard ook, is voor verzet vatbaar. Art. 644: De be-

slissing van Scheidsmannen, voorzien met het bevelschrift van den voorzitter der daartoe bevoegde rechtbank, zal worden ten uitvoer gelegd langs den gewonen weg van executie.

Mits dus aan enkele formaliteiten is voldaan, geldt de uitspraak van Scheidsmannen als hoogste ressort en geeft onze wetgeving daaraan sanctie en steun. De vraag is alleen te beantwoorden: *hoe* kan men zich vooraf verbinden om geschillen (in den veehandel), welke in het vervolg mochten opkomen, aan de uitspraak van scheidsmannen te onderwerpen. Naar onze meening niet door bij elke transactie een overeenkomst te teekeren, want de ondervinding heeft geleerd, dat daarvan in de praktijk niets terecht komt. Maar wel door toetreding tot het lidmaatschap eener vereeniging, welke zich ten doel stelt, alle geschillen in den ruimsten zin ter zake van vee, door arbitrage te beslechten. Een vereeniging alzoo, waarvan het lidmaatschap niet alleen het recht, maar ook den plicht geeft toekomstige geschillen langs dezen weg op te lossen. Deze doelstelling is in de statuten der vereeniging vastgelegd en in het huishoudelijk en arbitrage-reglement nader uitgewerkt. De basis der vereeniging is alzoo: vrijwillige verbintenis met wettelijke sanctie. De groote voordeelen van deze vereeniging zijn gemakkelijk in het licht te stellen. Door aanwijzing van scheids-gerechten, bestaande uit deskundige vertrouwensmannen, wordt de rechtszekerheid verhoogd, terwijl de duur en de onkosten der processen tot het kleinste mogelijke minimum worden teruggebracht.

De scheids-gerechten (arbitrage-commissies) bestaan elk uit: een dierenarts, een veehouder en een vee- of paardenhandelaar, terwijl aan elke commissie een rechtskundig adviseur is toegevoegd. Elk geschil kan dus van alle kanten door deskundigen worden bekeken en berecht. In het groote meerendeel der geschillen (die betreffende verborgen gebreken) zal de dierenarts uit den aard der zaak een overwegende rol spelen, terwijl bij kwesties omtrent arbeids- en prestatievermogen, handelsgebruiken en dergelijke, de voorlichting van practische landbouwers en handelaars niet anders dan welkom zal zijn.

Met het oog op de behoefte der praktijk is onder de materieel rechterlijke bepalingen ook deze opgenomen, dat onder de verborgen gebreken mede worden verstaan zoowel het gemis van een eigenschap welke in verband met het gebruiksdoel, waarvoor het dier is aangeschaft, tot de gewone natuur der zaak behoort, als het bestaan eener eigenschap, die tegen de gewone natuur der zaak strijdt. Volgens deze bepaling kan de arbitrage-commissie dus ook recht spreken in geschillen omtrent al- of niet-drachtigheid, verschil in leeftijd en dergelijke, welke naar het oordeel van meerdere rechtscolleges niet tot de verborgen gebreken in den zin der Wet zijn te rekenen.

Ook is in het reglement voorzien in hetgeen door de afd. Groningen-Drente blijkens haar voorstel wordt gewenscht. Van de meest voorkomende verborgen gebreken, met name in art. 25 van het reglement genoemd, wordt, behoudens tegenbewijs, aangenomen, dat zij vóór de levering hebben bestaan, indien zij worden ontdekt binnen een waarborgtermijn van 14 dagen na de levering. Voor enkele is een waarborgtermijn van 20 tot 30 dagen gesteld. Door deze bepaling is aan het Romeinsche rechtsprincipe niet in het minst te kort gedaan. Zij heeft niet het stuitende van de Duitsche rechtsbedeeling, welke den waarborgplicht beperkt tot het lijstje van gewaarborgde gebreken met bepaalde waarborgtermijnen. Maar zij heeft het karakter van den „Vermüthungsfrist” uit de oude, Oostenrijksche wetgeving. De bewijslast wordt daardoor voor een groot deel van de zwakste partij (den koper) overgebracht naar de sterkste (den verkoper), en zulks in overeenstemming met de praktijk. De waarborgtermijnen zijn zoodanig gesteld, dat de verkoper daardoor niet kan worden benadeeld, terwijl de mogelijkheid van tegenbewijs voor hem blijft bestaan. Grootendeels is hierbij gevolgd, wat de arbitrage-regeling van het Nederlandsch Landbouw-Comité hieromtrent aangaf. Na afloop van den waarborgtermijn treedt de ge-

wone toestand tusschen koper en verkooper volgens het Romeinsche rechts-principe weer in.

Het schrikbeeld van wetswijziging en regeeringsbesluiten is door de oprichting van bovengenoemde vereeniging volkomen vervaagd en behoeft niet meer naar voren te worden gehaald. De eigen zaak kan in eigen handen worden genomen, mits de deelneming algemeen worde. De dierenarts komt op de plaats, welke hem in deze zaak rechtmatig toekomt, en het kan niet anders, of de praktische en eenvoudige oplossing van geschillen, zonder omwegen van welken aard ook, moet aan een juiste rechtsbedeeling ten goede komen en het belang van de rechtzoekende partijen naar vermogen dienen.

Behalve ondergeteekenden hebben in het Bestuur der Vereeniging zitting genomen twee veehouders, een veehandelaar, een paardenhandelaar en een rechtsgeleerde. Wij meenen, dat door deze samenstelling alle belanghebbende elementen naar behooren vertegenwoordigd zijn. Tevens doen wij een beroep op alle leden der Mij. voor Diergeneeskunde, deze zaak te steunen en ieder in zijn omgeving haar bij belanghebbenden aan te bevelen.

De Voorzitter: A. VAN LEEUWEN.

De Secretaris: DR. C. J. RAB.

PERSONALIA.

De heer E. A. GALESLOOT heeft zich met ingang van 1 September geassocieerd met den heer L. EKELENBOOM te Uithoorn a/d Amstel.

Werkzaamgesteld: de dirigeerend paardenarts 1e kl. op nonactief W. VAN DER BURG bij het departement van Landbouw.

De tijdelijke benoemde reserve paardenarts J. JONGKIND is eervol ontheven van zijn detachering bij het leger in Ned.-Indië.

Overleden: Prof. AUG. POSTOLKA, Hoogleraar in Vleeschhygiëne te Weenen.

REFERATEN.

Intraveneuze (dierlijke) kooltherapie in de praktijk.

ERB (Berl. Tier. Woch. 1921, blz. 441) raadt deze therapie aan bij septiese processen. Hij gebruikte zoowel incarbon als Jodincarbon (MERCK) maar geeft de voorkeur aan het laatste daar men dan meteen de Jodiumwerking heeft en het middel, ook bij bewaren, bacterievrij blijft, en men dus een grootere voorraad in eenzelfde fles kan bewaren dan voor één behandeling noodig is. Vóór het gebruik goed schudden totdat de neergeslagen kool zich weer in fijne deeltjes in de vloeistof verdeeld heeft.

ERB behandelde meest koeien met septiese puerperaal koorts, dosis 150—200 c c. Van de 100 behandelde dieren stierven 20, van de 50 controledieren 25. De werking uit zich spoedig in algemeene verbetering; na eenigen tijd (24 uur) verergert meestal de toestand weer en is een nieuwe injectie noodig. ERB raadt zelfs aan eenige malen (2 à 5 maal) in te spuiten met tussenpoozen van 6—12 uur. Ook als er reeds beterschap is is een nieuwe injectie goed, om recidive te voorkomen.

Het middel „Bayer 205” tegen dekziekte (dourine), nagana en slaapziekte.

MIESSNER en FERGE (Deut. tier. Woch. 1922 blz. 111) deden eenige proeven: Muizen met *Trypanosoma equiperdum* (dekziekte) of *Tryp. Brucei* (nagana) besmet hadden na subcutane toediening van 0,005 gram Bayer 205 geen parasieten meer in het bloed en waren na 4 maanden nog gezond.

Muizen met 0,005 gram Bayer 205 subcutaan ingespoten werden na 30—70 dagen intrapeitoneaal besmet met $\frac{1}{2}$ druppel sterk tryp. houdend dekziektebloed, zij bleven gezond.

MAYER en ZEISS namen waar dat het middel zelfs na 5 maanden de muizen nog tegen infectie beschutte.

MIESSNER en BERGE infecteerden nu muizen met dourine, 6 maanden na de toediening van bovengenoemde dosis Bayer 205; de dieren kregen na 3 dagen dourine; 5 maanden schijnt dus de maximale tijd van beschutting te zijn.

RUPPERT gebruikte bij paarden met goed gevolg atoxyl en tart. emeticus als voorbehoedmiddel tegen nagana (zie Ref. blz. 184 jaarg. 1921).

MIESSNER en BERGE behandelden 3 aan dourine lijdende paarden met Bayer 205, dosis 4—5 gram, de dieren kregen in 't geheel 12,12 en 20 gram. Bij 2 der dieren trad verbetering op van aanwezige zenuwverlammingen, zij werden later geslacht zoodat niet kon worden uitgemaakt of de beterschap blijvend was. (zie ook Ref. blz. 660 jaarg. 1921).

Daar het aantal trypanosomen in het bloed bij dekziekte gewoonlijk zeer gering is, gebruikt men voor diagnostiese dierproeven liefst honden, daar die een groote dosis vreemd bloed kunnen verdragen; ook daar mag men bij negatief resultaat nog niet concluderen tot niet-aanwezig zijn van dourine. De volgende proef van MIESSNER en BERGE bewijst dat ook. Zij spotten intraperitoneaal 10 honden ieder 200 c.c. bloed in, afkomstig van 7 paarden lijdende aan dourine (natuurlijke infectie) en van 2 paarden en 1 rund, welke laatste 3 dieren kunstmatig met dourine besmet waren. Alleen de 3 honden welke met bloed van deze 3 kunstmatig besmette dieren ingespoten waren kregen dourine, de andere 7 bleven gezond.

MIESSNER en BERGE zagen bij 2 van hun proefpaarden (1 gezond en 1 lijdend aan dourine), na 2 intraveneuze doses (met 3 dagen tussenpoos) van 5 gram BAYER 205, verschijnselen van hoefbevangenheid. Zij raden daarom aan, niet meer dan 4 gram per dosis te geven en niet binnen 14 dagen de tweede inspuiting.

Ook SCHWÄRZEL en PFEILER zagen hoefbevangenheid na Bayer 205.

De toekomst zal wel leeren of het middel „Bayer 205” tegen trypanosomen te verkiezen is boven de reeds vroeger bekende middelen, atoxyl, tart. emeticus en opperment. (zie Ref. blz. 76 jaarg. 1920).

WARRINGTON YORKE (Ann. of Trop. Med. and Par. 1921, Vol XV blz. 479) constateerde bij den mens in een geval van slaapziekte (door *Tryp. rhodesiense*) verdwijnen van de verschijnselen en waarschijnlijk herstel door behandeling met „Bayer 205”. De patient was sedert maanden zonder succes behandeld met soamin en intraveneus met tart. emeticus en atoxyl.

Werking van waterstofperoxyde.

MÜLLER (Zeitschr. f. Hyg. u. Infekt. kr. 1921, blz. 448) nam proeven om uit te maken of de desinfecteerende werking van waterstofperoxyde berust op afgeven van zuurstof. Hij kwam tot de conclusie dat dit niet het geval is en dat die werking niet te danken is aan de katalyties afgegeven zuurstof maar aan de waterstofperoxyde in zijn geheel en als zoodanig.

Door katalase kan de desinfecteerende werking belemmerd worden, waarschijnlijk doordat daardoor H_2O_2 kan ontleed worden voordat het doodend op de bacteriën kan werken.

Zure oplossing bevordert het desinfecteerend vermogen doordat ze een remmende invloed op de katalase heeft.

Bij gebruik van sterke H_2O_2 concentraties en voldoende tijd van inwerken zal volgens MÜLLER de invloed van de katalase waarschijnlijk nauwelijks merkbaar zijn.

**DE BETEKENIS DER GENETISCHE EIGENSCHAPSANALYSE
VOOR DE TEELT DER HUISDIEREN**

EN

**VERSLAG VAN DE LOTGEVALLEN DER VEEARTSENIJKUN-
DIGE HOOGESCHOOL IN HET STUDIEJAAR 1921/1922.**

REDE

uitgesproken bij de overdracht van het rectoraat aan Dr. G. KREDIET
op 21 September 1922.

DOOR

Dr. H. M. KROON.

*Mijne heeren Curatoren, Professoren en Lec-
toren, Dames en Heeren Conservatoren, Prosectoren
en Assistenten.*

*Heeren Studenten aan onze Hoogeschool, en
voorts Gij allen, die deze plechtigheid met uwe
tegenwoordigheid vereert,*

Geachte Toehoorderessen en Toehoorders!

De kruisingsproeven met planten door den monnik GREGOR MENDEL in de jaren 1858—1868 genomen in den tuin van het Augustijner klooster te Brünn in Moravië en de daarbij verkregen resultaten, zijn een vonk geworden, die jaren heeft gesmæld, doch die in 1900 op verschillende plaatsen plotseling de lont ontstak, waardoor een uitvoerig onderzoek op het gebied der hybridisatie werd ingezet. Zoowel te Amsterdam, te Munster als te Weenen, werden schier gelijktijdig de geesten wakker en vaardig, begon men voort te bouwen op de prachtige grondslagen, die MENDEL gelegd had, doch waaraan tientallen van jaren niet genoeg aandacht was geschonken.

Van dat jaar af is dit onderzoek in tal van instituten door een groot aantal onderzoekers ter hand genomen en zoo veelomvattend zijn de verkregen resultaten, dat een geheel nieuwe wetenschap, de genetica, kon worden opgebouwd, aan welker uitbreiding nog alle dagen over de geheele wereld door tal van wetenschappelijke mannen met rustloozen ijver wordt gewerkt.

Toen wij zoötechnici, die ons met de verbetering der huisdieren bezig houden, van de verkregen resultaten kennis namen, begrepen wij al spoedig, dat de erfelijkheidsleer ons veel zou kunnen vooruitbrengen, veel zou kunnen helpen, dat zij veel licht zou kunnen brengen in onze tot nu toe vrij duffe veeteeltwetenschap, dat zij vooreerst daarvoor beter de grondslagen zou kunnen leggen. Wel is steeds naar veeverbetering gestreefd; zoolang de mensch huisdieren gehouden heeft zal hij ook wel getracht hebben deze te verbeteren, te dwingen tot groote productie. Reeds bij de volkeren der oudheid werden allerlei pogingen aan-

gewend; talrijk zijn de meeningen en theorieën, welke toen reeds werden verkondigd, en de maatregelen daarop gebaseerd. Eerst in de 19de eeuw echter kwamen er meer speciale deskundigen op dit gebied, die studie van de veeverbetering maakten, en verschenen uitvoerige handboeken. De kennis, welke verkregen werd berustte op ervaring, op waarnemingen in de praktijk, dikwijls niet talrijk genoeg en in te kleinen kring gedaan. De ervaringen bleken meermalen nogal uiteen te loopen; toch werd een veeteeltwetenschap opgebouwd.

Men meene niet, dat ik het werk van mannen als SETTEGAST, VON NATHUSIUS, SANSON, YOUATT en vele anderen, gering wil schatten, of dat ik geen waardeering heb voor de standaardwerken ook van Nederlandsche schrijvers, als „De Schaaпsteelt” van NUMAN, „Het Rundvee” van HENGEVELD of de „Paardenkennis” van SCHIMMEL; zeker is echter, dat zij, wat de fokkerij betreft, geen van allen doordrongen in het wezen der zaak; dat zij zich te veel tevreden stelden en moesten stellen met woorden, groote woorden dikwijls, waarmede ons gezichtsveld niet werd verruimd, doch het niet weten werd verdoezeld.

Sedert de eerste helft der vorige eeuw, toen de eerste en de voornaamste werken verschenen, is dan ook tot 1900 de veeteeltwetenschap feitelijk niet vooruitgekomen en konden ook geen maatregelen genomen worden, die met vaste lijn en in voldoende mate tot verbetering der huisdieren konden meewerken.

Een uitzondering moet ik maken voor verschillende Engelsche fokkers als BAKEWELL, GEER. COLLING, TOMKINS e.a., die in het laatst der 18de eeuw en in het begin der 19de eeuw, wel niet door woorden of geschriften, doch door daden toonden, dat zij andere en juistere begrippen bezaten. Zij toch vormden reeds uit de toen nog grove landrassen, de moderne rundvee-, schapen- en varkensrassen, die er zeer veel van verschilden, die vooral in vroegrijpheid en geschiktheid voor vleeschproductie uitmuntten en verder tal van kenmerken bezaten, welke evenals de genoemde eigenschappen, uitstekend overerfden. Deze rassen hebben op de huisdierrassen in de meeste Europeesche landen grooten invloed uitgeoefend, hebben daar meermalen de plaatselijke rassen gevormd of vervangen en bevolken verder verschillende werelddeelen, zoodat meerdere dezer toen gefokte rassen, nu tot de talrijkste op aarde behooren.

Deze, zeker eminente fokkers, hielden de door hen gevolgde methode geheim. Toeval was hier niet in het spel, daar dezelfde fokkers zowel rassen van runderen als van schapen en varkens in eenzelfde richting wijzigden. Hun wijze van werken is geheim gebleven; niets vinden wij daaromtrent in de literatuur uit hun tijd medegedeeld, zoodat hun invloed op de veeteeltwetenschap zeer gering is geweest. In de allerlaatste jaren eerst hebben de pogingen van enkele Britsche onderzoekers ons nadere inzichten gegeven in de wijze, waarop toen die bijzondere resultaten zijn verkregen, is gebleken, dat zij middelen toepasten, van welke nu

eerst de waarde theoretisch is aan te toonen. Nog eens, op de veeteeltwetenschap vóór 1900 hebben deze met zooveel succes bekroonde vroegere pogingen tot verbetering der rassen weinig of geen invloed gehad.

De na 1900 geleidelijk opgebouwde erfelijkheidsleer heeft ons echter in vele opzichten vooruitgebracht, aan onze vrijwel doode wetenschap nieuw leven ingeblazen.

Daareven zeide ik reeds, wij hebben door haar gekregen nieuwe inzichten en nieuwe begrippen, waardoor wij een juisteren kijk kregen op tal van belangrijke onderdeelen der veeteeltwetenschap.

Wij hebben vooreerst het onderscheid leeren kennen tusschen genen phaenotype, begrepen, dat de keuring van fokdieren eigenlijk meer is een keuring van hun kiemcellen dan van de dieren zelf.

De beoordeeling naar het exterieur en van het productievermogen leerden wij naar juiste waarde schatten, aan de beoordeeling van de voorouders en broeders en zusters en de nakomelingen der fokdieren de beteekenis toekennen, welke zij verdient.

De stamboekhouding verscheen voor ons in een geheel nieuw licht. Ook de fokmethoden konden wij beter kritisch beoordeelen. De kruisingsmethoden en de daarmee verkregen resultaten werden ons duidelijk; wij begrepen nu, waarom zoo dikwijls kruisingen mislukten, terwijl toch de ervaring leerde, dat de meeste bekende rassen door kruising zijn ontstaan. Ook op familieteelt, de er mede te bereiken resultaten, en de nadeelen, welke er bij kunnen voorkomen, kregen wij een juister blik.

Wat de kwestie van overerving van verkregen eigenschappen en den invloed der uitwendige factoren op de kiemcellen betreft, zijn wij op beter standpunt gekomen. Begrippen als atavisme, individueel potentie, degeneratie, vroeger alleen maar als verschijnselen bekend, hebben wij nu meer in hun wezen leeren kennen.

U ziet, onze horizon is zeer verruimd; wij zijn op een hooger plan gekomen, van waaruit wij thans beter de bestaande maatregelen in zake veeverbetering kritisch kunnen beoordeelen.

Veel daarin blijkt nu niet juist en doeltreffend te zijn, te veel berustend op oude begrippen, die door de nieuwe leer omvergeworpen zijn. Niet malsch is daarom dan ook dikwijls de kritiek op bestaande maatregelen, waaraan de praktijk en ook de voormannen der veehouders dikwijls met hand en tand vast houden, voorlichters, die soms niet de moeite doen zich in te werken in wat de nieuwe wetenschap geleerd heeft.

Het verheugt mij hier er op te mogen wijzen, dat door de Regeering in de nieuwe Paardenwet van 1918 ter verbetering van de paardenteelt en in het in 1917 ingevoerde Reglement aangaande de ondersteuning van Rijkswegen van de rundveefokkerij, de voorschriften, vooral ook wat de teeltkeus, de beoordeeling der fokdieren, betreft in tegenstelling met wat in vroegere voorschriften voorkwam, met voordacht zoo ruim gesteld zijn, dat bij de beoordeeling der fokdieren werkelijk met alle gegevens rekening kan worden gehouden. Wij hebben dus in deze geen

overheidsvoorschriften, die de toepassing der nieuwe inzichten belemmeren.

Wij moeten komen tot toepassing in de praktijk, in de praktijk der huisdierteelt, van wat de genetica ons heeft geleerd en nog leeren zal. Kritiek, zelfs gegronde kritiek, is niet voldoende; wij moeten niet alleen wijzen op het verkeerde van maatregelen en handelwijzen, wij moeten voor wat wij afbreken, wat beters in de plaats geven. Willen wij vooruit komen in de huisdierteelt, dan moeten wij niet alleen bezwaren tegen oude wegen opperen, doch nieuwe wegen aangeven, maatregelen ontwerpen, die beter tot het doel leiden, met grooter zekerheid voeren tot het fokken van dieren, welke meer of beter produceeren of in elk geval eigenschappen bezitten, die voor ons meer waarde hebben.

Juist het aangeven van nieuwe wegen, geen aanwijzingen in het algemeen, doch tot in bijzonderheden uitgewerkt, zooals die in de praktijk van de veeteelt noodig zijn, om resultaten te bereiken, is nog uiterst moeilijk, zoo niet onmogelijk. Menigeen, die zich met animo geworpen heeft op de studie der genetica, die eerst verblijd werd door zijn grooter gezichtsveld, is op het eind teleurgesteld, omdat hij nog niet in staat is in de huisdierteelt dat te bereiken, wat hij weet, dat te bereiken is.

Meermalen heb ik zulken hooren zeggen: nu zijn wij weer op het doode punt gekomen; de wetenschap noodzaakte ons veel als waardeloos af te breken van wat wij vroeger als waardevol beschouwden, doch zij geeft ons niet de middelen om ons doel, verbetering der huisdierrassen, te bereiken. Wij zijn dus nog niet verder gekomen. De oorzaak hiervan ligt niet in de onvoldoende vorderingen der genetica in het algemeen, doch in de geheel onvoldoende kennis van het wezen en de overerving van de onderscheidene morphologische en physiologische eigenschappen, welke in de huisdierteelt groote waarde hebben.

Wanneer wij in de nakomelingen bepaalde eigenschappen of eigenschappen in sterke mate, willen aanbrengen en daarvoor de keuze der ouderdieren moeten doen, dan is de nadere kennis omtrent deze eigenschappen onontbeerlijk. Zonder deze kunnen wij niet verder komen. De eigenschapsanalyse is daarom voor ons van de grootste beteekenis. Die eigenschapsanalyse moet ons bekend maken met de factoren, waaraan de eigenschappen of kenmerken te danken zijn, en met de wijze van overerving. Wij moeten vooreerst weten, of de eigenschappen en kenmerken alleen ontstaan door uitwendige factoren, dit zijn oorzaken, welke alleen op het soma inwerken, zoodat de eigenschappen niet overerven, dan wel, of zij alleen te danken zijn aan inwendige factoren, genen in de kiemcellen aanwezig, of wel, dat zij ontstaan door inwendige factoren en hun effect ten opzichte van de aanwezige uitwendige factoren.

Wij moeten weten, of de eigenschappen afhankelijk zijn van één factor dan wel, of wij te doen hebben met polymerie, en in dit laatste geval, of er ook van homomerie, van kwantitatieve

factoren sprake is. Wij moeten weten, of eigenschappen en hun inwendige factoren overerven volgens ter pisumtype of intermediair, of in het eerste geval eigenschappen dominant of recessief zijn, of epistase of hypostase voorkomt, of wij rekening moeten houden met koppeling of afstooting van factoren of er ook factoren zijn gebonden aan het geslacht, of dat het bijeenbrengen van enkele factoren ook combinaties geeft, voor ons van beteekenis.

Dit moet natuurlijk het A. B. C. zijn van de bijzondere erfelijkheidsleer der huisdieren, en zonder dat wij deze gegevens bezitten, kunnen wij niet met voordacht de ouders kiezen, welke in de combinatie hunner kiemcellen dat zullen geven, wat wij wenschen, het individu met zulke genen, dat onder inwerking van gunstige, uitwendige factoren een phaenotype ontstaat, met de eigenschappen of kenmerken, noodig om het huisdier bij uitstek nuttig en voordeelig te doen zijn.

En wij zullen terstond nader zien, dat het met de speciale kennis der inwendige factoren van de meer gewenschte en de minder gewenschte eigenschappen onzer huisdieren nog treurig gesteld is. Wij weten in dit opzicht nog zoo weinig, en willen wij met vaste hand tot verbetering onzer huisdieren komen, dan kunnen wij die kennis niet ontberen. En juist door het ontbreken dezer kennis zinkt bij sommige voormannen het hart in de schoenen.

Wij moeten daarom komen tot eigenschapsanalyse; er zullen zeker eigenschappen zijn met zulke ingewikkelde factoren, dat wij onoverkomenlijke moeilijkheden krijgen, er staat echter tegenover, dat tal van belangrijke, morphologische en physiologische eigenschappen van slechts één of enkele factoren afhankelijk zijn, eenvoudig zijn in hun overerving, zoodat met deze veel te bereiken zal zijn.

Wij hebben de genetische eigenschapsanalyse en haar resultaten zooveel meer noodig dan de plantentelers, of dan de eugenisten, die zich bezig houden met de verbetering van het menschelijk geslacht.

Wanneer men in de plantenteelt, hetzij bij toeval, hetzij vooraf berekend, een vorm krijgt met de vereischte eigenschappen, dan kan men deze door vegetatieve voortplanting vermeerderen, door knollen, wortelstokken, scheuren, enten, occuleeren of door zelfbestuiving brengen tot het produceeren van een zeer groot aantal nakomelingen met gelijke eigenschappen. In elk geval krijgt men ook bij de kruisbestuiving toch in den regel van één plant een groot aantal zaden en dus nakomelingen. Men kan daar dus in den regel gemakkelijk voldoen aan den eisch der praktijk, een zeer groot aantal exemplaren gelijke individuen, alle met dezelfde gewenschte eigenschappen.

Bij onze huisdieren kennen wij geen vegetatieve voortplanting, geen groot aantal nakomelingen, bij de groote slechts zeer enkele, en toch wenscht men in een bepaalde streek een groot aantal, zooveel mogelijk uniforme dieren, die alle dezelfde eigenschappen bezitten. Dit is van oeconomische beteekenis, uniforme dieren, die eigenschappen hebben, welke zich in verband met de aan-

wezige uitwendige factoren, bodem, klimaat, voeding, zoo goed mogelijk ontplooiën. Om echter een groot aantal gelijke dieren te hebben met gelijke eigenschappen is het noodig, dat wij hebben fokzuivere ouderdieren, homozygoot voor de gewenschte eigenschappen en factoren. Veel meer dan in de plantenteelt is in de veeteelt het homozygoot zijn van beteekenis, en dit is juist zulk een groote moeilijkheid. Het toeval is hier van weinig waarde, met vaste hand moeten de opeenvolgende generaties opgebouwd worden, en hoe zou dit kunnen zonder een nauwkeurige kennis van de factoren der eigenschappen en de wijze van overerving.

De eugenist heeft het veel gemakkelijker. Terwijl wij ouderdieren moeten hebben, die homozygoot zijn voor de voornaamste eigenschappen ten einde alle nakomelingen te krijgen met dezelfde eigenschappen, is het bij den mensch niets geen bezwaar, dat één ouderpaar kinderen voortbrengt met zeer uiteenloopende, lichamelijke en geestelijke eigenschappen. Juist de veelzijdigheid is bij den mensch een deugd. Het is de meest gewone zaak der wereld, dat onder de kinderen van één ouderpaar er een voorkomt met groote scherpzinnigheid, een andere meer een gemoedsmensch, een derde met aanleg voor talen, een vierde voor wiskunde, een vijfde met een talent voor een beeldende kunst, een zesde meer geschikt voor lichamelijken arbeid, de een groot en breed, de ander klein en tenger, de een met een haarkleur zus, de ander met een haarkleur zoo. Zooals ik u zeide, de veelzijdigheid is noodig voor onze menschenmaatschappij. Stel echter eens, dat één hengst en ééne merrie, laat ik zeggen van het Belgische trekpaardenras, het eene jaar als nakomeling leverden een renpaard, het tweede een zwaar trekpaard, het derde een luxe tuigpaard, een vierde een pony, dan zou zeker ieder fokker zulke ouderdieren als fokdieren afkeuren. Wij moeten ouderdieren hebben, die nakomelingen leveren alle met dezelfde eigenschappen. Dit is de groote moeilijkheid, en dat moet steeds in het oog gehouden worden.

Waar het ons te doen is om dieren te verbeteren, en wij door verandering van oeconomische omstandigheden meermalen verplicht zijn, ook door kruising, geheel nieuwe eigenschappen aan te brengen, kunnen wij daar onmogelijk met groote kans op succes naar streven, wanneer wij niet precies ingelicht zijn omtrent inwendige en uitwendige factoren en de wijze van overerving der eigenschappen. Laat ik een eenvoudig geval nemen, dat wij een eigenschap willen aanbrengen, die op één inwendige factor berust. Dan moeten wij vooreerst weten, of deze eigenschap mendelt, en verder, of de eigenschap domineert of recessief is, dan wel of zij intermediair overerft, of zij hypostatisch of epistatisch is ten opzichte van andere eigenschappen. Is de eigenschap dominant, dan zullen alle dieren in de eerste generatie de nieuwe eigenschap hebben, doch zal in volgende generaties blijken, dat vele dieren fok-onzuiver voor die nieuwe eigenschap zijn. Is

de eigenschap recessief, dan zal bij de dieren der eerste generatie de nieuwe eigenschap niet voorkomen, doch zal men in volgende generaties dieren aantreffen, die de eigenschap wel bezitten maar dan ook fokzuiver zijn. Bij intermediaire overerving zal de nieuwe eigenschap in de F I generatie slechts in geringe mate aanwezig zijn. Eerst onder volgende generaties zullen dieren voorkomen, die de nieuwe eigenschap in voldoende mate bezitten en fokzuiver zijn. Al naar dat de eigenschappen epistatisch of hypostatisch zijn ten opzichte van andere, zal ook weer onder de nakomelingen veel verschil kunnen voorkomen.

Het is hier wellicht de plaats om er op te wijzen, hoe uiterst gering de kennis is omtrent de erfelijkheid van den aanleg voor ziekten. Zoo gemakkelijk wordt den dierenartsen bij keuring van fokdieren opgedragen om uit te maken, of een bepaalde ziekte erfelijk is, en of een fokdier, met zulk een lijden behept, uitgesloten moet worden van de teelt. Omtrent deze overerving, wat feitelijk slechts een overerving van aanleg is, is onze kennis nog zoo gering. Deze studie is zoo uiterst moeilijk, omdat de kennis der aethiologie dezer ziekten meestal nog niet voldoende gevorderd is, en men niet kan nagaan, of bij nakomelingen al of niet een aanleg aanwezig is, wanneer niet door de medewerkende uitwendige factoren het ziektebeeld te voorschijn treedt.

Laten wij ons in deze steeds de woorden van Prof. Dr. LUDWIG PLATE herinneren „So lange für eine Krankheit noch nicht ermittelt ist, ob sie endogener oder exogener Natur ist, so lange ist die Frage der Erbllichkeit nicht spruchreif”.

Niet alleen bij kruising, ook bij teelt in eigen ras, moet met de wijze van overerving der eigenschappen steeds rekening gehouden worden. Zonder de kennis van de wijze van overerving tasten wij in den blinde. Het is niet genoeg, dat wij weten, of een eigenschap erfelijk is, d.w.z. afhangt van een of meer genen in de kiemcellen, wij moeten weten op welke wijze de overerving plaats heeft. Alleen de eigenschapsanalyse kan ons deze kennis verschaffen, die, zoals ik meen aangetoond te hebben, onontbeerlijk is om met kans op goede resultaten naar verbetering der huisdieren te streven.

Belangrijk is nu de vraag: is een genetische eigenschapsanalyse mogelijk, en zoo ja, op welke wijze kan deze dan verricht worden?

In de eerste plaats wil ik wijzen op de resultaten verkregen door Prof. VALENTIN HAECKER en zijn medewerkers, neergelegd in het bekende werk „Entwickelungs-geschichtliche Eigenschaftsanalyse” (phaenogenetik) en in tal van andere publicaties. Uitgaande van de wetenschap, dat de erfelijke eigenschappen van een organisme afhankelijk zijn van de in de kiem als „aanleg” aanwezige oorzaak, hebben zij getracht om langs embryologische weg de verhouding tusschen kenmerken of eigenschappen en

„aanleg” op te helderen. Zij hebben de in studie genomen vormen en eigenschappen in morphologisch en physiologisch opzicht nauwkeurig omschreven (Differentiaal-diagnose der eigenschappen), daarna de ontwikkeling der kenmerken tijdens het embryonale leven zoo ver mogelijk nagegaan, niet alleen, wat de morphologie in de ontwikkelingsphasen betreft, doch ook wat aangaat de weefselveranderingen, die van de eene phase tot de andere leidden en de physiologische oorzaken daarvan (factoren, prikkels).

Zij komen hier tot een afzonderlijk hoofdstuk der ontwikkelingsphysiologie, waarbij de weg niet gevolgd wordt van het bevruchte ei tot het ontwikkelde jong, doch waarbij van het dier met het te onderzoeken soort- of raskenmerken, teruggegaan wordt tot het oogenblik, waarop bij het embryo iets van de eerste vorming van het te onderzoeken kenmerk is waar te nemen, (de phaenokritische phase), om daarna de inwendige oorzaak van het phaenokritische verschijnsel op te sporen.

HAECKERS doel is een verband te leggen tusschen de embryologische ontwikkeling en de erfelijkheidsleer, om daardoor dieper te kunnen doordringen in de natuur der factoren en het wezen der eigenlijke rasverschillen.

Wij, zoötechnici, moeten bewondering hebben voor wat door HAECKER en zijn medewerkers is bereikt, vooral omdat zij richtlijnen geven voor de studie der bijzondere erfelijkheidsleer der huisdieren.

Wij mogen echter niet verwachten, dat zij ons zullen brengen de analyse der eigenschappen onzer huisdieren, die wij juist zoo noodig hebben. Die zullen wij zelf moeten verrichten, en zeker kunnen wij daarbij zeer goede aanwijzingen vinden in de resultaten der phaenogenetica.

Een tweede, voor ons meer voor de hand liggende weg, waarop vooral wat de plantenteelt betreft, zoo bijzonder veel bereikt is in zake eigenschapsanalyse, is de experimenteele hybridisatie, waarbij men de ouderexemplaren met voordacht en zorg kiest, en uit wat in de opvolgende generaties verkregen wordt, conclusies kunnen worden getrokken. Deze methode is zeer veel toegepast, vooreerst, zooals ik zeide, in de plantenteelt, doch ook bij kleinere dieren, en gerust kunnen wij zeggen, dat de opbouw der genetica vooral aan zulke hybridisatieproeven te danken is.

En ook wat sommige huisdieren betreft, is door dergelijke experimenteele hybridisatie veel bereikt, n.l. bij de kleine huisdieren, die veel nakomelingen geven, en waarbij de generaties snel op elkaar volgen, zoodat wij tenminste binnen enkele jaren een vrij groot aantal nakomelingen als studiemateriaal kunnen hebben.

Zoo is hiermede, bij hoenders wat de analyse der eigenschappen betreft, reeds veel bereikt; ik kan de proeven van DAVENPORT aanhalen en vooral ook wijzen op de resultaten verkregen door HURST, die daaromtrent het vorig jaar op het Internationaal Pluimveecongres te 's Gravenhage zulke interessante mededeelingen

deed. Ook kan ik de aandacht vestigen op de proeven van onze landgenooten HAGEDOORN en HOUWING. Verder is men bij konijnen op den goeden weg; het vorig jaar was ik in de gelegenheid de mooie resultaten te zien door Prof. FRATEUR verkregen in het Instituut voor Huisdierkunde te Leuven. In de literatuur vindt men reeds tal van mededeelingen, ook verkregen door proefnemingen met varkens.

Bij de groote huisdieren, paard, rund, schaaap en geit, die slechts een of enkele jongen leveren, en waarvan de generaties zoo langzaam op elkaar volgen, zal men met zulke proefkruisingen weinig verder komen.

Wil men conclusies trekken, dan moet men beschikken over een groot aantal nakomelingen, en daarmede zou een lange reeks van jaren gemoeid zijn, maar vooral, zou men moeten beschikken over reusachtige en kostbare instituten. Er wordt wel eens gesproken van zoötechnische instituten in dien zin, doch men bedenkt dan niet voldoende, dat zulk een instituut, dat zich in de eerste plaats met de genetische eigenschapsanalyse bij de groote huisdieren zou moeten bezighouden, een zeer omvangrijk instituut zou moeten zijn, dat millioenen en millioenen zou kosten.

Er zal zeker eerst een wereldvrede en een samenwerken van alle beschaafde volkeren moeten komen, want alleen door samenwerking zou zulk een instituut opgericht en in stand gehouden kunnen worden. Dit zal vooreerst nog wel een utopie blijven.

Toch is een onderzoek, wat onze groote huisdieren betreft, uiterst noodig, omdat wij maar niet blindelings de bij kleine dieren verkregen resultaten ook voor de grootere van toepassing mogen achten. Er is wel eens de neiging om dit te doen; ik acht mij verplicht daartegen te waarschuwen. Het zij mij vergund hier met een duidelijk voorbeeld aan te toonen, dat de wijze van overerving van eigenschappen bij de verschillende diersoorten zeer uiteenloopt. Daarvoor kies ik de overerving van zwarte en witte huid- en haarkleur bij verschillende huisdieren.

Bij hoenders is er verschil bij onderscheidene rassen. Er zijn rassen, waar het wit domineert boven zwart, terwijl b.v. bij de Andalusiërs de overerving intermediair is, door kruising van zwarte en witte z.g. blauwe Andalusiërs ontstaan. Bij varkens is het zwart van het Berkshire-varken recessief ten opzichte van het Yorkshire-wit, terwijl elders door kruising van witte en zwarte rassen gevlekte varkens worden verkregen, dus de vorm van intermediaire overerving, door PLATE mozaik-overerving genoemd.

Bij schapen en geiten domineert wit boven zwart. Hier zij opgemerkt, dat het zwart aan het hoofd der Down-schapen en het wit aan dat der langwollige rassen intermediair overerft en een blauwkop geeft. Wij kennen als zoodanig het Wensleydale ras.

Uit waarnemingen weet ik, dat bij het rund de kruising van zwart en wit, de z.g. blauwe kleur geeft, dus intermediaire overerving bestaat.

Bij het paard is evenals bij andere dieren zwart dominant

boven albino-wit, terwijl blijvend en veranderlijk schimmelhaar epistatisch zijn boven zwart.

Hieruit blijkt nu, dat voor iedere diersoort, zelfs voor ieder ras de overerving verschillend kan zijn en dus een eigenschapsanalyse noodig is.

Nu experimenteel ons doel niet te bereiken is, is de eenige weg, die ons openstaat, gebruik te maken van de in de praktijk der huisdierteelt verkregen resultaten. Systematisch en met oordeel worden zeer dikwijls ouderdieren gepaard, die in meerdere of in enkele eigenschappen verschillen, en wordt met de nakomelingen voortgefokt. Bij toepassing der verschillende fokmethoden worden feitelijk proefnemingen op zeer gróote schaal genomen en zeker zou het van hooge waarde zijn, als de uitkomsten goed bekend en wetenschappelijk bewerkt konden worden.

Een reuzenmateriaal zou dan verkregen worden voor de genetische analyse der verschillende eigenschappen. Een nadere kennis van de dieren in de verschillende generaties zou daarvoor in de eerste plaats noodig zijn.

Nu zijn wij ook in ons land zoo gelukkig machtige vereenigingen te hebben, die stamboeken aanhouden, met het doel om voor ieder dier zooveel mogelijk voorouders en zooveel mogelijk nakomelingen te registreeren, ten einde daaruit gegevens te kunnen putten voor de kennis van het genotype en dus van de fokwaarde der voor de teelt te bezigen dieren.

De stamboeken zijn dus voor ons aangewezen als studiebronnen. Helaas echter leveren zij ons niet voldoende de gegevens, welke wij noodig hebben, kunnen wij op dit oogenblik door de studie van het stamboekmateriaal niet veel verder komen. Ieder, die als wij, meermalen beproefd heeft om het stamboekmateriaal voor erfelijkheidsonderzoek te bezigen, doet tot zijn spijt die ervaring op. In de stamboeken worden alleen opgenomen de naam en de afkomst der dieren, het signalement, ook wel dikwijls enkele maten, verder een voor het rund ingevoerde puntenschaal en de gegevens betreffende melk- en boteropbrengst.

Verder wordt in den regel echter geen beschrijving der dieren gegeven, zoodat wij niet kunnen nagaan welke eigenschappen de nakomelingen bezitten, en dit is juist voor de eigenschapsanalyse noodig. Van de eigenschappen, welke in het signalement zijn opgenomen, als b.v. kleuren, afteekeningen, geslacht, en die daarom wel in het stamboek voorkomen, is de analyse reeds vrij ver gevorderd; van de andere eigenschappen weten wij zoo goed als niets.

Dit is toch zeker een aanwijzing, dat een opgave van alle eigenschappen in de stamboeken een analyse van deze eigenschappen in de hand zou werken.

Een tweede bezwaar in de stamboeken is, dat niet alle nakomelingen in het stamboek worden opgenomen, doch alleen die, welke volwassen zijnde, het gewenschte phaenotype bezitten. De andere, dus alle phaenotypische afwijkingen, worden niet inge-

schreven. Enkele stamboeken bezitten daarvoor echter hulpstamboeken, waarin dan echter alleen vrouwelijke nakomelingen en dan nog b.v. geen miskleurige worden geregistreerd. Wij krijgen dus nooit de geheele progenituur te beoordeelen, en dat is juist absoluut noodig om conclusiën te kunnen trekken. En gegevens, die wel in de stamboeken voorkomen, als b.v. de productie-cijfers voor melk- en melkvetopbrengst zijn dikwijls toch nog voor ons doel van weinig waarde, omdat men door verschillende berekening, uit de waarnemingen tot de productie-cijfers is gekomen.

Wij moeten komen tot een uniforme, voldoende nauwkeurige omschrijving der in de stamboeken ingeschreven dieren en tot het registreren en in de stamboeken op eenzelfde wijze inschrijven van nakomelingen. Dit zal werk en geld kosten, zeker is echter, dat het materiaal, dat dan bijeen gebracht wordt, een rijke bron zal vormen, waaruit door alle wetenschappelijke werkers op zoötechnisch gebied geput kan worden, en waardoor een analyse der eigenschappen kan plaats hebben, die ons bekend zal maken met de factoren der voor de teelt belangrijke eigenschappen en de wijze van overerving.

Dat is de weg om te komen tot de kennis, welke wij ontberen en welke wij zoo noodig hebben, om de huisdierteelt vooruit te kunnen brengen, om het vele, wat de genetica de laatste jaren aan het licht bracht, daar te kunnen toepassen.

Veler medewerking is daartoe noodig.

Zoo eenvoudig en logisch lijkt een verzoek in dien zin aan de stamboeken gericht, en waar de resultaten der onderzoekingen waarvoor deze het materiaal kunnen leveren, toch in de eerste plaats ten goede komt aan het streven der stamboekverenigingen zelve n.l. verbetering van den veestapel, zou men meenen, dat aan de hier geuite wenschen wel spoedig zou worden voldaan.

Ik weet echter, dat het voldoen aan die eischen niet zoo gemakkelijk is; ik wist dit ook, toen ik in 1920 op het Landhuishoudkundig Congres te Arnhem deze taak der stamboeken aan de bestuurderen voorhield; ik weet, dat het inschrijven van alle eigenschappen tegenstand ondervinden zal, en heb daarom met Dr. v. D. PLANK een soort stenographische wijze van inschrijving uitgewerkt; ik weet dat de veehouders op zullen zien tegen de kosten en velen voor een streven in de door mij aangegeven richting weinig zullen gevoelen.

Overtuigd echter, dat een goede ontwikkeling der huisdierteelt gebaseerd moet zijn op de gegevens eener eigenschapsanalyse, meen ik dat wij moeten blijven trachten de bezwaren uit den weg te ruimen.

Den goeden weg kennend, zijn wij verplicht er naar te streven dien te volgen, al moge dan ook nog heel wat arbeid noodig zijn om de slagboomen nu nog zoo talrijk te forceeren, en uit den weg te ruimen.

De genetische eigenschapsanalyse zalden weg vooreenverderen vooruitgang moeten banen.

Na deze uiteenzetting zij het mij vergund een overzicht te geven van de lotgevallen der Veeartsenijkundige Hoogeschool in het studiejaar 1921/1922, den tijd dat mij de functie van rector-magnificus was opgedragen.

Het college van curatoren onderging verschillende veranderingen.

Op 15 Februari overleed te Groningen Mr. W. J. baron VAN DEDEM, waardoor onze hoogeschool een curator verloor met een open oog en een warm hart voor de belangen van het diergeneeskundig onderwijs. Zijn werk werd door ons steeds zeer gewaardeerd, zijn nagedachtenis zal bij ons blijven voortleven.

De curator Dr. M. S. KOSTER werd met ingang van 1 Januari 1922 benoemd tot Secretaris-Generaal van Koloniën. Aanvankelijk hoopten wij dat het hem, niettegenstaande zijn nieuwen belangrijken en zeker drukken werkkring, mogelijk zou zijn, curator te blijven. Helaas is deze hoop niet vervuld; op 1 April trad de heer KOSTER als curator af. Hier zij hem dank gebracht voor het vele in deze functie in het belang van onze hoogeschool verricht. Moge hij in zijn nieuwe functie medewerken aan een meerder contact tusschen onze hoogeschool en de veterinaire aangelegenheden in N.-O.-Indië.

Bij Koninklijk Besluit van 1 Juli 1922 werd op zijn verzoek ontslag verleend aan den heer Jhr. Mr. J. W. M. BOSCH VAN OUD AMELISWEERD, die van den aanvang af president-curator was en als zoodanig steeds met groote toewijding de zaken onzer hoogeschool heeft behartigd. Hij verdient daarvoor zeer zeker ons aller dank, welke ik hem hier zoo gaarne breng.

In dit jaar verloren wij dus drie onzer vijf curatoren.

Bij Koninklijk Besluit van 1 April 1922 werden tot nieuwe curatoren benoemd te heeren Dr. J. C. KONINGSBERGER te Utrecht en J. W. J. baron DE VOS VAN STEENWIJK te Zwollerkerspel, en met ingang van 1 Augustus de heer O. M. F. HAFMANS te Helden-dorp. Het college wees tot president-curator aan den heer Dr. J. C. KONINGSBERGER.

Het verheugt ons in hooge mate, dat de heeren zich bereid verklaard hebben de functie te aanvaarden. Wij zijn overtuigd, dat zij veel voor ons onderwijs zullen kunnen en zullen willen doen. Van de zijde van den senaat zal al het mogelijke gedaan worden om Uwen arbeid te vergemakkelijken en vrucht dragend te doen zijn.

Met groote waardeering wijs ik op de goede en nuttige samenwerking tusschen college van curatoren en senaat, verkregen vooral door bemiddeling van den heer TROMP VAN HOLST, secretaris van curatoren, wiens toewijding en bereidwilligheid wij op hoogen prijs stellen en door mij als rector-magnificus, steeds zeer werd gewaardeerd.

Ook het college van rector en assessoren onderging in den loop van het studiejaar eenige verandering. De hoogleraar

Dr. JAKOB, secretaris van den senaat, die gedurende de eerste helft van het jaar met groote animo de vele werkzaamheden, toen aan het secretariaat verbonden, verrichtte, meende in verband met zijn gezondheidstoestand deze functie te moeten neerleggen en ook als assessor te moeten bedanken. Daarna werd de hoogleeraar Dr. G. KREDIET tot secretaris en assessor benoemd, die daardoor niet alleen plotseling de secretariaats- en assessors-werkzaamheden kreeg te verrichten, maar ook als rector-magnificus voor het volgend studiejaar werd aangewezen.

Moge collega JAKOB spoedig genezing vinden en eerlang weer geheel hersteld met zijn gewone opgewektheid zijn taak vervullen.

Bij deze wisseling kwam nog, dat de pedel langen tijd door een ernstige ziekte verhinderd was zijn functie waar te nemen en de waarnemende pedel in zijn plaats moest treden. Sedert eenige weken heeft de pedel, nu weer hersteld, zijn taak weer aanvaard.

In het onderwijzend personeel is in het afgelopen jaar geen verandering gekomen.

Wel werden bij Koninklijk Besluit van 17 Juli 1922 de conservatoren Dr. T. VAN HEELSBERGEN, J. A. BEYERS, Dr. N. H. KOLKMEYER en Dr. E. A. R. F. BAUDET bevorderd resp. tot bacterioloog, clinicus, natuurkundige en parasitoloog. De heer Dr. G. J. VAN OORDT, assistent, werd benoemd tot conservator.

Door den dood werd aan zijn werkkring ontruikt de amanuensis M. LANSING, die jaren lang met grooten ijver zijn taak vervulde bij de afdeling verloskunde en consultatieve kliniek.

Het aantal studenden bedroeg in het nu afgelopen jaar 162 tegen 178 in het vorig jaar. Daarvan werden 19 voor de eerste maal ingeschreven, terwijl 33 studenten tot veearts werden bevorderd.

Het aantal promotiën tot doctor in de veeartsenijkunde was vier. Gepromoveerd werden de heeren: J. F. C. RAABE, J. A. GUNST, J. V. D. HOEVEN en J. STAPENSEA.

De promotiën konden plaats hebben in een lokaliteit van het anatomisch instituut.

Tevens zij hier vermeld dat de heer O. NIESCHULZ, conservator aan het Instituut voor parasitaire- en besmettelijke ziekten, te Hamburg promoveerde.

In den loop van het jaar hadden twee bijeenkomsten plaats van het wetenschappelijk personeel der hoogeschool, waar een aantal voordrachten en demonstraties werden gehouden.

Op de in 1920 uitgeschreven prijsvraag, „Een anatomisch en zcö.echnisch onderzoek omtrent de wisseling der snijtanden” is één antwoord ingekomen, aan den schrijver werd een eervolle vermelding toegekend.

Dit jaar werd de volgende prijsvraag uitgeschreven:

„De Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool verlangt bij één of meer huisdieren een onderzoek naar de bloedvaten, door welke bij belangrijke stuwung in de venae hepaticae of in de vena portae bloed uit de buksingewanden kan worden afgevoerd.”

Met groote voldoening kan ik hier melding maken van een geschenk, dat onze hoogeschool mocht ontvangen. Bij monde van Dr. MAZURE werd door een commissie namens vele dierenartsen aangeboden het door den schilder LEGNER vervaardigd portret van wijlen Dr. A. W. H. WIRTZ, dat een plaats gevonden heeft in de rectoriskamer. Het spreekt van zelf, dat dit geschenk met dankbaarheid werd aanvaard.

Wat de gebouwen betreft, het Anatomisch instituut is in gebruik genomen en blijkt zeer goed te voldoen. De nieuwe Kliniek voor kleine huisdieren is vrijwel gereed. De installatie ondervindt allerlei moeilijkheden, een gevolg van den slechten financieëlen toestand van 's Rijks schatkist. Nu de gebouwen feitelijk al meer dan een jaar gereed zijn, zou een snellere installatie en een ingebruikneming zeer wenschelijk zijn. Het lijkt er echter nog niet op, dat dit laatste spoedig het geval zal zijn. Een rasveestal voor het Zoötechnisch instituut en een ziekenstal voor de Kliniek voor inwendige ziekten zullen nog dit jaar gebouwd worden. Met het ontworpen fouragemagazijn en den nieuwen verbrandingsoven wil het minder goed vlotten.

Evenals elders is ook hier de bezuiniging oorzaak, dat slechts weinig gebouwd kan worden. Dit is juist voor onze hoogeschool zoo te betreuren. Tusschen de jaren 1870 en 1910 dus gedurende veertig jaren is zoo goed als niets gedaan aan uitbreiding onzer inrichting, zoodat er een groote achterstand gekomen is. Nu sedert ruim een tiental jaren heeft de Regeering dezen achterstand ingezien en is zij begonnen met het stichten van nieuwe gebouwen. Zoo kwamen achtereenvolgens tot stand het Pathologisch Instituut, het Chirurgisch Instituut, het Instituut voor hoefkunde, het Anatomisch Instituut en de Kliniek voor kleine huisdieren. Verder werden bestaande gebouwen verbeterd, gemoderniseerd, zoodat daarin goede laboratoria, klinieken, onderwijslokalen, musea konden worden ingericht. Wij waren op den goeden weg en hadden wij op deze wijze kunnen doorgaan, dan zou binnen een tiental jaren onze hoogeschool zeker de best ingerichte veterinaire school van Europa zijn geweest. Het Instituut voor parasitaire en infectieziekten, een Dienstgebouw met Bibliotheek en Aula, een Zoötechnisch Instituut, een Physiologisch Instituut, een Kliniek voor verloskunde, een Laboratorium voor de kennis der menschelijke voedingsmiddelen van dierlijken oorsprong moeten nog verrijzen, van enkele zijn al onderdeelen gebouwd. Moge de naaste toekomst weer betere tijden brengen, waarin het mogelijk zal zijn tot stand te brengen, wat in het belang van het dier-

geneeskundig onderwijs en het diergeneeskundig onderzoek zoo noodig is: een in alle opzichten goed ingerichte en goed toegepaste Veeartsenijkundige Hoogeschool.

Wat de lokaliteiten betreft zij er nog op gewezen, dat de lokalen vroeger in gebruik voor de anatomie, deels zijn ingericht voor een vergrooting van de bibliotheek en van de bureaux, deels in gebruik genomen zijn door het Instituut voor parasitaire en besmettelijke ziekten.

Nu rest mij nog te herinneren aan het bijzondere feit in dit studiejaar voorgevallen, de herdenking van het honderdjarig bestaan der veeartsenijkundige onderwijsinrichting, in December 1921 zoo luisterrijk gevierd. Ik kan daarover kort zijn, omdat het eeuwfeest nog zoo versch in het geheugen ligt. Laat ik alleen door het noemen van enkele feiten de herdenking even in uwe herinnering terugroepen: de ontvangst ten stadhuize, het bijzonder drukke bezoek van autoriteiten, dierenartsen en verdere belangstellenden aan onze hoogeschool, de plechtige herdenking in de Pieterskerk, de benoeming van den President Curator en den Rector Magnificus tot ridder van den Nederlandschen Leeuw, de benoeming van tien eeredoctors, waaronder twee buitenlanders en de plechtige promotie in het Groot-Auditorium der Universiteit, de schouwburg-voorstelling: „De Ingebeelde ziekte” van Molière, de schitterende middag-voorstelling der studenten in het Jaarbeursgebouw, de gemeenschappelijke maaltijd, georganiseerd door de Maatschappij voor Diergeneeskunde, de avondfeesten, de verschijning van het Gedenkboek „Een eeuw veeartsenijkundig onderwijs in Nederland”, de herinneringsmedaille, de aanbieding van geschenken aan den Senaat o.a. van een portret van het college van curatoren voor de senaatskamer, van een herinneringsmedaille voor den senaats-staf, van oorkonden en bloemstukken en van een zeer groot aantal gelukwensen van heinde en ver. Van zeer groote blijvende waarde is het geschenk bij monde van Prof. Dr. D. A. DE JONG namens een groot aantal oudleerlingen en eenige belangstellende heeren en dames aangeboden Jubileumfonds, dat in komende tijden zal dienen tot bevordering van diergeneeskundig onderzoek en onderwijs. De senaat heeft statuten en reglementen voor deze stichting ontworpen en goedgekeurd en een commissie uit zijn midden, bestaande uit de heeren DE BLIECK, KEESOM en KROON, met het beheer van het fonds belast.

Een artistiek uitgevoerde oorkonde bij het fonds, groot ruim f 4000.— gevoegd, bewaart de herinnering aan de wijze waarop het tot stand gekomen is. Moge het fonds in grootte toenemen en de resultaten opleveren welke wij ervan hopen en verwachten.

Hiermede ben ik gekomen aan het eind van mijn overzicht der lotgevallen onzer hoogeschool in het afgelopen jaar, en heb ik, voor ik mijn functie overdraag, alleen nog slechts mijn hartelijken dank te brengen voor de medewerking die ik van de assessoren, van alle mede-senaatsleden en verder steeds van alle

zijden mocht ontvangen en die mij het volbrengen van de mij opgedragen taak zoo heeft vergemakkelijkt.

Mijn functie draag ik over aan den hoogleraar Dr. G. KREDIET, door Hare Majesteit de Koningin als mijn opvolger voor het studiejaar 1922-1923 benoemd.

Waarde collega KREDIET. Door omstandigheden zijt ge eerder geroepen om de functie van Rector-Magnificus te vervullen dan aanvankelijk in de bedoeling lag. Deze post zal U meermalen ook voor niet altijd gemakkelijk op te lossen kwestieën plaatsen, waar ge toch een beslissing te nemen hebt. Weet echter, dat waar ge om voorlichting en hulp vraagt, ge nooit te vergeefs aanklopt en U die van alle zijden steeds geboden wordt. Bij ervaring weet ik, dat daardoor de taak van den Rector-Magnificus, ook als voorzitter van den senaat, zeer wordt verlicht.

Moge het onder Uw rectoraat onze hoogeschool wel gaan en U in Uw nieuwe taak voldoening vinden.

Van harte roep ik U als onzen Rector-Magnificus, het welkom toe.

HET GEBRUIK VAN PITUITRINE IN DE VERLOSKUNDIGE PRAKTIJK

DOOR

H. A. ZWIJNENBERG.

In de litteratuur van recenten datum verschenen enkele mededeelingen omtrent het gebruik van Pituitrine in de verloskundige praktijk.

In B. T. W. 1922, Nos. 5, 21 en 22, publiceeren RICHTER en THIERFELDER in een goed gedocumenteerd artikel het resultaat van eene serie proefnemingen bij runderen, geiten, varkens, honden en katten, waarbij zij tot de volgende slotconclusies geraken:

I. Voor het opwekken van abortus artificialis is het gebruik van pituitrine ongeschikt.

II. In het openingsstadium *kan* eene injectie van pituitrine de primaire weeënzwaakte gunstig beïnvloeden; afdoende werkt het middel in deze phase der geboorte echter niet. Het resultaat, onder I en II genoemd, komt overeen met ervaringen, opgedaan in de humane gynaecologie.

III. De zekerste en beste werking ontvouwt pituitrine in het uitdrijvingsstadium, *vooral bij varkens*.

IV. Injectie van pituitrine kan ook post partem den afgang der secundinae bevorderen, kortom het involutieproces van den puerperalen uterus gunstig beïnvloeden.

KJELDBERG (Maenedsskrift for Dyrlaeger 33 Bd. H 17 S 454, referaat B. T. W. 1922, No. 12) komt met betrekking tot het gebruik van pituitrine tot de slotsom, dat vooral bij varkens het middel uitstekende diensten kan bewijzen, terwijl hij de interessante waarneming deed, dat het tevens eene lactogoge werking ontplooit, welke echter niet van langdurigen en blijvenden aard is.

Het gebruik van pituitrine in de humane gynaecologie is sinds geruimen tijd gemeengoed van vele artsen geworden; enkele jaren geleden heeft zich, ook in onze Nederlandsche humaan-medische litteratuur een strijd over het gebruik van dit middel ontwikkeld, welke tot de slotsom geleid heeft, dat het gebruik van pituitrine, mits met oordeel en overleg toegepast, en indien voldaan wordt aan de voorwaarde van volledige ontsluiting, een machtig hulpmiddel kan zijn, en slechts weinig medici, uitgezonderd wellicht leerlingen der Utrechtsche Hoogeschool, aanvaardden momenteel den tocht naar de kraamkamer zonder het middel, dat PARKE DAVIS e.a. uit de achterste lob der Hypophysis wisten te bereiden.

Bekend met de resultaten, tot welke het gebruik van pituitrine in de humane geneeskunde gevoerd had, ben ik in 1920 begonnen het middel ook in onze praktijk te gebruiken, en in de 23 gevallen, waarvan de aanteekeningen mij ten dienste staan (20 bij zeugen, 3 bij honden), hielp het mij in 20 gevallen, in de richting van het goede resultaat. In de 20 gevallen dat ik het bij barende zeugen aanwendde, zag ik in 17 het middel het verloop van den partus zeer gunstig beïnvloeden. Ik acht het om deze reden nuttig mijne resultaten te toetsen aan die van bovengerefereerde schrijvers. Wie eenigszins bekend is met den gang van zaken in een praktijk, zal bij ervaring weten, dat de gang naar een dierenarts voor een varkensverlossing de allerlaatste is, welke ondernomen wordt, en zeer vaak vindt men bij aankomst ter plaatse door manipulaties van onbevoegden dergelijke verhoudingen geschapen, dat verder ingrijpen met kans op succes *à priori* overbodig geacht kan worden.

Als geboortehindernis bij zeugen vindt men in hoofdzaak òf primaire weeënzwakte bij te goed gevoede of ondervoede dieren, òf eene secundaire atonie, of een abnormalen bouw van het bekken, in het bijzonder het juveniel rhachitische bekken.

Voor zoover mijne hulp bij barende zeugen werd ingeroepen kwam ik steeds ter plaatse in het oogenblik, waarop het openingsstadium reeds lang voorbij was en het uitdrijvingsstadium òf reeds lang aan den gang was òf door inertie van den uterus tijdelijk of voorgoed onderbroken.

De gevaren, welke in de humane gynaecologie sommige artsen afkeerig van het middel maken, doen zich dus in onze praktijk in veel mindere mate voor. Alleen zou de mogelijkheid zich nog kunnen voordoen, dat door aanwending van het middel een kramp van de uterusmusculatuur zou kunnen ontstaan met aansluitende asphyxie der vrucht. Ook dit gevaar geldt, afgescheiden van het feit, dat ik dit verschijnsel nooit zag optreden, ook voor ons niet in die mate als in de menschelijke gynaecologie.

Een aantal vragen doen zich met betrekking tot de aanwending van het middel voor.

- I. Welk praeparaat dient men te gebruiken?
- II. Doseering van het middel.
- III. Applicatiemethode.

Ad. I: RICHTER en THIERFELDER maakten bij hunne proef-

nemingen gebruik van het praeparaat van PARKE en DAVIS (pituitrine) en pituiglandol (Chemische Werke GRENZBACH Baden) en konden geen verschil in uitwerking waarnemen. Als goede vaderlanders hebben deze onderzoekers na het vestigen van dit oordeel het Deutsche praeparaat den voorrang gegeven. KJELDBERG gebruikte het praeparaat van Engelschen oorsprong. Ik maakte uitsluitend gebruik van het Engelsche praeparaat, waarbij een groot voordeel gelegen is in het feit, dat men bij eventueel niet-gebruiken van het middel dit binnen gestelde termijnen kosteloos ter inwisseling kan aanbieden. De praktijk heeft n.l. geleerd, dat bij lang bewaren de werking afneemt. Men gebruike, om eenigszins zeker te kunnen zijn van een goed effect, steeds het versch-bereide praeparaat. Bij lang bewaren treedt eene licht-roode verkleuring van het vocht in de ampullen op. In dit geval doet men beter het middel niet aan te wenden.

Ad. II. Wat de doseering betreft, hierbij heeft de ervaring mij den weg gewezen. RICHTER en THIERFELDER gebruiken bij varkens 2.2 c.M.³, KJELDBERG 1 c.M.³, de laatste echter in andere applicatiemethode dan de eerste. Aanvankelijk heb ik bij varkens 1 c.M.[•] geïnjecteerd, en deze hoeveelheid zoo noodig tot 3 maal toe herhaald. *Schadelijke cumulatieve* werking heb ik niet kunnen waarnemen. JAKOB (Tierärztliche Pharmako-therapie 1922) wijst erop, dat herhaalde injectie pas na 3—5 uren mag plaats vinden. In overeenstemming echter met hetgeen RICHTER en THIERFELDER te dezer zake vonden, heeft mij eene herhaalde injectie, binnen zeer korten tijd soms, geen nadeelige gevolgen, noch voor het moederdier en vrucht, noch op het verloop van den partus, te zien gegeven. Ik houd het echter voor noodzakelijk bij totale atonie van de uterus-musculatuur, door voorzichtig exploreeren, langs mechanischen weg te trachten wederom contracties op te wekken, daar het schijnt, dat het middel *meer weëenversterkende dan weëenopwekkende werking ontplooit*.

Naar mijne ervaring geeft eene injectie van 2 c.c., zoo noodig met het uur herhaald in zelfde doseering, bij zeugen het beste resultaat.

Ad. III. RICHTER en THIERFELDER appliceeren het middel intramusculair, KJELDBERG intraveneus in de achterste oorvena; beide methoden zijn door mij beproefd en geen verschil in intensiteit der werking, noch op het tijdstip van aanvang der werking heb ik kunnen opmerken. In den laatsten tijd heb ik daarom het middel eenvoudigheidshalve ingebracht op de bekende ent-plaats achter een der beide ooren.

De resultaten, welke ik verkreeg, stemmen mij optimistisch. Slechts in 3 gevallen liet het middel mij in den steek, in dier voege, dat omstandigheden aanwezig waren, welke bij voorbaat de uitwerking als onzeker deden vermoeden. De laatste dagen paste ik het middel toe in een geval, waarin na een oorspronkelijk vlot verloop en geboorte van 3 biggen, de gebocрте verder hokte. Nadat door onafgebroken werken gedurende 4 uren, eene totale inertie was ontstaan werd mijne hulp ingeroepen. Na

eenige moeite ontwikkelde ik een misvormde big (*giganto-cephalus*, zonder oogen en aanduiding van 1 oor). Bij verder afwachten bleef de traagheid bestaan. Daarna injectie van 2 c.c. pituitrine; tegelijkertijd voorzichtig exploreeren. Binnen 10 minuten kwamen nu de overige 3 biggen in versneld tempo. Het wil mij voorkomen, dat het gebruik van pituitrine in de verloskundige varkenspraktijk een uitstekend en dankbaar hulpmiddel is om aan een langdurig en voor den goeden gang van zaken eener praktijk ongewenscht verblijf in varkenshokken te ontgaan. In den tegenwoordigen tijd van *noodzakelijke intensivering* onzer bedrijven zal aan dit onderdeel meer aandacht moeten worden geschonken dan tot nu toe wellicht het geval is geweest. Verder zal het niet van belang ontbloot zijn, indien het middel nader en nauwkeurig onderzocht werd op het eventuele gebruik in de verloskundige praktijk der groote huisdieren.

De onderzoekingen van RICHTER en THIERFELDER geven hieromtrent weinig vaststaande en bruikbare gegevens.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Derde Jaarverslag van den Gezondheidsdienst voor Vee in Friesland 1922.

De omstandigheden maken het werk van dezen dienst niet gemakkelijker, zoodat het niet behoeft te verwonderen hier en daar in dit verslag over mindere medewerking mededeelingen te vinden. Te hooger moeten wij het inzicht der leiders waardeeren, dat het nu de tijd is krachtig door te blijven werken om het rendement van het veehoudersbedrijf zoo hoog mogelijk op te voeren. Alleen als de gevolgde methode een oeconomische basis heeft, kan men er in de toekomst mede voortgaan, en deze grondslag is hier terdege aanwezig.

Drie fabrieken, die 17 millioen L. melk verwerkten, hadden ten laste van dezen dienst te samen f 9.600.— uitgegeven voor onderzoek en overname van dieren met open t.b.c., dit is nog geen f 0.06 per liter, terwijl voor weipasteurisatie, waarbij het doel nooit volledig bereikt kan worden, ongeveer het dubbele bedrag noodig zou zijn.

Het groote struikelblok voor de methode van dezen dienst is, dat zelden alle veehouders, die bij één fabriek zijn aangesloten, hun volle medewerking verleen. Men heeft daaruit de conclusie getrokken, dat een gemodificeerd systeem voor hen, die wel willen medewerken, dan toch tot het doel kan leiden. De fabriek verplicht zich in dit geval de teruggeleverde producten, bestemd voor hen, die wel medewerken, te pasteuriseren, zoodat de infectiekans voor het vee van deze leden wordt weggenomen. Referent zou hierbij willen opmerken, dat de niet-medewerkende leden de fabriek hier op groote kosten jagen ten bate van de medewerkenden. Zou het zoo onbillijk zijn deze kosten op de niet-medewerkenden te verhalen, door een lagere prijs te betalen voor hun melk? Dit zou de medewerking ten zeerste prikkelen en spoedig de pasteurisatie overbodig maken.

Natuurlijk wordt in dit verslag gewag gemaakt van den strijd over den vrijen handel in reagerende dieren. Waar hierover in dit najaar een grondige bespreking te verwachten is, heeft het geen nut dit punt hier uitvoerig te behandelen. De feiten zijn echter:

1. $\pm 50\%$ van het volwassen melkvee reageert op tuberculine. Wie dus zonder nadere navraag een koe koopt, weet, dat hij de kans 50 : 100 heeft, dat dit dier lijdende is aan tuberculose.

2. $\frac{3}{4}$ van het Friesche vee wordt in dit opzicht niet onderzocht; de veehouders verkoopen sedert jaar en dag op tuberculine reagerende dieren voor den prijs dien de koper er voor geven wil.

3. $\frac{1}{4}$ van het Friesche vee werd door de eigenaars vrijwillig onderzocht. Moeten nu hun reagerende dieren gedeprecieerd worden door een desbetreffende verklaring, terwijl men de overgrootste meerderheid t.b.c. lijders laat verkoopen zonder zulk een verklaring?

Hiermede doodt men alle particulier initiatief voor de t.b.c. bestrijding.

4. Door de t.b.c. vrije dieren te merken, d.w.z. door een verklaring van deze eigenschap te geven, komt men tegemoet aan den wensch van die koopers, die zulke dieren zoeken en daarvoor vaak een belangrijk bedrag op hun koopsom willen opzetten. Dit prikkelt tot navolging.

Een eerste eisch daarbij is, dat het registratie systeem van den dienst perfect in orde is. Voor stamboekdieren gaat dit gemakkelijk, doch of voor de gewone dieren met een signalement volstaan kan worden, zal te bezien staan. Doch ook hier zijn nieuwe wegen geopend, die technisch over dit punt doen zegevieren.

Als methode van onderzoek wordt indruppeling met phymatine gebruikt na sensibilisatie. Indruppeling en aflezing geschieden na overleg met de aan dezen dienst verbonden dierenartsen, onder hunne verantwoordelijkheid door veecontroleurs.

Ondergeteekende wil niet beoordeelen in hoeverre deze handelwijze overeenstemt met den geest en de letter der wet op de uitoefening der veeartsnijkunde, doch er op wijzen, dat hierdoor mogelijk een aantal miswijzingen naar beide kanten kunnen ontstaan; een dergelijke, grootsch opgezette proef kan uit den aard der zaak niet genomen worden met mathematische nauwkeurigheid, en men zal moeten bukken voor het feit, dat er veeartsnijkundige handen en oogen te kort zijn.

Uit de in dit verslag gegeven cijfers kan men de conclusie trekken, dat er twee soorten van boerderijen te onderscheiden vallen:

1e. die, waar slechts enkele reagerende dieren voorkomen bijv. tot 10 %.

Hier is isolatie, eventueel verwijderen uit het bedrijf, gemakkelijk door te voeren. Bij voeding met producten zonder t.b.c. bacillen krijgt men dan spoedig t.b.c. vrije beslagen;

2e. die, waar een belangrijk percentage t.b.c. lijders voorkomen, waaronder dieren met open t.b.c.

Deze leveranciers vormen een direct gevaar voor de t.b.c. vrijen en noodzaken de fabriek tot pasteurisatie van bijproducten over te gaan. Ook hier komt het denkbeeld weer naar voren dezen toestand door prijsverschil van de melk te accentueeren, bijv. door den „vrijen“ een premie per 100 L. melk toe te kennen.

De fabrieksgewijze opstelling der cijfers maakt het onmogelijk na te gaan, of:

1e. in t.b.c. beslagen met veel reagerende dieren onder den eigen aankoop na drie jaar bestrijding belangrijk minder zieke dieren zijn

2e. in t.b.c. beslagen met weinig reagerende dieren bij den aanvang der bestrijding na drie jaar werken een nog lager percentage werd behaald.

Toch zou het voor de propaganda voor dezen dienst van groot nut zijn, indien dergelijke voorbeelden in grooten getale konden worden medegedeeld.

Zooals gewoonlijk, wordt ook een hoofdstuk aan de consumptie-melkwinning gewijd en met klem naar voren gebracht, dat de belangen van consument en veehouder een vroegtijdige diagnose van infectieuze mastitiden eischen. De indicatormethode ter opsporing van geringe uieraandoeningen heeft de aandacht getrokken, en hoewel daarmede de infectieuze niet van de niet infectieuze zijn te scheiden, zal zij toch goed bruikbaar kunnen worden.

Moge het de directie gelukken ook dezen tak verder tot ontwikkeling te brengen en daarmede het bewijs te leveren, dat men met luttele kosten een consumptiemelk kan beschikbaar stellen, die aan zeer hooge eischen voldoet.

De laatste hoofdstukken van het verslag doen zien, welk een belangrijke schade het verwerpen en opbreken aan den veestapel toebringen. Wil men zijn devies getrouw blijven, dan zal ook hier een harde strijd gevoerd moeten worden om de bedrijven zoo rendabel mogelijk te maken.

De stichting en werking van dezen dienst blijken meer en meer aan de eischen des tijds te voldoen; moge hij spoedig door meerdere in den lande gevolgd worden.

C. F. VAN OYEN.

INGEZONDEN.

Vleeschonderzoek.

Naar aanleiding van het ingezonden stuk van collega TEN THIJE in afl. 17 kan ik niet nalaten een enkel woord in het midden te brengen. Aan het slot van zijn betoog waarschuwt de inzender voor het toekennen van een te groote waarde aan het bacteriologisch vleeschonderzoek. Ik ben het bijna met hem eens in dien zin, dat ik er groote waarde aan toeken, maar mij er wel van bewust ben, dat dit bacteriologisch onderzoek niet alles is, maar moet gebruikt worden als een *hulpmiddel* bij de beoordeeling van vleesch. Dat neemt echter niet weg, dat ik het dan toch een prachtig hulpmiddel vind.

Bij de keuring moet *in de eerste plaats* gelet worden op het pathologisch anatomisch beeld en daarnaar richt de keurmeester zijn beoordeeling; eerst daarna kome, vooral in gevallen van twijfel en tot het verkrijgen van meerdere zekerheid, het bacteriologisch onderzoek.

En nu dat onderzoek zelf. Schrijver vindt het een bezwaar, dat er bij het bacteriologisch onderzoek niet een groot aantal verschillende voedingsbodems worden geënt met vleesch uit verschillende deelen. Dit zou natuurlijk in de praktijk van de vleeschkeuring, zelfs aan een abattoir, onuitvoerbaar zijn, maar is dat wel noodig? Geeft dat de waarde aan van het bacteriologisch vleeschonderzoek? Het is ons niet te doen om te weten te komen, of er bij het geslachte dier ergens in een spiergroep enkele bacteriën aanwezig zijn, het is de bedoeling te onderzoeken, of er een invasie van bacteriën in de spieren heeft plaats gehad, hetzij door een bacteriaemie, hetzij door een infectie van de buikholve uit. Juist omdat in dit laatste geval de bilspieren het eerst aan die infectie zullen bloot staan, kies ik altijd voor mijn onderzoek een deel van deze spieren. Zijn deze spieren steriel, dan durf ik gerust het vleesch van het geheele dier voor steriel te verklaren, al is dat misschien wetenschappelijk niet heelemaal juist.

Collega TEN THIJE valt mij er verder op aan, dat ik den raad geef het vleesch dan ook steriel te verklaren, wanneer een van de vier geënte voedingsbodems „gegroeid” is en de andere drie steriel zijn gebleven. Zeker, ik weet ook wel, dat dit, wetenschappelijk gesproken, niet door den beugel kan, maar voor de praktijk? Stel voor, er is bacteriologisch vleeschonderzoek verricht; na 24 uur wil men uitspraak doen, maar nu blijkt in een buisje bacteriënontwikking te zijn opgetreden. Moet er nu nog eens hetzelfde onderzoek worden gedaan met, als onvermijdelijk gevolg, het nog weer 24 uur laten hangen van het geslachte dier, of is de kans, dat de groei in dat buisje is veroorzaakt geworden door een ongelukje bij het steriele werken, zoo groot, dat er gerust kan besloten worden tot steriliteit van het vleesch? Me dunkt het laatste. In dit geval moet toch het gezond verstand voorgaan bij het streng wetenschappelijke, het practische voor het theoretische.

Tusschen het onderzoek en het in consumptie brengen van het vleesch verloopt enige tijd, waarin dan een postmortale besmetting of een „Anreicherung” van bacteriën zou kunnen plaats hebben. De keuringsvearts heeft er natuurlijk

voor zorg te dragen, dat het vleesch op geschikte manier wordt bewaard, en dat het rein wordt behandeld. Dat bewaren behoeft niet eens in een koelhuis te gebeuren om te voorkomen, dat het op een of andere manier bederft; opgehangen in een luchtige ruimte, kan vleesch lang goedblijven. De postmortale infectie zal in hoofdzaak moeten komen door slechte behandeling van het vleesch; om infectie uit de lucht geef ik niet veel. Zou die „Anreicherung“ wel zoo'n vaart loopen, wanneer het vleesch goed wordt bewaard? 't Zal, dunkt me, wel wat meevallen. De mogelijkheid, dat op broei-warme dagen bacteriëngroei in het vleesch zal plaats hebben, is niet uitgesloten, maar dan zal ook bederf optreden, eerst aan de oppervlakte, daarna meer in de diepte van het vleesch met de bekende verschijnselen in kleur en reuk, die daarvan het gevolg zijn. De keuringsveerarts kan dan alsnog zulk vleesch aan de consumptie onttrekken.

Ik geloof niet, dat een hernieuwd bacteriologisch onderzoek van het vleesch, nadat het enkele dagen goed is bewaard, en voordat het in consumptie wordt gegeven, veel ander resultaat zal opleveren. Het is een bekend feit, dat bacteriën van buiten af slechts traag in vleesch doordringen; de praedisponerende momenten voor dit doordringen zijn niet aanwezig: het vleesch is niet bloedrijk, want zulk vleesch wordt gesteriliseerd en verder is dit vleesch niet onderhevig aan een langdurig vervoer.

Wij moeten in de vleeschkeuring handelen naar den hedendaagschen stand van de wetenschap en nu ook in het vervolg naar het standpunt, dat de Vleeschkeuringswet inneemt. Al weten wij, dat wij door het toepassen van het bacteriologisch onderzoek de volkomen juiste uitspraak over de geschiktheid van het vleesch slechts meer naderbij kunnen komen, wij weten ook, dat we gedaan hebben, wat we konden doen. Wanneer de wetenschap ons weer een andere weg wijst, dan zullen wij dien gaarne bewandelen.

Groningen, 8 Sept. 1922.

VAN DER KAMP.

BERICHTEN.

Rijksserum-inrichting.

Naar wij vernemen, denkt Prof. Dr. J. POELS, directeur van de Rijksserum-inrichting te Rotterdam, met ingang van 1 Januari dezen post met pensioen te verlaten.

Tusschen zijn besluit en de plannen van de regeering om de Rijksseruminrichting naar elders over te brengen, bestaat niet het minste verband. Prof. Dr. POELS is reeds in zijn 72sten jaar.

N. R. Ct.

Vleeschkeurlingswet.

Weigeren de vleeschkeurlingswet uit te voeren: gemeente Obdam, gemeente Bergh ('s Heerenberg),

Zullen samenwerken voor de uitvoering der vleeschkeurlingswet: Abcoude-Baambrugge en Abcoude-Proostdij; Beerta, Finsterwolde, Nieuwe Schans, Bellingwolde, Wedde; Monster, Wateringen, Naaldwijk, de Lier; afzonderlijk 's Gravenzande; Steenwijk, Steenwijkerwold, Giethoorn, Oldemarkt en Vledder; Amsterdam en Diemen; Weesp, Weesper-karspel, Muiden, Nederhorst den Berg, Nigtevecht; Leiden, Wassenaar, Oegstgeest, Leiderdorp, Zoeterwoude, Alkemade, Rijnsaterwoude, Leimuider; Baarn, Bunschoten, Eemnes; Harenkarspel, Oudkarspel, Zuidscharwoude, Broek op Langendijk; Coevorden, Schoonbeek, Dalen; Sliedrecht, Giesendam; bij den kring Druten eveneens Appellern; Dwingeloo, Diever; Wemeldinge, Ierseke, Schore, Kruiningen, Waarde, Krabbendijke, Rilland-Bath, Maasland, Kethel, Vlaardingen, Vlaardinger-Ambacht; afzonderlijk Maassluis; Haskerland met een gedeelte van den kring Aengwirden; Purmerend en Wijde Wormer; Ouder-Amstel en Nieuwer-Amstel; Kampen en Urk; Loppersum, 't Zandt, Stedum; Spijkenisse, Geervliet en Hekelingen.

KEURLOONEN.

	rund	eenh. dier	v. kalv	n. kalv	varken	schaap	geit	
Spanbroek.	f 7.—	f 6.—	f 3.—	f 1.—	f 2.—	f 1.—	f 0.50	
Steenwijk.	f 4.—	f 4.—	f 1.50	f 0.75	f 1.50	f 0.75	f 0.50	
Loppersum	{ f 6.— f 4.—	{ f 4.— 2.—	f 2.—	f 0.50	f 2.—	f 1.—		Bij afkeuring geen recht.
Herwijnen.	f 8.—				f 4.—	f 3.—	f 3.—	
Adorp.	{ f 6.— f 4.—	{ f 6.— f 3.—	f 3.—	f 0.50	f 1.— - 3.00	f 1.00	f 0.50	Bij afkeuring restitutie.
Marum.	f 5.—	f 5.—	f 3.—	f 1.—	f 2.—	f 1.50	f 0.50	Vergunning voor huisslacting f 1.— noodslactingen de helft, afkeuringen een kwart.
Avereest	f 4.50	f 4.50			f 2.25	f 0.90	f 0.90	
Opmeer, enz.	f 7.—	f 6.—	f 3.—	f 1.—	f 2.50	f 1.—	f 0.50	
Oirschot.	f 4.—	f 4.—	f 2.50		f 2.50	f 2.—	f 2.—	
Duiven	f 5.—	f 5.—	f 2.50	f 1.—	f 2.50	f 1.—	f 1.—	
Coevorden, enz.	{ f 6.— - 4.—	{ f 7.50 - 3.—	1.50	f 0.75	f 2.50	f 0.75	f 0.75	
Winkel.	f 5.—		f 1.—	f 1.—	f 3.—	f 1.—	f 1.—	
Dwingeloo.	{ f 5.— f 6.00	f 2.—	f 0.50	f 2.50	f 1.— - 0.50			
Oud-Karspel. ezel	{ f 6.50 - 3.25 - 0.25	f 5.—	f 1.—	f 0.50	f 1.75	f 0.75	f 0.25	
Purmerend,	f 5.—	f 5.—		f 0.50	f 2.—	1.—	f 0.50	
Helmond.	f 2.50	f 2.—		f 0.50	f 1.50	0.40	f 0.40	

Vermeldenswaardigheden: De gemeente Dreumel roept een dierenarts op om op te treden als hulpkeurmeester. Adv. Tijdschrift v. Dierg.

Keurloonen: Dwingeloo voor een Drentsch schaaap f 0.50, voor een Friesch schaaap f 1.—.

Besmettelijke veeziekten in Nederland in Juni 1922.

(De cijfers tusschen haakjes duiden het aantal vroeger waargenomen gevallen aan, die begin Juni nog niet waren geëindigd)

Mond- en klauwzeer: bij 5 eigenaars (bij 1 eig.) waarvan in Noord-Brabant bij 1 eig., Groningen bij 4 eig., Friesland (bij 1 eig.).

Schurft bij paard en schaaap: 53 gevallen bij 17 eig. (927 bij 98 eig.) waarvan in Noord-Brabant (187 bij 8 eig.), Zuid-Holland 1a en 1 bij 2 eig., (14a bij 3 en 2 bij 2 eig.), Noord-Holland 2a bij 2 eig., (6a bij 3 en 22 bij 2 eig.), Zeeland (36 bij 2 eig.), Utrecht (2 bij 1 eig.), Friesland 2a bij 2 eig., (5a bij 3 en 207 bij 28 eig.), Overijsel (2a bij 1 eig.), Groningen 11 bij 1 eig. (125 bij 10 eig.), Drente 36 bij 10 eig., (319 bij 35 eig.).

Rotkreupel bij schapen: (156 gevallen bij 16 eig.) waarvan in Zuid-Holland (94 bij 7 eig.), Noord-Holland (62 bij 9 eig.).

Vlekziekte bij varkens: 29 gevallen bij 12 eig., waarvan in Gelderland 3 bij 2 eig., Zuid-Holland 26 bij 10 eig.

Miltvuur: 13 gevallen bij 12 eig., waarvan in Gelderland 5 bij 5 eig., Zuid-Holland 1, Friesland 3 bij 2 eig., Drente 3 bij 3 eig., Limburg 1.

Hondsolheid: 5 gevallen in Gelderland, waarvan 1 te Lichtenvoorde en 3 te Winterswijk bij honden en 1 onder vee te Winterswijk.

Besmettelijke veeziekten in Nederland in Juli 1922.

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

Mond- en klauwzeer: geen nieuwe gevallen, (1 in Groningen).

Schurft bij paard en schaap: 188 gevallen bij 18 eigenaars (884 bij 92 eig.), waarvan in Noord-Brabant (185 bij 7 eig.), Zuid-Holland 3a bij 3 eig., (14a bij 3 en 2 bij 1 eig.), Noord-Holland 7 bij 1 eig., (8a bij 5 en 22 bij 1 eig.), Zeeland (36 bij 2 eig.), Friesland 80 bij 4 eig., (5a bij 4 en 180 bij 24 eig.), Overijsel 42 bij 1 eig., (2 bij 1 eig.), Groningen 4a bij 4 eig. en 42 bij 4 eig., (153 bij 14 eig.), Drente 10 bij 1 eig., (277 bij 30 eig.).

Miltvuur: 26 gevallen bij 23 eig. waarvan in Noord-Brabant 7 (waaronder 1 bij een geit) bij 7 eig., Gelderland 5 bij 5 eig., Zuid-Holland 3 bij 2 eig., Noord-Holland 1, Friesland 4 bij 4 eig., Limburg 6 bij 4 eig.

a is paard.

PERSONALIA.

Voor het tijdvak van 1 September tot 1 Februari 1923 is wederom benoemd tot assistent bij de kliniek en de bijzondere ziektekunde en geneesleer aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht, W. C. VAN ROSMALEN, aldaar.

Benoemd tot keuringsveearts te Leeuwarden: J. M. ZWART (tijdelijk); te Slochteren: D. DE FLUITER; te Haskerland: B. KOOPMANS; te Purmerend: J. W. H. GEEGLINGS; te Ouder-Amstel: A. KOOL; te Helden: JENNESKENS; te Kampen: R. KATTEWINKEL; te Enkhuizen: J. HILARIUS; te Leeuwarden: J. VIERZEN; te Vianen: J. SEUBRINK; te Hooge en Lage Zwaluwe: J. BOM; te Abcoude: J. J. F. HARTMAN; te Beerta: A. C. VAN DORSSEN; te Edam: J. STAPEL; te Steenwijk: P. BOONSTRA; te O. en N. Pekela: H. R. RENTEMA; te Didam: W. H. TH. BARY; te Sliedrecht: M. FRANKENBUIJS; te Hardenberg: K. LUTEN; te Dwingeloo: N. BRANDENBERG; te Schagen: M. WESTER; te Doodewaard: J. H. RUTGERS; te Doornspijk: Dr. C. A. VAN DER VELDEN; te Franeker: L. P. DE VRIES; te Spijkenisse: H. F. PAUL.

Benoemd tot directeur van de Ned. Ind. Veeartsenschool, H. J. SMIT, ambt. van buitenl. verlof teruggekeerd, laatstelijk tijdel. directeur van genoemde school.

Verleend: wegens achtjarigen dienst tien maanden verlof naar Europa aan den adj. inspecteur bij den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst in Ned-Indië, P. TELJER.

Toegevoegd: aan den gouvts. veearts te Semarang om onder diens bevelen werkzaam te zijn in den veeartsenijkundigen ambtskring Semarang de gouvts. veearts K. H. EIJKMAN, thans tijdelijk aan den insp. hoofd van den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst.

Tijd. belast: met de waarneming der functie van adjunct-inspecteur van den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst in de 2e afd. met voorloopige standplaats Semarang en zulks nevens de aan zijn eigen betrekking verbonden werkzaamheden de gouvernementveearts te Semarang Dr. J. KOK.

Overleden: de oud hoogleer C. A. PEKELHARING.

Van de Afd. Zuid Holland is lid geworden: K. HOEFNAGEL te Utrecht.

Verplaatst: van Hengelo (G.) naar Apeldoorn: H. D. KROUWEL; van Alphen a/d Rijn naar Schoonhoven: J. SLAGER; van Wijmbritseradeel naar Enkhuizen: P. J. HYLARIDES.

Geplaatst: te Almelo: TH. G. J. M. V. D. WEERD; te Franeker: L. P. DE VRIES.

BIBLIOGRAFIE.

- C. KRONACHER, Allgemeine Tierzucht. 2te Aufl. Abt. 1, 2, 4, 5. Berlin, P. PAREY, 1922. Gr. 8°.
- ERTL, Das Kupieren der Ohren und der Rute beim Hund. Graz, Verlag der Wirkgenossenschaft der deutschen Tierärzte Oesterreichs, 1922. 40 S. m. 13 Abb.
- H. KÜHL, Hilfsbuch der Bakteriologie in der Anwendung auf Nahrungsmittel. Wien u.s.w., A. HARTLEBEN, 1922. M. 21 Abb.
- Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinär-Berichten der beamteten Tierärzte Preuzsens. Jg. 14. 1913. Tl. 2. Berlin, P. PAREY, 1922. Gr. 8°. IV + 79 S. M. 60.—.
- J. BONGERT, Bakteriologische Diagnostik mit bes. Berücksichtigung der experim. aetiol. Forschung, der Immunitätslehre und der Schutzimpfungen. 6te Aufl. Berlin, R. SCHÖTZ, 1922. 8°. M. 178 Abb. u. 8 Farbendrucktaf. Geb. M. 1780.
- Guide Book for foreign students in Holland. Ed. . . . by the Netherlands committee for internat. academic relations. The Hague, Nat. Printing Office, 1922. 8°. 110 p.
- J. HANSEN, Lehrbuch der Rinderzucht. Des Rindes Körperbau, Schläge, Züchtung, Fütterung und Nutzung 2te u. 3te Aufl. Berlin, P. PAREY, 1922. M. 316 Abb. Geb. M. 540.—.
- W. KIRCHNER, Handbuch der Milchwirtschaft auf wissenschaftl. u. prakt. Grundlage. 7te Aufl. Berlin, P. PAREY, 1922. M. 45 Textabb. Geb. M. 460.—.
- Beretning fra den Kgl. Veterinaer- og Landbohøjskole for undervisningsaaret fra 1 Sept. 1920 til 31 Aug. 1921. København, J. H. SCHULTZ, 1922. Gr. 8°. 65 S.
- P. W. SIMON, Grundzüge einer systematischen Diagnostik der Gebiss-Anomalien nebst Darbietung einer neuen Einteilung auf Grund gnathostat. Untersuchungsmethoden. Berlin, H. MEUSSER, 1922. Gr. 8°. VIII + 307 S. m. 178 Abb. Geb. M. 390.—.
- F. SCHWENDIMANN, Augenpraxis für Tierärzte. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1922. M. 70.—.
- L. NOACK, Der Pferdestall, sein Bau und seine Einrichtung. 4te Aufl. Auf Grund der Bearb. von F. ENGEL u. von G. MEYER neuverf. Berlin, P. PAREY, 1922. 8°. VI + 150 S. m. 183 Textabb. Pappbd. M. 64.—.
- Thaer Bibliothek. Bd. 32
- W. STILES, The preservation of food by freezing w. spec. reference to fish and meat. A study in general physiology. Sh. 10.—.
- Food investigation Board: spec. report, nr. 7.
- H. BOSMANN, Untersuchungen über die Haltbarkeit des Malleins. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- H. BRANDT, Ueber die Wirkung des Sulfoliquid auf die Sarkoptesräude des Pferdes und des Hundes. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- B. FEIBEL, Die Jodamoeba bütschli beim Schweine und die Bedeutung dieser Infektion des Schweines für den Befall des Menschen mit diesem Parasiten. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- H. HOFFMANN, Das sogenannte braune Gewebe im Eierstock des Pferdes. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- L. Löwe, Viskosität und Oberflächenspannung des Blutes bei mit Meliorationsmoorwiesenheu gefütterten Rindern. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- W. LUDOLPHS, Zur Histologie der Uterustuberkulose des Rindes. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- W. MEYER, Die antigene und pathogene Wirkung des Rotlaufbazillus. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.

- A. MUCHA, Beitrag zur Kenntnis der Oberflächenspannungsänderungen im Blutplasma trächtiger Rinder. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- H. NISSEN, Beziehungen der Bernsteinsäure und Aminobuttersäure zur Zuckerbildung. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- G. PLATSCHKE, Ein grosszelliges Rundzellensarkom beim Hunde. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- K. RADTKE, Zur Tuberkulose des trächtigen Uterus des Rindes. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- R. RIENÄCKER, Das Augenlid des Schweines. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- H. SCHNELLER, Ueber Polarisationsströme des Nerven und ihre Beziehungen zum Kernhüllenverhältnis. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- P. SCHWERDTFEGER, Ueber Zehenrichtung. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- E. AMLER, Ueber den Einfluss der Benzoesäure auf die wichtigsten Saprophyten im Fleisch. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- F. BERGER, Der Webersche Apparat bei den Zypriniden. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- G. DIETL, Das Blutbild nach der Vornahme von Rotlaufimpfungen. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- K. DOMS, Ueber den Einfluss der wichtigsten Fleischsaprophyten auf die Ebersche Salmiak-Fäulnisprobe. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- F. FRODL, Ueber Gelenke und Knochenverbindungen bei den Teleostiern. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- J. FUCHS, Ueber das Verhalten apathogener Bakterien im Tierkörper unter der Wirkung von Milch oder Ameisensäure. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- M. GRIGOROVICI, Ueber die rote und weisse Skelettmuskulatur der Karpfen. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- F. KARETTA, Mitteilung über tuberkelähnliche Knötchen in der Leber der Katze. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- A. KASTNER, Ueber das Verhalten des glykosidspaltenden Fermentes der Senfsamen. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- L. KELLER, Ueber Gypsausgüsse einiger Säugetierherzen, zugleich ein Beitrag zur Schlagvolumenfrage. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- W. KERSCHAGL, Anatomie und Histologie des Gehörorganes des Karpfens. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- H. KICKINGER, Der Abbau der Zitronensäure in Kuhmilch durch einige Bakterien. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- O. KNIESCHKE, Zur Unterscheidung säure-alkoholfester pathogener von apathogenen Bakterien durch Oxydation, Kochfestigkeit und durch das Leuchtbildverfahren nach Hoffmann. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- H. KRÖGLER, Ueber das Jodverbindungsvermögen einiger Fleischarten. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- R. PESCHKE, Ueber den Einfluss der Salizylsäure auf die wichtigsten Saprophyten im Fleisch. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- L. PUSCH, Zur Frage der Quellung von Futtermitteln. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- G. RAUER, Ueber den Einfluss der Borsäure auf die wichtigsten Saprophyten im Fleische. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- J. ROTTER, Untersuchung von Luftsackkonkrementen. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- A. SCHMIDT, Ueber den Einfluss des Natriumbisulfits auf die wichtigsten Saprophyten im Fleische. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- F. SCHUBERT, Beitrag zur Kenntnis der keimtötenden Wirkung einiger ätherischen Oele. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- F. SEIDEL, Artdifferenzierung am Fleische kleiner Haustiere beim Vorhandensein von Knochen und Knochenfragmenten. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- F. SZIGETVARY, Zur Resorption der Kalziumverbindungen (Versuche über die Löslichkeit des Kalziumoxalates). Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- J. TEICHMANN, Ueber die antigenen Eigenschaften des Schweinerotlaufbazillus. Inaug.-Diss. Wien. 1922.

- W. TRAUNER, Untersuchung über den Alkaloidgehalt einiger Laktarius-Arten. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- TH. TURCAN, Zur Feststellung des Frischmilchendseins der Ziegen mittels Mikro-Abderhalden-Reaktion nach Pregl-de Crinis. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- W. WANKE, Das anatomische Verhalten des Peritoneums in verschiedenen Altersstufen des Hundes. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- W. WEICHINGER, Die Wirkung blanker Metalle auf einige Fermentreaktionen der Kuhmilch und ihre Beziehungen zum oligodynamischen Phänomen. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- J. ZEHETMAYR, Ueber die Wirksamkeit des normalen Rinderserums bei der Milzbrandinfektion. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- O. ZOSEL, Ueber den mikroskopischen Aufbau der Oberflächen- und Tiefenkolonien des Schweinerotlaufbazillus auf Agar und Gelatine. Inaug.-Diss. Wien. 1922.
- A. ADELSTEIN, Ueber Omentaltumoren bei Tieren. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.
- A. BOLIE, Studien zur Immunisierung gegen Geflügelcholera. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.
- J. DRÖGER, Beiträge zur Serodiagnostik der Paratyphus-Infektion der Pferde. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.
- J. FIGGEMEYER, Ueber den Nachweis flockungsfähiger kolloidlabiler Globuline bei der Paratyphusinfektion der Pferde vermitteltst Balsamextrakte. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.
- V. GÖRTTLER, Die Differenzierung von Rauschbrand und rauschbrandähnlichen Bazillen durch einen komplizierten Tierversuch. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.
- A. HOLLSTEIN, Zum Nachweis des seuchenhaften Verfohlens vermitteltst der Komplementbindung. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.
- K. HÜBNER, Die Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten im Zusammenhang mit anderen Blutuntersuchungen bei gesunden und kranken Pferden. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.
- R. KELLNER, Untersuchungen über die Bestimmung der Frische bei Ziegenmilch. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.
- E. KERN, Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung des Anilins für die Entstehung von Geschwülsten. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.
- H. MIDDENDORF, Ueber das Basenbindungsvermögen des Quarks. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.
- P. MOLDENHAUER, Beziehungen zwischen Körperform und Milchergiebigkeit bei 200 Milchkühen des schwarzbunten Niederungsviehes von denen Abschlüsse von Kontrollvereinen vorliegen. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.
- H. SCHMOLZE, Jodausscheidung nach Einspritzung von Jodkaliumgelatinelösung ins Blut. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.
- B. SUPPER, Zur Kenntnis der Strongylidenlarven in der Darmwand des Rindes. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.
- F. TÄNZER, Der normale Blutdruck bei Tieren und seine Beeinflussung durch Animasa. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.
- B. TOVAR, Zur Frage der sogenannten Jappseuche der Lämmer. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.
- B. ROMMEL, Ueber das Vorkommen und die Bedeutung der Charcot-Leydenschen Kristalle bei mit Endoparasiten behafteten Haustieren. Inaug.-Diss. München. 1922.
- CHR. SCHMIDT, Die Phyllopoden und Ropepoden des Obinger und Seoner Sees. Inaug.-Diss. München. 1922.
- H. WIEDENBACH, Ueber Verwendung von Caseosan und Enasin bei Krankheiten des Pferdes und des Hundes. Inaug.-Diss. München. 1922.
- G. KÖHLER, Yatren als Desinfiziens des Darmes, der Niere und der Harnblase des Hundes bei innerlicher Verabreichung. Inaug.-Diss. München. 1922.

- W. SCHILLING, Die Gewinnung von Antikörpern durch Dauer- oder Tropf-
infusion der Antigene. Inaug.-Diss. München. 1922.
- F. VOLKMANN, Zur klinischen Brauchbarkeit des Präparates „Sulfoliquid
Marke R“ der chemischen Fabrik Marienfelde, Berlin-Marienfelde. Inaug.-Diss.
München. 1922.
- H. BRASCH, Versuche über die klinische Verwendbarkeit des „Benzylphenols-
Bayer“ (Oxydiphenylmethan) als Wurmmittel. Inaug.-Diss. München 1922.
- H. HUMBERGER, Verwendung von „Dr. Reicherts Jodpastille“ in der Vete-
rinärgynäkologie. Inaug.-Diss. München 1922.
- J. NIGGEMEIER, Ueber die Beeinflussung des Blutbildes gesunder Hühner und
Ferkel durch die Injektion von Blutsrum gesunder Pferde. Inaug.-Diss. Han-
nover. 1922.
- H. VOSS, Beiträge zur Diagnostik der infektiösen Anämie des Pferdes. Inaug.-
Diss. Hannover. 1922.
- K. BECK, Beiträge zu den Nebennierentumoren bei Tieren. Inaug.-Diss.
Leipzig. 1922.
- K. BUCHHOLZ, Die Behandlung der Akarusräude der Hunde mit Milbex und
Providoform. Inaug.-Diss. Leipzig. 1922.
- H. BUCKWAR, Die Papillomatosis der Kutis des Rindes; experimentelle und
therapeutische Beiträge. Inaug.-Diss Leipzig. 1922.
- E. FISCHER, Therapeutische Versuche bei Lymphangitis epizootika des
Pferdes. Inaug.-Diss. Leipzig. 1922.
- O. SCHULZ, Die Bedeutung der Umbelliferen als Futterschädlichkeiten.
Inaug.-Diss. Leipzig. 1922.
- G. BORST, Ueber den sogenannten inneren Bruch beim männlichen kastrierten
Rinde unter bes. Berücksichtigung der intrarektalen Operation. Inaug.-Diss.
München. 1922.
- P. HECK, Ueber die Entkeimung der Pockenlymphe. Inaug.-Diss. München. 1922.
- PH. HEDLER, Beitrag zur Frage der intrauterinen Uebertragung der Immu-
nität bei Maul und Klauenseuche. Inaug.-Diss. München. 1922
- H. WERNER, Das Blut der Haustiere mit neueren Methoden untersucht.
VIII. Untersuchung des Ratten-, Enten- und Gänseblutes. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.
- J. WEYERGRAF, Physiologische und pathologische Blutbilder des Hausge-
flügels. Inaug.-Diss. Giessen. 1922.
- L. GEBERTH, Beiträge über die Brauchbarkeit des Jodkeratins in der Vete-
rinärchirurgie. Inaug.-Diss. München. 1922.
- M. KIRCHLEITNER, Die Behandlung von Gelenkerkrankungen des Pferdes mit
Sanarthrit „Heiler“. Inaug.-Diss. München. 1922.
- B. LACHENSCHMIDT, Beitrag zur Kenntnis der traumatischen Sklerodermie
beim Geflügel. Inaug.-Diss. München 1922
- M. LACHENSCHMIDT, Zur klinischen Brauchbarkeit des „Mitigal Bayer-Lever-
kusen“ bei Karnivoren und Hühnern. Inaug.-Diss. München. 1922.
- J. MÄRZ, Die Allgemeinnarkose des Hundes durch Chloralhydrat bei intra-
venöser Anwendung. Inaug.-Diss München. 1922.
- O. NEUMÜLLER, Neue experimentelle Studien zur Desinfektion mit Kalk.
Inaug.-Diss. München. 1922.
- A. BERTELSMEYER, Ueber Ziegenkrankheiten und deren Behandlung. Erfah-
rungen aus der Praxis. Berlin, R. SCHOETZ, 1922. M. 30.—
- Deutsche Hochzuchten.* Unter Mitw. von O. BUTZ und W. GATERMANN hrsg.
von E. RAMM. Bd. 3. Berlin, P. PAREY, 1922. M. 110 Textabb. und 3 Farb-
drucktaf. M. 80.—
- Reichsviehseuchengesetz* vom 26 Juni 1919 mit den bayer Ausführungsbe-
stimmungen und der gemeinfassl. Belehrung über die Seuchen. Erl. von W. VON
STENGEL. 2te Aufl. München u.s.w., J. SCHWEITZER, 1922. 8°. X + 386. S.
Pappbd M. 140.—

Schweitzers Handausgaben mit Erläut.

F. DAHL, Vergleichende Psychologie oder die Lehre von dem Seelenleben des Menschen und der Tiere. Jena, G. FISCHER, 1922. Gr. 8°. VIII + 110 S. m. 25 Abb.

Geb. M. 70.—.

E. ABDERHALDEN, Die Abderhaldensche Reaktion. Berlin, J. SPRINGER, 1922. M. 145.—.

5te Aufl. der „Abwehrfermente“.

J. U. DÜRST, Die Beurteilung des Pferdes. Stuttgart, F. ENKE, 1922. 8°. M. 148 Abb. u. 1 Taf.

J. U. DÜRST, Taschenbuch der Pferdebeurteilung zum Gebrauch für Pferdezüchter . . . Tierärzte . . . Stuttgart, F. ENKE, 1922. 8°. M. Abb. u. Taf.

W. PFEILER, Entwicklung von Maul- und Klauenseuchevirus im Reagenzglas, bzw. Gewebeskulturen. Jena. 1922.

Mitteilungen der Thüringischen Landesstelle für Viehversicherung. nr.3.

DU BUY.

REFERATEN.

Tijdschrift voor Vergelijkende Geneeskunde, Deel VII. Afl. 2 en 3.

Verslag van de Vergadering van de Nederlandsche Vereeniging voor Microbiologie. Vogeldiphtheritis en diphtherie-bacillus DOOR Dr. M. BAKKER.

Verschillende onderzoekers hebben getracht aan te toonen, dat het virus van de vogeldiphtheritis en vogelpokken hetzelfde is. In ons land zijn hierover uitgebreide onderzoekingen verricht door van HEELSBERGEN, en men mag wel aannemen, dat dit virus eenzijdig vogeldiphtheritis, anderzijds vogelpokken al of niet gecombineerd kan doen ontstaan. Het woord vogeldiphtheritis wordt hier gebruikt om aan te duiden, dat de vorming van diphtheritische membranen het kenmerkende van het lijden is; met vogeldiphtherie wordt bedoeld dat deze ziekte veroorzaakt wordt door den diphtherie-bacillus van LOEFFLER.

Deze laatste ziekte is uit aetiologisch oogpunt van belang, omdat aangetoond is, dat er gevallen zijn dat vogels dragers kunnen zijn van echte diphtheriebacillen.

BAKKER heeft een dergelijken echten diphtheriebacil geïsoleerd uit materiaal van een aan deze ziekte gestorven kip. Deze bacil stemde morfologisch en cultureel geheel overeen met den diphtheriebacil van den mensch. Ook viel er geen verschil op te merken in virulentie bij de cavia. Na een subcutane injectie stierf de cavia onder de typische verschijnselen. Door de cornea-enting met de cultuur van dezen bacil ontstond dezelfde reactie als die, welke door den humanen diphtheriebacil opgewekt wordt.

Oligodynamische werkingen DOOR Ir. J. E. HEESTERMAN.

Wanneer men van bouillonagar, waarin bacteriën geënt zijn, platen giet en in deze platen een klein stukje metaal brengt, b.v. zilver, kwik of koper, dan ziet men, nadat de cultuur gegroeid is, om het stukje metaal een zone in de agarplaat, waar geen groei is opgetreden. Legt men een dergelijk stukje metaal in water, dan neemt dit water ook een bacteriedoodende werking aan. Deze zoogenaamde oligodynamische werking kan ook haemolyse veroorzaken en verder de werkzaamheid van fermenten en toxinen verminderen. In het algemeen wordt aangenomen dat van deze metalen sporen oplossen in de omgeving en dat deze, als zouten opgelost, sterk vergiftig werken.

Een andere zienswijze is die, waarbij men aanneemt, dat van het betreffende metaal een nog onbekende werking uitgaat, vergelijkbaar met de bekende stralingsverschijnselen (radioactiviteit, Röntgenstralen). Een steun voor deze laatste meening was het volgende feit: Plaatste men een stukje koper of zilver gedurende voldoende langen tijd b.v. enkele maanden bij een Petrischaal, dan verkreeg deze schaal bactericide eigenschappen. Het stukje metaal behoefde daartoe niet op de schaal geplaatst te worden, het kon er van gescheiden zijn door de lucht.

HEESTERMAN heeft dit feit in zijn onderzoekingen ook bevestigd, maar hij meent, dat men toch moet aannemen, dat kleine hoeveelheden metaal als damp of als uiterst kleine metaaldeeltjes in de schaal geraken en daar hun bactericide werking kunnen uitoefenen.

Bacterium dysenteriae typus Flexner en Bacterium dysenteriae typus Leiden
DOOR D. A. DE JONG.

In 1918 isoleerde DE JONG twee dysenterie-stammen, die zich van het gewone type onderscheidten. Een dezer verschilde met het type FLEXNER door het niet vormen van indol en door de langzame melkstolling. Het was van belang om na te gaan, of dit laatste type meer in Leiden voorkwam, en of het misschien dikwijls de oorzaak van dysenterie was, en het type FLEXNER misschien in het geheel niet werd aangetroffen.

Uit het onderzoek van twee gevallen, in 1921 verricht, bleek nu dat beide types de oorzaak van de dysenterie in Leiden kunnen zijn, dus zoowel het type FLEXNER als het type Leiden.

Een en ander over het bacteriologisch wateronderzoek DOOR W. C. DE GRAAFF.
Om faecale verontreiniging van water aan te toonen wordt in ons land de methode EIJKMAN gebruikt. De uit den darm van mensch en dieren afstammende coli bacteriën zijn, in tegenstelling met andere bacteriën, in staat bij 45° C. glucose onder gasvorming te vergisten.

DE GRAAFF heeft, in navolging van de Amerikaansche en Engelsche methodes dit onderzoek eenigszins uitgebreid en er nog twee geregeld voorkomende darm-, bewoners bij betrokken n.l. den streptococcus lacticus en den Bacillus butyricus immobilis (Bac. enteritidis sporogenes Klein).

Bij dit onderzoek kan men volstaan met een broedstoof van 35° C., hetgeen op een klein laboratorium een voordeel is, daar men anders uitsluitend voor de methode EIJKMAN steeds een stoof op 45° C. moet hebben gereed staan.

Het vinden van de streptococcus wijst bovendien op een recente faecaal verontreiniging van het water, omdat deze streptococcus na enkele dagen reeds uit het water verdwenen is.

De methode van onderzoek van DE GRAAFF is als volgt:

1°. Minstens 10 c.M³. water wordt gemengd met 50 c.M³. zure lactose- neutraalrood-bouillon en in een gistkolfje bij 35° C. gedurende 24 uur bebroed. Gasvorming en het ontstaan van een gele verkleuring, meest gepaard met een groene fluorescentie, wijzen met groote waarschijnlijkheid op het aanwezig zijn van minstens een coli-bacterie in 10 c.M.³ water.

2°. Eveneens worden 10 c.M³. water gemengd met 50 c.M³. alcalische 2% glucosebouillon en in een kolfje bij 35° C. gedurende 24—48 uur bebroed. Het microscopisch praeparaat van de cultuur geeft bij aanwezigheid duidelijk gram-positieve streptococci te zien. (tevens gram-negatieve coli-bacteriën).

3°. Ten slotte worden 10 c.M.³ water gemengd met 50 c.M.³ steriele melk en dit mengsel gedurende 10 minuten op 80° C. verhit, waarna men anaëroob boven alcalische pyrogallol-oplossing bij 35° C. kweekt. Na 24—48 uur ontstaat bij aanwezigheid van den onbeweeglijken boterzuurbacil (Bac. enteritidis sporogenes Klein) een boterzure gisting, waarbij de melk een gasrijk coaquulum afzet, een matige troebele wei uitperst en een schuimende laag aan de oppervlakte vertoont. De ontleding van de melksuiker en de boterzure gisting wijzen er op dat de coli-bacterie resp. de boterzuurbacil aanwezig is.

Bij het vinden van deze drie genoemde faecaalorganismen in water moet men dit beslist als drinkwater uitsluiten.

Proteus indologenes en anindologenes uit denzelfden darm DOOR W. DOORENBOS.
Voorloopig moeten de indolvormende proteus-stammen, wat hun biologische eigenschappen betreft, verschillend beschouwd worden met deniet-indolvormende stammen. Het constante verschil is het vermogen van de indogene stammen om maltose en saccharose te vergisten, welke eigenschappen bij de anindogene stammen ontbreken. De indogene stam heeft een haemolytisch vermogen, de anindogene stam niet. Het is nog niet uitgemaakt, of dit een constant verschil is. De anindogene stam vertoonde grooter virulentie tegenover proefdieren, dan de indogene. Ook het serologisch onderzoek (complementbinding) wees op een soortverschil.

Trypanosoma equiperdum en lage temperaturen DOOR K. ZANDBERG.
Het is bekend dat trypanosomen vrij lang lage temperaturen kunnen weerstaan en daarbij nog beweeglijk en infectieus bleven. Het resultaat van ZANDBERGEN met het Tryp. equiperdum was als volgt: Bij 4—8° C. 5 dagen beweeglijk, 2 dagen infectieus.

Bij —20° C. 2 uur 10 min. beweeglijk en 3 uur infectieus.

Bij —40° C. na 1½ uur onbeweeglijk en na 2¼ uur nog infectieus.

Bij —145 °C. 35 min. beweeglijk, na 45 min. nog infectieus.

Bij —190 °C. 9 min. beweeglijk, na 25 min. infectieus, na 30 minuten niet meer infectieus. Dit laatste resultaat is later gebleken een uitzondering te zijn.

Bacillus enteritidis Gaertner als oorzaak van plaatselijke ettering DOOR Dr. M. BAKKER.

Uit de pus van een absces van een 1½-jarig kind werd een reïncultuur van *Bac. paratyphosus* geïsoleerd. Tegenover een Gaertner-serum had deze stam een agglutinatietiter van 3200. Een paratyphus-B-serum agglutineerde dezen bacil in het geheel niet.

Men moet er dus aan denken dat de enteritidisinfectie bij den mensch, die wij tot op heden bijna uitsluitend kennen als vleeschvergiftiging, toch ook af en toe op andere wijze kan optreden, zooals in het bovengenoemde geval in den vorm van een plaatselijke ettering.

EMIL. CHR. HANSEN-Fonds.

Mededeeling van het Hansenfonds. Dit fonds, gesticht op verzoek van wijlen Dr. HANSEN, looft een gouden medaille uit, vergezeld van minstens 2000 kronen, aan den auteur van goed microbiologisch werk. Gewoonlijk wordt eens in de twee of drie jaar een dergelijke prijs uitgelooft. De jury over dit werk bestaat uit de administrateurs van het fonds (JENSEN, SCHMIDT en SÖRENSEN), terwijl voor 1922 in het comité de buitenlandsche microbiologen, CALMETTE, THEOBALD SMITH en PRINCETON zitting genomen hebben.

Bacteriologisch vleeschonderzoek, verplichte keuring van huisslachten DOOR Dr. D. A. DE JONG.

Het bacteriologisch vleeschonderzoek is bij de nieuwe wet sterk op den voorgrond geschoven. Dit levert een gevaar voor het overblijvende deel van het onderzoek n.l. het klinisch onderzoek bij het leven en het pathologisch-anatomisch deel na het slachten. In veel gevallen zullen de eischen der praktische toepassing van de wet een deugdelijk bacteriologisch onderzoek niet toelaten, omdat de duur daarvan niet toelaat tot na den afloop daarvan met het uitspreken van een oordeel te wachten.

In het boek van LIETAERT PEERBOLTE en BERGER „De Vleeschkeuringswet en hare uitvoering” wijzen deze op de groote waarde van het bacteriologisch onderzoek, in verband met de beoordeeling van noodslachten. Zij stellen daarbij voorop, dat, wanneer vroeger pathologisch-anatomisch een septische of pyaemische beeld bij slachtdieren werd gevonden, deze reeds dadelijk werden afgekeurd, vooral omdat de ervaring leerde, dat dergelijk vleesch gevaarlijk was met het oog op vleeschvergiftiging. Zij vinden dit standpunt nu onjuist geworden. Uit de ervaring, in groote abattoirs opgedaan, zou blijken dat de vergiftigingen door intravitaal geïnfecteerd vleesch, door de microscopische keuring, aangevuld met bacteriologisch onderzoek, voldoende worden geweerd en dat bovendien een groot aantal verdachte dieren (noodslachten met septische en pyaemische verschijnselen of waarbij de ziekteverschijnselen niet in overeenstemming zijn met het sectiebeeld) kunnen worden goedgekeurd.

Waarom dit vleesch goedgekeurd, vraagt DE JONG. Want later zeggen de schrijvers zelf, dat dit vleesch uit zich zelf al minder deugdelijk is, en het bacteriologisch onderzoek nu zou moet uitmaken, of het vleesch intravitaal geïnfecteerd is. Dit bacteriologisch onderzoek wijst bovendien het al of niet aanwezig zijn van bacteriën op het moment van het onderzoek aan. Hoe deze toestand is na afloop van het onderzoek, blijkt hieruit niet. Alleen dan, wanneer men het vleesch gedurende het onderzoek in koelcellen kan bewaren, mag men aannemen, dat de toestand daarvan bij het begin en het einde van het onderzoek dezelfde is gebleven. Dit gedeelte van het bacteriologisch onderzoek zal dus altijd een practisch bezwaar blijven.

Behalve met de intravitale infectie hebben wij rekening te houden met de postmortale infectie en postmortale groei van bacteriën. Gesteld, dat uit het bacteriologisch onderzoek van dergelijk minderwaardig vleesch blijkt, dat het niet intravitaal geïnfecteerd is, dan blijft voor dit vleesch toch de groote kans voor postmortale infectie, gevolgd door postmortale groei bestaan.

Een verder niet te onderschatten bezwaar is bovendien, dat het onderzoek om uit te maken, of vleesch inderdaad kiemvrij is, niet eenvoudig is.

Hiertoe is tijd en in de eerste plaats methodiek noodig. Wij moeten bedenken, dat de bacteriologie voor een algemeene vleeschkeuring, ten platten lande vooral, nog wel te ontberen is, maar niet de grondige kennis van klinisch en pathologisch

anatomisch onderzoek, met uitgebreide kennis van de consequenties, die daaruit met het oog op de deugdelijkheid van het vleesch te trekken zijn.

DE JONG komt verder op tegen de ontheffing van de verplichte keuring, die bij huisslaching kan worden verleend. Afgezien daarvan, dat aan een eigenaar van slachtvee en hoofd van een gezin het recht mag worden gelaten voor hem en zijn gezin ongekeurd vleesch te bestemmen, zal deze ontheffingsbepaling weer aanleiding kunnen geven tot misbruiken, waartegen men zich zeer moeilijk zal kunnen wapenen.

Verslag van de entstofinrichting (afdeeling *Vaccinatie van het Laboratorium voor Vergelijkende Pathologie*) te Leiden over het jaar 1921 door Prof. Dr. D. A. DE JONG. BAUDET.

Ueber dem heutigen Stand der Lehre von den Fleischvergiftungen.

PRENNINGER (Schweiz. Archiv. f. Tierheilk. 1922, 6e Heft, blz. 288). Voor belangstellenden in het origineel na te lezen.

Enting tegen mond- en klauwzeer met virulente roode bloedcellen.

COSCO en AGGUZZI (Ref. in Berl. Tier. Woch. 1922, blz. 294) deden verdere proeven aangaande de door hen aangegeven enting met roode bloedlichaampjes van aan de ziekte lijdende dieren. (Zie Ref. blz. 609, Jaarg. 1918).

Intraveneuze inspuiting met virulente erythrocyten maakte de dieren resistenter tegenover natuurlijke besmetting en 2 à 3 dergelijke inspuitingen, met 15 dagen tusschenpoos, gaf een immuniteit van minstens drie maanden, (dus niet erg lang).

Zij vonden in erythrocyten, bloedplasma en blaasjesinhoud specifieke lichaampjes, waarvan de aanwezigheid verband hield met de virulentie der roode bloedcellen.

Mond- en klauwzeer bij den mens.

PAPE (Deut. Tier. Woch. 1922, blz. 445) kreeg, bij mond- en klauwzeerproeven op het eilandje Riems, door het breken van een buisje met virulente blaarinhoud, een bloedende wond aan de hand. Ondanks desinfectie, voelde hij zich na 2 dagen onwel en had hoofdpijn; de 3e dag aan hiel en handen vorming van blaren, die 2 dagen duurde. Het aantal blaren was ongeveer 25, zij staken boven de diffuus roode omgeving uit en waren gevuld met een heldere iets barnsteengele lymph. Het tandvlees was licht ontstoken. Na 4—5 dagen herstel. Er bestond immuniteit: een virulente enting, 4 maanden later, veroorzaakte geen reactie.

Kweken van het mond- en klauwzeer-virus

PFEILER en GÖRTTLER (Tier. Rundschau 1922, blz. 507) melden dat het mogelijk is het mond- en klauwzeer virus onbegrensd in vitro verder te kweken. Aan TITZE gelukte dat maar in 4 passages (Zie Ref. blz. 462 deze jaargang).

Met mond- en klauwzeer-immunbloed vertoonden hunne culturen ook (ofschoon niet altijd) complementbinding.

In drie gevallen gelukte het hun met cultuur-virus bij cavia's mond- en klauwzeer te verwekken.

Enting tegen mond- en klauwzeer met verhit virulent bloed.

MATTE en SAUG (Bull. de la Soc. de Path. Exot. 1921, Revue gén. de méd. vét. 1922, blz. 329) controleerden de proeven van CASSAMAGNAGHI in Uruguay in die richting gedaan en vonden dat enting met virulent bloed, 15 minuten op 58° C verhit en dan in dosis van 2 c.c. subcutaan ingespoten, maakt, dat dieren bij een volgende besmetting slechts licht en in sommige gevallen in 't geheel niet ziek werden.

De Spirochaete van de konijnespirillose niet virulent voor den mens.

Om dit uit te maken entten LEVADITI, MARIE en NICOLAU (Soc. de Biol. 1921, Rec. de méd. vét. 1921, blz. 604) zich met de (op de *Treponema pallida* van de syphilis gelijkende) Spirochaete, die bij konijnen een aandoening veroorzaakt vooral aan de geslachtsorganen. Zij vonden dat die spirochaete voor den mens niet pathogeen is.

VRIJBURG.

MOND- EN KLAUWZEER ONDERZOEKINGEN,

DOOR

Dr. L. DE BLIECK en Dr. A. J. WINKEL.

I.

De virulentie van de smetstof van het mond- en klauwzeer in den winter 1921—1922.

De uitkomst van eenige experimenten, aan het Instituut voor Parasitaire- en Infectieziekten verricht, heeft ons wederom een interessante zijde van het vraagstuk der virulentie van de smetstof van mond- en klauwzeer doen kennen.

In het verloop van elke epizootie heeft men de ervaring opgedaan, dat tegen het einde het karakter der ziekte zeer goedaardig werd en men heeft aan dit verschijnsel verschillende verklaringen gegeven. Het meest voor de hand lag aan te nemen, dat de smetstof haar virulentie voor een groot deel verloren had; doch ook de meening, dat, waar het meerendeel der runderen de ziekte had doorstaan, een geheele of gedeeltelijke immuniteit de oorzaak van het goedaardig verloop kon zijn, vond veel aanhang.

Waar men toch ziet, dat op vele stallen, waar de ziekte aan het einde eener epizootie haar intrede doet, slechts enkele dieren worden aangetast en het verloop bij die dieren vaak zeer mild is, is zoowel voor het een als voor het ander veel te zeggen.

Door bemiddeling van de Inspecteurs van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht, waarvoor wij hier nogmaals onzen dank betuigen, ontvingen wij in den winter 1921—'22 smetstof van dieren, die nog gesloten of pas geopende blaren in den mond hadden.

Wij hebben met de lymfhe, welke in kleine, steriele watjes verzameld werd, en met extract van stukken blaar, kalveren biggen en caviae geënt.

Iste proef. De eerste lymfhe, ons toegezonden door den Inspecteur P. STEHOUWER, was afkomstig uit den veestapel van T. SCHROUWEN te Prinsenhage, waar op 26 Nov. 1921 de ziekte werd geconstateerd. De veestapel bestond uit 6 koeien en 3 pinken van welke dieren er slechts 3 aan genoemde ziekte leden, niettegenstaande alle naast elkander stonden. Het verloop was zeer goedaardig, zoodat de getroffen politie maatregelen reeds op 19 Dec. konden worden ingetrokken. Klauwzeer trad niet op, ook niet bij de koe, waarvan het materiaal afkomstig was.

Dit virus was in staat een kalf (No. 208) van ongeveer 8 dagen, intraveneus er mede ingespoten, binnen 3 dagen te doen sterven aan de bekende parenchymateuze hartdegeneratie, gepaard gaande met myocarditis. Het kalf vertoonde op den tweeden dag na de inspuiting een temperatuursstijging tot 40 graden.

Met 10 c.c. bloed van het gestorven kalf werd een ander nuchter kalf (No. 210) ingespoten, dat na 5 dagen zonder eenig voorafgaand klinisch verschijnsel stierf en bij de sectie eveneens de hartafwijkingen vertoonde.

40 c.c. bloed van dit kalf, eenige oogenblikken vóór het sterven ontnomen, werd bij een derde kalf (No. 212) en 2 biggen (No. 85 en No. 86) van ongeveer 6 weken ingespoten. Geen reactie volgde echter.

Met dezelfde watjes, welke met de lymfhe waren gedrenkt, werden ook caviae geïnfecteerd. De voetsool der achterpootjes werd, na het maken van eenige oppervlakkige scarificaties, met de vochtige watjes krachtig ingewreven. Van 3 aldus behandelde dieren kreeg één exemplaar na 3 dagen een blaartje van een oppervlakte van ongeveer $\frac{1}{4}$ c.M². Met een fijn capillair buisje aangestoken, was uit het blaartje een hoeveelheid lymfhe te verkrijgen van ongeveer 0,005 c.c.

Van een 3-tal caviae met deze lymfhe geënt, reageerde slechts één dier met een zeer klein oppervlakkig blaartje, waaruit geen vocht was op te zuigen.

Caviae, waarbij in de scarificaties de grijs-witte hartvezelen, afkomstig van de gedegeneerde plekken van het kalfshart, waren ingewreven, alsmede andere, waarbij stukjes van dit gedegeneerd hartweefsel subcutaan waren geapliceerd, reageerden niet.

Van 2 caviae, bij welke een stukje hartspeer gedurende 24 uur op de gescarificeerde zoolvlakte was vastgebonden, kreeg één er een blaartje ter grootte van een gierstkorrel. In het zeer oppervlakkige blaartje was echter geen voldoende vocht aanwezig om te verzamelen.

2e, 3e en 4e proef. Daarna ontvingen wij door bemiddeling van de Inspecteurs Dr. H. J. PICARD, Dr. D. G. UBBELS en K. DE VINK materiaal van eenige gevallen uit Limburg, Zuid- en Noord-Holland, waarmede de ziekte echter niet bij nuchtere kalveren was op te wekken.

5de proef. Met materiaal afkomstig van eenige gevallen uit het district van den Inspecteur te Ainhem F. S. J. VEEZE, hadden we meer succes. Dit bestond voornamelijk uit stukken versche blaar. Deze zijn, wanneer ze volkomen versch zijn, zeer goed geschikt voor infectieproeven. Met extract van deze blaren of met het materiaal als zoodanig, geapliceerd op de gescarificeerde huid, verkregen we steeds positieve resultaten. Het is bovendien over het algemeen veel gemakkelijker een stuk blaar te nemen dan lymfhe te verzamelen, reden waarom wij op deze omstandigheid wijzen.

Het eerste materiaal was van een geval te Bergharen, geconstateerd op 18 Jan. '22, waar van 43 stuks op stal staande runderen slechts 10 stuks 9 maanden oude pinken waren ziek geworden. In den zomer van 1920 was het mond- en klauwzeer onder de runderen van den veehouder ook voorgekomen.

Een kalf, (No. 233,) intraveneus ingespoten met extract dezer blaren, stierf binnen 40 uur; de bekende hartaandoening was

aanwezig. Twee kalveren (No. 221 en No. 235), resp. ingespoten met 40 en 20 c.c. bloed van dit kalf, verzameld eenige uren na den dood, bleven in leven. Twaalf dagen daarna afgemaakt, waren geen verschijnselen van mond- en klauwzeer opgetreden. Bij sectie was aan het hart niets te zien.

Caviae werden op dezelfde wijze geïnfecteerd als met de vorige vira. Het mocht hier gelukken tot een 4e passage het virus actief te houden.

Wij ontvingen den 28sten Febr. j.l. materiaal, eveneens door den Heer VEEZE, van een geval uit Gorsel, waar 3 pinken waren aangetast; twee andere, zich in den zelfden stal bevindende pinken en 12 volwassen runderen, 34 kalveren, alsmede de zich in een schuur bevindende varkens en 1 schaap bleven vrij. *De kalveren waren preventief met serum ingespoten.*

Met het extract der blaar werd een kalf intraveneus ingespoten. Behalve tongblaar na 5 dagen troffen wij, na afmaking, een kleinen haard in de hartspeer aan, welke histologisch van degeneratieven aard bleek te zijn.

Een big, ingespoten met het betreffende virus, vertoonde na 5 dagen een verspreid diphtheritisch beslag op de tong, rest van een zeer oppervlakkige aandoening van het slijmvlies zonder typische blaarvorming.

Eenige dagen na de eruptie afgemaakt, bleek het dier te hebben geleden aan een zeer ernstige hartaandoening, zoodat het ons verwonderde, dat het had kunnen blijven leven; hoogstwaarschijnlijk zou een plotselinge dood ook hier niet zijn uitgebleven.

Dit virus werd eveneens overgebracht op caviae. Het sloeg direct goed aan en we zijn tot nu in staat om binnen 24 à 36 uur mooie blaren te zien opkomen, waaruit we voldoende lymfhe kunnen ontnemen om tientallen caviae opnieuw te infecteeren. Het wordt in capillairen bewaard en elke week op één of twee caviae geënt.

De 7de proef werd verricht met materiaal, afkomstig van een geval te Simpelveld, ingezonden door den Inspecteur te Maastricht. Een cavia werd geënt en vertoonde na 36 uur een mooie reactie; met blaarinhoud van deze cavia werd daarna een kalf (No. 270) intraveneus ingespoten. Het dier reageerde echter zelfs op den 11den dag nog niet.

Een ander kalf (No. 271), dat nog met het 8 dagen oude rundermateriaal werd ingespoten, kreeg na eenige dagen temperatuursverhooging, echter geen blaren. Om na te gaan of deze temperatuursverhooging aan mond- en klauwzeer was toe te schrijven werd bloed in het koortsstadium afgetapt en 35 c.c. hiervan aan kalf (No. 270) in de bloedbaan gespoten. Dit bleef echter ook zonder uitwerking bij dit dier. Drie dagen daarna werden bij beide kalveren scarificaties gemaakt op den neusspiegel en op den tandeloozen rand en de cavialymfhe krachtig ingewreven. Een vrij uitgebreide, doch oppervlakkige necrose op de tong van kalf 271 was het gevolg, de temperatuur steeg ook tot 40.2. Het kalf (no. 270) reageerde niet.

Na afmaking had geen der beide kalveren eenige verandering aan het hart.

Op de cavia kon de smetstof in vele passages overgeënt worden. Het is in dit geval niet uitgesloten, dat de gebruikte hoeveelheid cavialymphe voor de kalveren te gering is geweest; een later verrichte proef heeft aangetoond, dat men voor het aanslaan der infectie niet beneden een bepaalde hoeveelheid virus moet gaan.

Wat hebben deze gevallen te zeggen?

De proeven zijn in het begin van Dec. 1921 begonnen, dus nadat ongeveer 1 jaar de ziekte slechts sporadisch was geconstateerd.

Van de 7 onderzochte gevallen zien we, dat de smetstof 3 maal een virulentiegraad bezat, welke de ziekte voor kalveren doodelijk deed verloop.

Of het niet aanslaan der andere smetstoffen te wijten was aan geringe virulentie of virulentieachteruitgang door niet te controleren omstandigheden, of dat wellicht te weinig virus is verkregen kunnen worden, hetgeen bij kleine blaren natuurlijk zeer wel mogelijk is, laat zich niet uitmaken.

Dat een zekere dosis noodig is om infectie te doen gelukken was bekend en toonen ook de hier nog volgende mededeelingen duidelijk aan. Het verloop van die gevallen, waarbij we de beschikking hadden over *stukken blaarepithelium* en dus veel virus, bevestigen dit eveneens.

De positieve gevallen zijn hier ongetwijfeld van de grootste waarde.

Zij bewijzen, dat het virus, tenminste voor jonge dieren, nog onverzwakt bestond in een tijd, dat slechts sporadisch mond- en klauwzeer voorkwam.

Hoewel ze nog geen oplossing geven van de vraag, of het uitsterven der ziekte na elke epizootie is te wijten aan een immuniteit, welke vrijwel den geheelen veestapel betreft, of dat het virus in het algemeen zoodanig verzwakt, dat het vermogen tot verdere verspreiding daarmee is uitgesloten, de resultaten van deze proeven geven aan de eerste veronderstelling veel steun.

Voortdurende contrôle van de geregeld nog voorkomende gevallen zal ons na verloop van eenige jaren hieromtrent volledige opheldering kunnen geven.

Dat een juist inzicht in deze vraag, behalve van wetenschappelijk belang, ook voor de praktijk der bestrijding van veel waarde mag worden geacht, behoeft geen nader betoog.

II.

Onderzoek naar de beschuttende waarde tegen mond- en klauwzeer van gedefibrineerd bloed en serum van dieren, welke een jaar tevoren lijdende zijn geweest aan deze ziekte. De cavia als contrôle-dier voor titerbepaling van dit serum en van mond- en klauwzeer hoogimmuunserum.

Om na te gaan of het bloed van dieren, die reeds een jaar te voren lijdende waren geweest aan mond- en klauwzeer, alsnog antistoffen bevatte tegen deze ziekte, werd aan twee dergelijke

runderen, bloed onttrokken, deels gedefibrineerd en deels na stolling voor serumbereiding bestemd.

Voor de proef werden 6 biggen (nos. 95—100) van ongeveer 6 weken oud gebruikt.

Twee paren werden ingespoten met bloed en serum, resp. van elk paar één met bloed en één met serum van ieder rund. Het derde paar diende voor contrôle. Alle zes werden daarna in de spieren ingespoten met ongeveer 0.0025 c.c. lymfhe der 8e caviapassage van den stam 2, van proef 5.

Contrôle 99 stierf na ruim 24 uur. Behalve de parenchymateuze hartdegeneratie was geen enkele aanwijzing van mond- en klauwzeer aanwezig. Temperatuursverhooging werd bij de drie opnamen niet geconstateerd.

Bij contrôle 100 was het verloop eenige uren langer, de sectiebevinding was als bij No. 99.

No. 97 was tegelijkertijd met de infectie 25 c.c. serum subcutaan ingespoten van koe No. 1. $3\frac{1}{2}$ dag daarna stierf het. Slechts een hartaandoening werd geconstateerd.

No. 98 kreeg 50 c.c. gedefibrineerd bloed van het zelfde rund. Vier dagen daarna werden blaren aan de pooten en in de mond zichtbaar. Twee dagen later werd het dier, dat wederom begon te drinken, afgemaakt. In het hart werden speldeknoopgroote, witte puntjes aangetroffen van het karakter als geregeld bij de parenchymateuze degeneratie en myocarditis wordt aangetroffen. Wij waren van meening, dat door deze geringe veranderingen het leven van het dier schijnbaar niet bedreigd was geworden.

Ook gedurende dit lange verloop der ziekte steeg de temperatuur niet boven het normale.

No. 95, ingespoten met 20 c.c. serum van rund No. 2, werd na 10 dagen afgemaakt. Den 8sten dag had zich een klein oppervlakkig blaartje op den snuit vertoond, de temperatuur bleef volkomen normaal; ze steeg zelfs niet boven de 39° C. Bij sectie werd niets afwijkends geconstateerd.

No. 96 ontving 50 c.c. gedefibrineerd bloed subcutaan van hetzelfde rund. De temperatuur bleef normaal gedurende 10 dagen; het dier werd toen afgemaakt zonder dat zich eenig symptoom van de ziekte had voorgedaan. Ook bij de sectie werd geen enkele afwijking gevonden.

Uit het snelle en doodelijke verloop bij de contrôle-dieren was te besluiten, dat het virus zeer kwaadaardig was voor biggen.

Het bloed van rund No. 1 had weinig immuniseerende werking, hoewel ze ontegenzeggelijk nog aanwezig was. Frappant was de werking van serum en bloed echter van rund No. 2, waardoor beide biggen in leven bleven, terwijl alleen een klein blaartje bij dat dier zich ontwikkelde, dat de minste hoeveelheid serum had gehad.

Dit resultaat geeft alsnog geen recht aan te nemen, dat ook tegenover kalveren de uitkomsten dezelfde zouden zijn, al is de waarschijnlijkheid hiervan groot. Wel verhoogt het in hooge mate de waarde van het bloed van herstelde dieren.

Tegenover de vele mededeelingen uit den tijd der laatste epizootie, dat het reconvalescentenserum slechts waarde zou hebben, wanneer het spoedig na het doorstaan der ziekte werd gebruikt, verdient onze bevinding de noodige aandacht.

Vervolgens dient opgemerkt, dat we in deze proef een bevestiging vinden van het bekende feit, dat de immuniteit bij runderen verschillend van duur is.

De rol, die de doseering speelt, blijkt ook duidelijk uit het verloop der genoemde gevallen.

Bij No. 98, dat 50 c.c. gedefibrineerd bloed kreeg, (dat ongeveer 35 à 40 cc. serum bevat) vonden wij wel blaarontwikkeling en een geringe hartaandoening; het dier stierf niet. Ook na afmaking waren er geen aanwijzingen, dat het dier spoedig zou zijn gestorven.

No. 97 daarentegen, met 25 c.c. serum ingespoten, maakte een langer ziekteproces door, doch stierf ook nog na verloop van eenige dagen.

Bij het andere paar zagen we een overeenkomstig verschil. Het dier, dat het meeste serum was ingespoten, (35 à 40 c.c. in 50 c.c. gedefibrineerd bloed) bleef volkomen intact, de big van 20 c.c. serum kreeg nog een blaartje.

De titer van immuunsera werd door LÖFFLER reeds nagegaan door verschillende hoeveelheden serum in te spuiten en daarna de dieren te infecteeren met het virus.

Sinds gebleken is, dat caviae zich zoo uitstekend leenen voor infectieproeven lag het voor de hand, voor contrôle van immuunsera dit proefdier te gebruiken.

WALDMANN en PAPE zijn ook hier de eersten geweest, die aantoonde dat het hoogimmuunserum van LÖFFLER een titer bezat van 0:08 c.c. Dit wil zeggen, dat deze dosis in staat was om de generalisatie van mond- en klauwzeer bij de cavia te voorkomen. Merkwaardigerwijze is toch gebleken, dat de locale reactie ondanks hooge dosis serum steeds optreedt, doch dat de generaliseering achterwege blijft, hetgeen als criterium is aangenomen voor de beoordeeling van de immuniseerende waarde van sera.

Zij hebben ook bloed van herstelde dieren onderzocht en kwamen tot het resultaat, dat 1.6 c.c. noodig was om generalisatie te verhinderen.

Het serum der beide runderen, waarmede bovenstaand experiment werd verricht, is ook in deze richting onderzocht. Hoewel we caviae inspoten met 3 cc. serum trad een duidelijke generalisatie op. Niettegenstaande het eene serum voor biggen nog een sterke immuniseerende werking bezat, had het blijkbaar toch een groot deel van zijn antistoffen verloren.

Waar behandeling zoowel met hoogimmuun als met reconvalescenten serum bij mond- en klauwzeer in de toekomst een groote rol zal spelen, is het van belang, behalve dat men wegen zoekt, het serum in groote hoeveelheden voorradig te hebben, dat men de immuniseerende waarde van het serum vooraf bepaalt.

III.

Het mond- en klauwzeer bij de cavia, de duur der immuniteit en de virulentie van cavialymphe voor kalf en big.

Uit vorengenoemde proeven is reeds gebleken, dat het virus, afkomstig van runderen, gemakkelijk bij caviae aanslaat, indien het betreffende materiaal aan de noodige eischen voldoet.

WALDMANN en PAPE van het mond- en klauwzeerinstituut te Riems en HOBMAIER van het Robert Koch instituut te Berlijn zijn het geweest, aan wie de cavia-infectie het eerst mocht gelukken. Voornamelijk van de beide eerstgenoemden vinden we interessante mededeelingen omtrent hunne verschillende onderzoekingen gepubliceerd.

De ervaring heeft ook ons geleerd, dat het niet moeilijk valt het virus in leven te houden, wanneer men geregeld en op bepaalde wijze overent.

Door groote sterfte onder de caviae liepen onze stammen gevaar niet meer te kunnen worden aangehouden, doch het is intusschen gebleken, evenals dit met runder- en varkenslymphe het geval is, de cavialymphe meerdere weken voldoende virulent te kunnen bewaren, wanneer dit geschiedt in de capillaire buisjes, waarin ze wordt opgezogen en welke daarna aan beide uiteinden worden dichtgesmolten. De lympe, waarmede wij hebben geëxperimenteerd, was afkomstig van het Instituut te Riems en van verschillende plaatsen uit Nederland.

Het succes van de enting van caviae ligt voornamelijk in de wijze van applicatie.

Hoewel ook intraveneus en intraperitoneaal de ziekte bij dit kleine proefdier is op te wekken, is toch de scarificatiemethode gebleken de meest zekere te zijn.

Men ziet na het aanbrengen van een 3 à 4 tal oppervlakkige insnijdingen in de voetsool der achterpooten en inwrijving met lympe, meermalen reeds binnen 24 uur roodwording, zwelling en pijnlijkheid van de geheele zoolvlakte, terwijl om enkele scarificaties reeds een geel-wit randje is ontstaan als eerste aanwijzing van blaarvorming. Een enkelen maal zijn binnen dezen tijd reeds blaartjes aanwezig met eenigen inhoud. Tusschen 36 en 48 uur zijn alle blaren meest volledig ontwikkeld en als ze bijzonder groot zijn, kan het gelukken 0.1 tot 0.15 c.c. lympe op te zuigen.

Gedurende de eerste maanden van het onderzoek is regelmatig de temperatuur opgenomen, zoodat we omtrent de curve zeer nauwkeurige gegevens verkregen. Vóór de enting werd reeds gedurende 2 à 3 dagen 3 maal daags opgenomen en kon zodoende geconstateerd worden, dat de temperatuur bij vele caviae zeer labiel is. Ze varieert van 36.5 tot 38, terwijl 37 als normaal kan worden beschouwd. Gewoonlijk begint de stijging na 24 uur, een enkelen maal wat vroeger of ook wel pas na 2 dagen. De stijging is zeer typisch en bedraagt 1 à 1½ tot 2 gr., de laatste bij uitzondering; boven 40 zagen we de temperatuur echter nooit gaan; de hooge tempera-

tuur blijft 2 à 3 dagen, met intermissies tot het normale, aanhouden.

Men mag dus op grond van deze temperatuurstijging aannemen, dat generalisatie reeds vroeg begint, te meer daar ook enkele andere verschijnselen reeds spoedig tot uiting komen. Bij alle dieren toch zien we met het optreden der blaren een rhinitis, welke zich door een natte neus en vorming van korstjes om de neusgaten doet kennen.

Het meest sprekende der generalisatie, van de 2de phase der ziekte, zooals de Duitsche onderzoekers het noemen, is het optreden van nieuwe blaren aan de achter-, zoowel als aan de voorpooten en in den mond. Na 3 à 5 dagen, soms nog na 7 dagen zien we onder en ter zijde van de zoolvlakte nog mooie, soms zeer groote blaren zich ontwikkelen, welke dan belangrijke hoeveelheden lymfhe bevatten. De blaren aan de voorpooten hebben meestal geringen omvang en een sterke roodheid met later gevolgde afschilfering is het bewijs, dat ook hier het virus een rol heeft gespeeld.

Het mondzeer is zeer karakteristiek. Eveneens op den 3den of 4den dag ziet men hier de eerste verschijnselen; het dier begint te speekselen, hetgeen binnen eenige dagen zoodanig kan toenemen, dat vanaf den mond langs de voor- en onderborst, eveneens langs de pooten een vuile streep van aaneengekleefd haar zich uitstrekt. Het slijmvlies van lippen en tong is meestal sterk aangedaan. De lippen zijn weldra bedekt met een vuil, korstig randje, de punt van de tong volkomen van het slijmvlies ontbloot. Een stinkende lucht uit den mond kan dan worden opgemerkt.

Het verloop is verschillend. Hoewel niet alle caviae mondzeer krijgen, heeft het den indruk gemaakt, dat bij veelvuldig overenten het mondlijden toeneemt. Vermoedelijk houdt dit verband met een toenemende virulentie voor het proefdier.

Van deze caviae stierven er vele, vermoedelijk door inanitie, daar ze meermalen dagen achtereen niets kunnen opnemen, hoewel ze wel eetlust hebben. Dat een verminderde werkzaamheid van het slikapparaat of den slokdarm daarvan de oorzaak is, laat zich slechts gissen. Terwijl de tong wederom geheel met slijmvlies was bedekt, gelukte het niet het voedsel door te slikken; bij elke sectie vond men op den bodem van de tong dan ook opgehoopt en vaak omgezet voedsel, terwijl de maag volkomen ledig was.

Het bekende hartlijden bij varken en rund was bij de cavia nog niet waargenomen. In dit opzicht zijn onderstaande gevallen interessant.

Het eene proefdier was geënt met het 14de cavia-passagievirus; twee dagen daarna werden slechts de zoolvlakten rood, doch geen spoor van blaren was waarneembaar. Het dier vertoonde echter van den kant van het hart bijzonder opvallende verschijnselen. Reeds op den derden dag lag het dier met zeer frequente ademhaling, als verlamd neer. Het hart bonsde snel, terwijl de slijmvliezen en de haarlooze huidgedeelten sterk cyano-

tisch waren gekleurd. Den volgenden morgen vond men het diertje in zooverre hersteld, dat het zich weer bewegen kon en iets voedsel opnam. Herhaling trad echter op en na 5 dagen stierf het. Terwijl zich geen verschijnselen van mond- en klauwzeer meer hadden ontwikkeld, bleek het hart echter sterk gedegeneerd te zijn. Het linkerhart was vrijwel totaal ontaard en geel-wit van kleur, op de rechterhelft zag men enkele vlekjes. Histologisch was het de bekende degeneratie en myocarditis.

Bij een andere cavia, waar in het verloop der ziekte deze verschijnselen van het hart niet werden opgemerkt, werd na den dood eveneens een hart aangetroffen, dat volkomen hetzelfde aspect vertoonde als de harten van biggen en kalveren, die sterven tengevolge van mond- en klauwzeer.

Het mond- en klauwzeer vertoont in zijn wezen dus volle overeenkomst met dat bij rund en varken en het mag ontegenzeggelijk als een groote aanwinst worden beschouwd voor de bestudeering der ziekte, dat de cavia voor het virus gevoelig is gebleken.

Op één verschijnsel zij in verband met het experimenteel onderzoek van mond- en klauwzeersera hier nog met een enkel woord gewezen.

Het is toch gebleken, dat de cavia te benutten is als contrôle-dier voor de titerbepaling dezer sera. Het eigenaardige verschijnsel doet zich nu voor, dat, ook al wordt bij de infectie van het proefdier gelijktijd een zeer groote hoeveelheid immuunserum ingespoten, geen volkomen immunisatie optreedt. Locaal toch treden de blaren op; het geïnfecteerde weefsel schijnt nog niet onder den invloed te zijn van het immuunserum op het tijdstip, dat de blaren zich gaan ontwikkelen. Alleen de generalisatie blijft achterwege en dit verschijnsel is dan ook het criterium bij de titerbepaling der sera.

Omtrent den duur der immuniteit bij cavia is ons gebleken, dat na 5½ maand deze nog volkomen aanwezig is. Bij 6 caviae, welke het ziekteproces geheel hadden doorgemaakt, en die opnieuw aan de zoolvlakten waren geënt, bleef de reactie volkomen weg. Hoe lang de immuniteit blijft, zal de toekomst leeren.

Daarna is een onderzoek ingesteld naar de virulentie der lymfhe van de cavia voor big en kalf.

Dat zij deze blijft bewaren voor deze dieren, deelden WALDMANN en PAPE reeds mede.

Het mocht hun gelukken na 60 cavia-passages biggen van 10 à 12 weken te dooden en runderen ziek te maken met de lymfhe.

Ook onze proeven maken dit voldoende duidelijk en leeren tevens, dat men goed rekening heeft te houden bij zijn proefnemingen met *doseering* en *diersoort*.

Nadat onze lymphestam 7 passages door de cavia had gemaakt, werd kalf No. 237, intraveneus geënt met 0.1 c.c. en gecontroleerd gedurende 10 dagen, waarin de temperatuur niet boven 39 gr. kwam. Bij afmaking vertoonde het dier geen enkele afwijking.

Kalf No. 236 werd intraveneus geënt met 0.1 c.c. van denzelfden stam na de 13e passage. Het vertoonde hetzelfde verloop als kalf

No. 237. Na den ioden dag met een tongblaarkalf samengebracht, kreeg het 5 dagen daarna blaren in den mond. Afgemaakt, had het echter geen hartveranderingen.

Kalf No. 238 kreeg 0.1 c.c. van de 11de passage. Na 8 dagen geen reactie. Bij het zieke kalf gebracht, kreeg het ook blaren, echter blijkens de sectie geen hartaandoeningen.

Kalf No. 244 werd 0.18 c.c. intraveneus ingespoten en stierf zonder blaren te krijgen na 5 dagen. Het hart vertoonde uitgebreide veranderingen.

Alle gebruikte kalveren waren niet ouder dan 2—5 dagen.

Big No. 93 met 0.005 c.c. van de 14de passage intramusculair ingespoten, stierf reeds na 24 uur met hartverschijnselen.

Deze proef leert ons dat onze smetstof voor kalf en big haar virulentie na passage door de cavia blijft bewaren, doch dat zowel doseering als diersoort van grooten invloed zijn op den uitslag der infectie. 0.01 c.c. en 0.1 c.c. waren niet in staat de ziekte op te wekken, eerst met 0.18 c.c. kreeg men het typisch boosaardig verloop bij het kalf, terwijl voor een big reeds 0.005 c.c. voldoende was.

Wij zullen deze onderzoekingen betreffende de virulentie voor kalf en big na langdurige cavia-passage voortzetten. Dat de virulentie voor de cavia niet afneemt, is reeds door WALDMANN beproeven; onze stam heeft reeds 40 passages door de cavia doorge maakt en geeft nog een duidelijk ziektebeeld.

Ongetwijfeld heeft dit groote beteekenis, behalve voor verdere wetenschappelijke onderzoekingen ook voor de serumbereiding, daar men op deze wijze in staat is geregeld virus voort te kweken, al is het dan niet op een kunstmatigen voedingsbodem.

BACTERIOLOGISCH VLEESCHONDERZOEK,

DOOR

Br. BRUINS Pz.

Voor 15 jaar benoemd als veearts in Eenrum werd spoedig daarna mij de vleeschkeuring van noodslachtingen opgedragen in de gemeente B. In B. was de wagenmaker tot zoolang keurmeester geweest. Nu was er in B. pas een veulen opgegeten, dat aan heftige diarrhee was gestorven. De slager, zijn vrouw en kinderen waren na gebruik van dit vleesch ernstig ziek geworden, waarom de wagenmaker werd afgezet en mij deze betrekking werd aangeboden.

Nog maar korten tijd in de praktijk, werd op een plaats, waar geen vleeschkeuring was en waar ik toevallig langs fietste, mij gevraagd een koe te willen keuren, welke geleden had aan een baarmoederontsteking. De eigenaar had de koe aan zijn arbeiders gegeven, nu ik er zoo langs kwam vond hij het wel aardig het dier even te laten *goedkeuren*. De arbeiders met vrouwen en kinderen, alle gewapend met emmers, pannen en bakken waren erg

benauwd, dat ik hun het vleesch voor den neus zou weghalen, ze kregen haast nooit vleesch etc. Hoewel ik me nu wel eenigszins bewust was niet goed te handelen liet ik mij door medelijden overhalen het vleesch, dat er zeer goed uitzag, goed te keuren. Ik drukte ze echter op het hart het vleesch goed te koken. Een dag of drie, vier later kwam een der arbeiders bij me en deelde mij mede, dat hij den vorigen dag met zijne geheele familie op bed gelegen had. Ze hadden gebraakt en erge last gehad van diarrhee. Hij had er anders niet zooveel erg in gehad zeide hij, maar vandaag lagen ze alle te bed bij zijn vrind, die er ook van gegeten had. Hij vroeg me of het misschien ook beter was, dat ze niet weer van dit vleesch aten, waarmede ik gereedelijk instemde en ik gaf hem den raad mede al het aanwezige vleesch te begraven. Heel aangenaam gevoelde ik mij niet. Tot mijne groote verlichting ging het verder goed en werd dit geval door de arbeiders doodgezwegen, daar zij het lang niet bekend wilden hebben zoogen. bedorven vleesch te hebben gegeten.

Later werd door mij een geval van vleeschvergiftiging waargenomen in F. na het eten van vleesch van een gestorven kalf. Terwijl ik bij een mijner cliënten op het erf was lagen daar de resten van een geslacht kalf, o.a. zeer haemorrhagisch ontstoken darmen. Op mijn vraag aan den eigenaar, waar het kalf gebleven was, deelde hij mede, dat zijn arbeider het vleesch medegenomen had. Deze arbeider wees ik er op, dat het vleesch gevaarlijk was om te eten, waarom ik hem aanried het vleesch te vernietigen. Beleefd bedankte hij me voor mijn raad en was mij dankbaar gewaarschuwd te zijn. In weerwil hiervan at de heele familie er van. Eenige dagen later lagen alle te bed en hadden diarrhee. Medische hulp werd niet ingeroepen. Toen ik de arbeider later er op wees, dat hij niet goed gedaan had er van te eten antwoordde hij : „het kwam niet van het vleesch, dat ze ziek waren geworden, maar ze hadden kou gevat in de buk bij het slachten, het was toen zoo duvels koud geweest”.

Het gevolg van het een en ander was, dat ik langzamerhand een heilig respect kreeg voor slachtdieren met enteritis of met metritis. Had ik dergelijke lijdens als patiënt, dan liet ik ze bij voorkeur sterven of genezen, maar niet graag bij het leven afslachten. Waar keuring was op de noodslachtingen wees ik er op, dat ze bij afmaking in elk geval zouden worden afgekeurd, en werd er dan toch nog eens een geslacht, die er dan natuurlijk heel mooi uitzag, dan zat ik verlegen.

Een uitkomst bracht het bacteriologisch onderzoek. Nu konden we vleesch van dergelijke dieren even laten onderzoeken of het kiemvrij was, en was dit het geval, dan konden we het met een gerust geweten laten eten. Helaas, spoedig kwam de leer van de postmortale infectie de zaak weer bederven. Het heette nu, dat de eigenlijke vleeschvergiftigers veelal tijdens of na het slachten het vleesch besmetten. Er waren ook redenen voor om dit zeer aannemelijk te vinden. Zoo las ik voor geruimen tijd, ik meen in dit tijdschrift, dat iemand een geval had onderzocht waarbij

in de achtere vierels van een rund volop bacteriën waren aangetoond en ze niet aanwezig waren in een vóórvierel. (Hulde aan de praktische Mozaische Wetgever). — Verder mag zeker algemeen bekend geacht worden, dat vleeschvergiftigingen vaak voorkomen na het gebruik van vleesch, dat eenigen tijd gestaan heeft, o. a. na verduurzaming. Ook dit pleit m. i. voor postmortale infectie. Dan nog pleiten hiervoor de, behalve bij specifieke septichaemiën, steeds negatieve resultaten bij bacteriologisch vleeschonderzoek.

Nu vraag ik mij af, heeft dan nog het bacteriologisch onderzoek *direct* na de slachting belangrijke beteekenis? Mogen wij vleesch van verdachte dieren vrij geven, omdat we vleesch uit de diepte gehaald direct na de slachting, steriel hebben bevonden? Mijns inziens in geen geval. Zoolang de leer gehuldigd wordt, dat de vleeschvergiftigers hoofdzakelijk postmortaal het vleesch infecteeren is naar mijn meening *het vrij geven van verdacht vleesch op grond van bacteriologisch onderzoek als een gevaar voor de volksgezondheid te beschouwen* en zal ik per slot van rekening voorloopig mijn patiënten met acute enteritis of metritis bij voorkeur maar weer laten sterven of genezen.

Uit de genoemde voorbeelden blijkt, dat in strijd met de opvattingen van prof. MÜLLER het voorkomen van vleeschvergiftigers heel goed kan gepaard gaan met duidelijk waarneembare pathologisch-anatomische veranderingen, iets wat trouwens ook door BOLLINGER en OSTERTAG bevestigd wordt. In het handboek van OSTERTAG worden toch tientallen van waargenomen gevallen genoemd, waarbij de vleeschvergiftiging werd verwekt door vleesch van uit nood geslachte dieren met zeer goed waarneembare pathologisch-anatomische afwijkingen, als metritis, enteritis etc. Wat leert ons ten slotte de Halbarkeitsprobe van Prof. MÜLLER?

Mijns inziens dit: Vleesch, dat met de gewone hulpmiddelen steriel scheen was het inderdaad niet. Niemand toch zal twijfelen of de veranderingen in het vleesch, welke bij deze proeven ontstaan, de gasvorming en de stank, zijn het werk van lagere organismen. Zeer jammer vind ik het daarom in het zeer overzichtelijk verslag van den heer C. DE GRAAF, dat er niet in genoemd wordt, dat men na de „Haltbarkeitsprobe” dit vleesch nogmaals heeft onderzocht en heeft vermeld, welke bacteriën dan werden waargenomen.

Mijns inziens blijkt uit de „Haltbarkeitsprobe” (waarvan de werking ongeveer overeen moet komen met het onvoldoend koken van vleesch, zooals veelal met biefstuk geschiedt, de onbetrouwbaarheid van het bacteriologisch vleeschonderzoek.

BOEKAANKONDIGINGEN.

MAURICE PIETRE, Inspection des viandes et des aliments d'origine carnée, Tome II, Viande Malade. Paris. J. B. BAILLIÈRE ET FILS 1922.

Het eerste deel van dit werk werd door mij aangekondigd in het Tijdschrift (Jaarg. 1921 blz. 710), thans wacht het Tweede op eene beoordeeling. En deze beoordeeling is moeilijk, want bij de eerste lezing is er weinig goeds van dit werk te zeggen.

Het eerste hoofdstuk is vooral gewijd aan de Fransche Wetgeving op het gebied der Vleeschhygiëne. Moge dit voor specialisten en wettenmakers een belangrijk stuk zijn, voor den practischen keuringsveearts is hier weinig interessants te vinden.

Verdienstelijk is de uiteenzetting, dat de vleeschkeuring zoowel préventieve als répressieve maatregelen omvat, al mist men noode een scherpere omschrijving van de eigenlijke keuring als voornaamste onderdeel der preventieve maatregelen.

Het tweede hoofdstuk is gewijd aan de „classification des viandes-malades”. Reeds in deze titel spreekt het verschil in opvatting tusschen den auteur van dit handboek en het standpunt, dat de vleeschhygiëne hier te lande inneemt. „Viande malade”, „ziek vleesch” is een begrip dat men hier weinig gebruikt. Men gaat na of het dier, waarvan het bedoelde vleesch afkomstig is „ziek” was, en of door deze ziekte het vleesch ondeugdelijk, d. i. onschadelijk of ongeschikt is. Of dit vleesch zelf afwijkende eigenschappen heeft of niet, komt bij de beoordeeling eerst in de tweede plaats aan de orde. Men is hier te lande er van overtuigd, dat vleesch van dieren, die aan miltvuur, paratyphus e. d. leden moet worden afgekeurd, ook al is aan dit vleesch op geen enkele manier een afwijking van het normale vast te stellen. Men onderzoekt dus die organen en op zoodanige wijze, dat de aan- of afwezigheid van ziekten kan worden vastgesteld.

De auteur van dit boek, en met hem een groot deel der Fransche hygiënisten keeren de rollen om. Zij meenen dat voor elk der hier bedoelde ziekten door een goed deskundige afwijkingen aan het vleesch zouden zijn vast te stellen, die tot nader onderzoek en tot een juiste diagnose kunnen voeren. Invoering van dit systeem hier te lande zou een belangrijke achteruitgang in den stand der practische vleeschhygiëne beteekenen. Vleesch kan nu eenmaal normaal zijn in al zijn eigenschappen en toch schadelijk, in zekere mate abnormaal in enkele eigenschappen en noch schadelijk noch ongeschikt om als voedingsmiddel te dienen.

Als uitvloeisel van het door PIETRE aangenomen systeem moet worden aangemerkt, dat nergens een systematische *beschrijving van het onderzoek van geslachte dieren* gegeven wordt.

Als handleiding voor practische keuringsveeartsen heeft het boek dus weinig waarde.

Na deze algemeene opmerking heeft het geen nut uitvoerig stil te staan bij elk der ondergroepen, waarin het zieke vleesch wordt ingedeeld.

Enkele grepen mogen hier gedaan! Bij miltvuur ontbreekt de differentiaal diagnostiek ten opzichte van Piroplasmose, een ziekte die in dit werk verder niet wordt genoemd. De schrijver stelt in het licht, dat de Fransche reglementeering van de afkeuring bij tuberculose niet op de hoogte van den tijd is gebracht, doch wat hij opgeeft als practische toepassing daarvan kan niet bevredigen en nog minder hem een inzicht verschaffen, die zich met dit doel dit werk aanschafft.

Wie de ontwikkeling der vleeschhygiëne bestudeert zal de paragrafen over „Viandes fiévreuses ou fermentées, viandes surmenées en viandes soigneuses met belangstelling lezen. Waar het hem te doen is om het verkrijgen van een helder inzicht in de aetiologie van dergelijke afwijkingen zal hij het boek teleurgesteld terzijde leggen. Het wil mij voorkomen, dat de schrijver onder viandes fiévreuses samenvat al het vleesch, dat om een of andere reden niet de normale

lijkstijfheid met de daarbij behorende opdrooging bereikt, terwijl de decompositie van de spierfibrillen die hier spoediger intreedt dan bij normaal vleesch evenzeer als kenmerk van dit type geldt. Merkwaardig is dat de schrijver de volgende beoordeeling opstelt: Viandes fiévreuses:

- Algeheele afheuring*, a. bij ernstige macroscopisch waarneembare veranderingen,
b. als het dier, waarvan het vleesch afkomstig is aan *gastro-enteritis* lijdt,
c. wanneer het vleesch niet steriel is.

Voorwaardelijke goedkeuring. Als a en b niet aanwezig zijn en het vleesch steriel is.

De redenen, die tot deze conclusie voeren vermocht ik in dit boek niet te ontdekken. De beoordeeling komt echter vrijwel overeen met die welke thans hier te lande voor vleesch van noodslachtingen gelden.

Onder viandes surmenées verstaat de schrijver het vleesch van dieren, die kort voor den dood zeer sterke lichaamsbewegingen maakten, waardoor hun vleesch in blijvende tetanische contractie geraakt. De ruimte laat niet toe alle verdere soorten te bespreken.

Het hoofdstuk over vleeschvergiftigingen is vrij beknopt. De gedachte dat er ook dieren zijn die aan Paratyphose lijden en door wier vleesch, resp. organen, menschen geïnfecteerd worden is in dit werk nog niet tot rijpheid gekomen. Aan de portmortale infectie wordt een zeer groote waarde toegekend.

In dit verband dient het hoofdstuk over bedorven vleesch (viandes putrifiées) nauwkeurig bestudeerd te worden. Zij die de theorie verdedigen, dat bacteriën die op de oppervlakte van het vleesch gebracht werden onder gewone omstandigheden snel tot in de diepste lagen doordringen, zullen met verbazing kennis nemen van de experimenten der Fransche hygiënisten. Deze toonen aan, dat zelfs bij vleesch van noodslachtingen, dat hiertoe bij uitstek geschikt zou zijn, daarop gebrachte microben slechts enkele milimeters in het vleesch vermogen binnen te dringen. De Franschen onderzochten dit punt langs histologische weg. De Duitschers, die ook andere methoden toepassen vonden dat deze indringing veel sneller en verder ging. Uit het bovenstaande blijkt, dat de theorie der portmortale infectie niet op wetenschappelijke feiten is gebaseerd, dat hiertoe een systematisch onderzoek dringend noodig is.

Wie de prae-mortale infectie wegcijfert ten bate der port-mortale doet echter de feiten geweld aan en bewijst, dat hij niet op de hoogte van de litteratuur over dit vraagstuk is.

Het hier besproken werk bevat nog uitgebreide stukken over keuring van wild en gevogelte, van slachtproducten enz.

Uit het bovenstaande moge blijken, dat het voor den practicus weinig aanbeveling verdient. Wie echter de wetenschappelijke vleeschhygiëne beoefent zal door de lezing aangezet worden tot nadenken en onderzoek.

De beteekenis van de bestrijding der diertuberculose en van goede voedselkeuring voor de bestrijding van tuberculose bij den mensch.

Rapport uitgebracht aan de Staatscommissie tot voorlichting over wettelijke maatregelen tot bestrijding van de tuberculose en over de beste wijze van bestrijding dier ziekte door Prof. Dr. D. A. DE JONG te Leiden.

In 1918 vroeg bovenbedoelde staatscommissie aan Prof. DE JONG:

I. Wat is U bekend omtrent het voorkomen in Nederland van dier-tubercelbacillen bij den mensch en van humane tubercelbacillen bij het dier op grond van door U of onder Uwe leiding verrichte bacteriologische onderzoeken? (Liefst in % uit te drukken.

II. Was het U mogelijk dergelijke onderzoeken te doen en zoo neen was gebrek aan assistentie of aan geldmiddelen hiervan de oorzaak.

Het antwoord op de eerste vraag is uitgewerkt tot een met forsche lijnen geteekend beeld van den tegenwoordigen stand van het vraagstuk. DE JONG doet zich kennen als een overtuigd unitariër. Zijn betoog is gegrond op het feit „dat in Nederland niet op uitgebreide schaal onderzoekingen zijn verricht om hierin tot een uitspraak te komen”, maar ook „dat het niemand gelukt is zoodanige beslissende kenmerken te formuleeren dat men daardoor in staat is bacillen van menschen en bacillen van dieren onder alle omstandigheden duidelijk van elkander te onderscheiden”.

Hoewel dit vraagstuk van tal van andere zijden te benaderen ware geweest, de biologische waarde der gevonden verschillen en overeenkomsten, de correlaties tusschen pathogeniteit en vermelde eigenschappen, de variabiliteit der bij menschen resp. bij runderen aangetroffen bac. enz., mag men DE JONG dank zeggen voor het heldere en klemmende betoog, waaruit eens te meer blijkt hoe noodig het is, dat de regeering gelden voor microbiologische doeleinden beschikbaar stelt. Alleen daardoor kunnen de doeltreffendste en meest oeconomische maatregelen in den strijd tegen de tuberculose worden opgespoord.

Het antwoord op de tweede vraag luidt: Gebrek aan hulp en geld is oorzaak, dat deze onderzoekingen niet systematischer zijn voortgezet.

De beteekenis der goede voedselkeuring voor de bestrijding der tuberculose wordt in een aanhangsel tot het rapport scherp uiteengezet. Dit aanhangsel is van zoodanige fundamenteele beteekenis voor de geheele veerartsnijkundige hygiëne, dat het in zijn geheel afgedrukt verdient te worden:

Beteekenis van de bestrijding der diertuberculose en van goede voedselkeuring voor de bestrijding van tuberculose bij den mensch.

1. De bestrijding der diertuberculose is wenschelijk om infectie van den mensch, door smetstof van dieren afkomstig, tegen te gaan.
2. Dat dergelijke infecties mogelijk zijn, en practische beteekenis hebben, moet op wetenschappelijke gronden worden aangenomen.
3. De smetstof die gevaar oplevert, wordt:
 - a. door zieke dieren verspreid,
 - b. in dierlijke voedingsmiddelen aangetroffen.
4. De dieren, bedoeld onder 3a zijn die, welke tuberkelbacillen naar buiten afgeven door middel van se- en excreta.
5. Onder die se- en excreta zijn te noemen:
 - a. sputum bij tuberculose der luchtwegen,
 - b. melk, niet alleen in geval van uiertuberculose,
 - c. uterus-secretum bij baarmoedertuberculose,
 - d. urine bij nier- en blaas- (en bij algemeene) tuberculose,
 - e. faeces bij darmtuberculose.
6. De tuberkelbacillen, door middel van de genoemde se- en excreta in de omgeving van zieke dieren verspreid, kunnen:
 - a. direct gevaar opleveren voor besmetting van den mensch,
 - b. secundair infecteeren de melk, geproduceerd door dieren in dezelfde ruimten aanwezig, welke oorspronkelijk geen tuberkelbacillen bevatte.
7. De dierlijke voedingsmiddelen, onder 3b bedoeld zijn:
 - a. vleesch van tuberculeuze dieren,
 - b. melk en melkproducten met tuberkelbacillen, hetzij primair dan wel secundair geïnfecteerd.
8. Het gevaar, hetwelk dreigt van de zijde der tuberculeuze dieren in een land, waar de ziekte frequent is, zooals in Nederland, zal steeds grooter worden, indien zij zich ongestoord kan uitbreiden.
9. Bestrijding, in het algemeen, der tuberculose van de dieren is dus reeds dadelijk van belang voor de gezondheid van den mensch, omdat daardoor de infectiekans van af het dier vermindert.
10. In het bijzonder zal de gezondheid van den mensch worden gebaat door

directe maatregelen tegen de levende smetstof-verspreiders (3a), en maatregelen tegen de gevaarlijke voedingsmiddelen.

11. Bij deze aangelegenheid is te bedenken, dat de tuberculose van het rund voor een groot deel aansprakelijk is te stellen voor de tuberculose bij varken, geit, paard, schaap en andere (zoog-) dieren, zoodat tegengaan van de smetstof-verspreiding door het rund, niet alleen het rund, doch ook den anderen genoemden dieren ten goede zal komen.
12. De tuberculose der hoenders, die in ons land vrij frequent is, levert, in verband met de wijze, waarop de dieren worden gehouden, weinig gevaar op voor den mensch, wat de levende dieren betreft. Echter kan wel gevaar dreigen van de zijde van het vleesch.

Uit het voorgaande volgt dat, met het oog op de besmetting van den mensch van af het dier, meer in het bijzonder mag worden geëischt:

- I. het nemen van maatregelen tegen de smetstof-verspreidende runderen.
- II. het nemen van maatregelen tegen besmet vleesch,
- III. het nemen van maatregelen tegen besmette melk.

Hierbij valt reeds dadelijk op te merken, dat de maatregelen onder I, zeer zullen worden gesteund door die onder II, terwijl die onder I en III elkander wederkeerig zullen helpen.

In verband met I dient te worden aangedrongen op het onder contrôle brengen van deze dieren door middel van aangifteplicht. Daartoe kan te eer worden overgegaan, wanneer bij wettelijke regeling van de maatregelen, onder II en III bedoeld, die dieren toch een groot deel van hun economische waarde verliezen. Het lot van een dier met progressieve tuberculose is ten slotte de dood of de slachtbank, in welke beide gevallen de maatregelen bedoeld onder II van toepassing zijn, en dus bovendien een contrôle-middel op de aangifteplicht medebrengen. Van deze maatregelen zal dus een vroegtijdige aangifte het gevolg kunnen zijn. Zij brengen echter ook mede schadevergoeding bij eventuele afkeuring, te regelen door particuliere verzekering, rijksverzekering, of particuliere verzekering met rijkssteun. Is van het dier geen tijdige aangifte geschied, en dus de schade verhoogd, dan zal geen uitkeuring kunnen geschieden, waardoor onvermijdelijk de aangifte zal worden bevorderd.

De verplichte aangifte brengt tevens mede verbod van vervoer, terwijl het dier, indien het niet wordt gedood, onder contrôle blijft, opdat het geen verder nadeel kan veroorzaken.

Het spreekt van zelf dat, terwijl wettelijke regeling van II bevorderend zal werken op de aangifte, deze eveneens in de hand zal worden gewerkt door III, indien dit laatste medebrengt contrôle van de melk op de productie-plaats, iets wat van melk-hygiënisch standpunt reeds lang is geëischt. Hierover wordt nog nader gesproken.

Wat II betreft komt Nederland nu eindelijk in een goede positie door de Wet van den 25en Juli 1919, *Stbl.* No. 524, de zoogenaamde „vleeschkeuringswet”, waardoor de keuring van eenhoevige dieren, runderen, varkens, schapen en geiten, zoowel vóór als na het slachten verzekerd is, terwijl volgens artikel 1 ook de uitbreiding op „vogels” mogelijk is.

Daardoor zal over het geheele land het tuberculeuze slachtvee onder toezicht komen, waardoor dan ook tevens een contrôle-middel is geschapen op het nalaten van eventuele verplichte aangifte van dieren met verschijnselen, die op tuberculose wijzen. Het nadeel, door vleesch van tuberculeuze dieren te vreezen, zal verder geheel te ondervangen zijn.

Niet zoo gunstig staat het met de maatregelen, noodig in verband met punt III, dus tegen besmette melk. De „warenwet” van 19 September 1919, *Stbl.* No. 581 maakt noodig keuringsdiensten in elk keuringsgebied, doch een keurings-

dienst op andere eetwaren dan vleesch is nooit zoo goed te organiseeren als een op vleesch, waarbij elk slachtdier vóór en na het slachten onder contróle is te brengen. Ten opzichte van melk en tuberculose is de zaak zeer moeilijk, omdat een repressief toezicht onuitvoerbaar is.

Het koken van melk geeft alleen dan waarborgen, wanneer het afdoende geschiedt. Hetzelfde betreft het steriliseeren. Doen koken en steriliseeren over het geheele land gaat niet. Men kan alleen contróle uitoefenen op melk, die onder den naam „gekookt” of „gesteriliseerd” in den handel wordt gebracht.

Het pasteuriseeren geeft als regel geen waarborgen tegen tuberculose, omdat voor tuberkelbacillen te hooge temperaturen worden geëischt. Zelfs dan wanneer het mogelijk ware om, door hoog pasteuriseeren, tuberkelbacillen te doden, wat sommigen nog mogelijk achten, zou dat in de praktijk weinig waarde hebben, omdat de temperatuurs-contróle in de praktijk nagenoeg onuitvoerbaar is, en verder hooggepasteuriseerde melk vrijwel de eigenschappen van gesteriliseerde melk gaat naderen. Het bezweren van het gevaar door „melkverhitting” is dus op zich zelf onzeker, en bereikt niet alle melk.

Evenmin is het mogelijk voor allen beschikbaar te stellen melk van tuberculose-vrij vee, geplaatst in een omgeving, die tegen besmetting vrijwaart.

Het spreekt dus wel van zelf, dat een goede toepassing van de warenwet op melk, ten opzichte van tuberculose, en ook met het oog op andere ziektekiemen, een toezicht zal moeten medebrengen op de melkproductieplaatsen, dus van de melkleverende dieren, en van de localiteiten, waar zij zich bevinden.

Daarop dient dus te worden aangedrongen, en velen meenen, dat melk dus niet onder de warenwet moest vallen, doch dat het hygiënisch toezicht op melk bij afzonderlijke wet dient te worden geregeld.

In elk geval zal de toepassing van de warenwet, ten opzichte van tuberculose, moeten medebrengen :

- 1°. weren van smetstof-verspreidende dieren uit de melkbedrijven,
- 2°. betere inrichting der melkveestallen.

De warenwet zal dus, wat het eerste punt betreft, een opsporingsdienst moeten worden voor smetstof-verspreidende runderen, waarvan het nut zal worden verhoogd, indien aangifte van dergelijke dieren verplichtend is gesteld. Verplichte aangifte en melk-contróle werken hier hand aan hand. Melk-contróle in dezen zin is een voornaam hulpmiddel bij het opsporen van gevaarlijke dieren, en de verplichte aangifte helpt de melk-contróle.

Misschien geven de artikelen 5, 6, 7 en 15 van de warenwet de mogelijkheid om eischen te stellen aan melkveestallen, een belangrijke zaak die anders bij de hinderwet ware te regelen. Meer hygiënische inrichting der veestallen is niet alleen gewenscht met het oog op gevaar voor besmetting van melk in die stallen, doch is op zich zelf weder een maatregel, die de tuberculose-verspreiding onder het vee remt, en eventueele directe besmetting van den mensch tegengaat.

Uit het voorgaande is af te leiden, dat in verband met de beteekenis van de bestrijding der diertuberculose en de beteekenis van een goede voedselkeuring de volgende maatregelen zijn aan te bevelen :

- 1°. tegen de smetstof-verspreidende dieren als zoodanig, door verplichte aangifte en verdere contróle op die dieren.
- 2°. op grond van de vleeschkeuringswet deugdelijk toepassen van die maatregelen, welke het gevaar van tuberculeus vleesch bezweren, terwijl die wet ook van toepassing dient te worden verklaard op vogels,
- 3°. het op grond van de warenwet organiseeren van toezicht op de melkproductieplaatsen met de bedoeling gevaarlijke dieren te ontdekken en buiten te sluiten, het mede op grond van die wet, of anders door wijziging van de hinderwet, bevorderen van het tot stand komen van hygiënisch ingerichte melkveestallen.

Deze maatregelen zijn alle wettelijk uitvoerbaar en verder strikt rationeel.

Een uitgewerkt plan omtrent rationeële bestrijding der tuberculose onder de dieren ligt minder op den weg der Commissie; de maatregelen tegen de smetstofverspreiders dienen echter met het oog op de bestrijding der tuberculose bij den mensch naar voren te worden gebracht.

Over het gevaar, zetelend in melkproducten, boter, kaas, enz., werd niet in het bijzonder gesproken, omdat het gevaar gering is, en verder bestreden wordt door maatregelen tegen gevaarlijke melk.

Waarschuwingen aan en opvoeding van het publiek, bedoelende: het nut te betoogen van tuberculose-bestrijding bij de dieren, te wijzen op infectiebronnen, te waarschuwen tegen de gevaren van ongekeurd vleesch en rauwe melk, te bevorderen de stichting van inrichtingen, die niet geïnfecteerde, of voldoende verhitte melk, leveren, enz., zullen nut kunnen stichten. Noodig zijn echter de genoemde praktisch uitvoerbare wettelijke maatregelen.

Leiden, 26 October 1919.

D. A. DE JONG.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Verkort verslag van de vergadering der Afd. Gelderland-Overijsel op Zondag 17 September te Zutphen.

Deze door circa 30 collegae bezochte vergadering werd bij ontstentenis van den voorzitter Dr. RAB, door den Heer van HEUSDEN gepresideerd. Afwezig met kennisgeving Dr. RAB (wegens ziekte), Prof. Dr. BAKKER en de heer E. J. DOMMERHOLD. De notulen worden gelezen en behoudens eene enkele opmerking van den heer LANGELER onveranderd goedgekeurd. Op een verzoek der verzekeringsmaatschappij „De oude Zwolsche” om verlagings der tarieven wordt alleen besloten het tarief voor sectieverslag te brengen op / 5 (vroeger / 7.50), terwijl ten aanzien der overige desiderata afwijzend wordt beschikt. Als nieuwe leden der Afdeeling werden met algemeene stemmen aangenomen de H.H. PIEL te Eibergen, v. DER WEERD te Almelo, v. DER VEEN te Borne en REISINGER te Holten. Tot afgevaardigde ter Algemeene vergadering, resp. plaatsvervanger worden resp. gekozen de Heeren DE RIDDER en DINGEMANS. Vervolgens wordt de beschrijvingsbrief der Algemeene vergadering behandeld. Bij punt 4 wordt der traditie getrouw de heer HOOGKAMER aanbevolen. Besloten wordt voor het secretarisambt de candidatuur VERMEULEN, voor het penningmeesterschap de candidatuur HOOGKAMER te steunen. Bij punt 7 vestigt de voorzitter de aandacht op de gelukkige omstandigheid, dat het Hoofdbestuur kans heeft gezien de verplichte bijdrage voor de Maatschappij tot / 20 te kunnen reduceeren. Besloten wordt het voorstel Groningen—Drenthe inzake het bepalen van vaste waarborgtijden te steunen. Met betrekking tot het 1e voorstel der Afdeeling Noord-Holland verklaart de vergadering zich accoord met het door het Hoofdbestuur ter zake uitgebrachte praeadvies. Ten aanzien van het tweede voorstel wordt besloten dit krachtig te steunen. In de vacature v. HEUSDEN voor het Hoofdbestuur worden candidaat gesteld de H.H. RAB en DE RIDDER. Bij tweede stemming wordt de heer DE RIDDER als zoodanig aangewezen. Bij de rondvraag vestigt de heer van RIJN de aandacht op den inhoud van een der laatste circulaires van de Inspecteurs-Districtshoofden betreffende het optreden in gevallen van miltvuur. Besloten wordt eene uniforme houding aan te nemen, doch niet alvorens de zaak grondig overwogen is. In de eerstvolgende Decembervergadering, welke te Arnhem zal gehouden worden, zal deze quaestie nader onder oogen worden gezien. Nog brengt de Secretaris een schrijven ter tafel van collega RUTGERS te Vriezenveen, waarin aangedrongen wordt op het vaststellen van één of meer vergaderingen op een werkdag. Vele collegae meenen, dat vooral voor hen, welke annex zijn met de uitvoering der Vleeschkeuringswet het vergaderen op werk-

dagen beslist onmogelijk zal zijn. Met meerderheid van stemmen wordt besloten den ouden toestand te handhaven.

Na de lunch begaf het gezelschap zich naar het keurlokaal der gemeente Zutphen, waar collega STÜVEN eene demonstratie zou geven van de door hem uitgevonden, verloskundige methode met behulp van Rhachiophoor, spinaskoop en pelviklast. De heer HEIMANS was zoo welwillend geweest voor deze demonstratie de noodige gastvrijheid te verleen en de voorbereiding voor het geheel voor zijne rekening te willen nemen. Het woord van dank, hem hiervoor door den w.n. voorzitter gebracht was dan ook zeer zeker op zijn plaats. Alvorens tot de demonstratie over te gaan gaf STÜVEN aan de hand van tal van modellen en duidelijke platen de grondprincipes zijner vinding aan, daarbij wijzende op de groote moeilijkheden, verbonden aan het lanceeren eener vinding. Het betrekkelijke échec der Utrechtsche demonstratie was voor hem een stimulans geweest om de onvolkomenheden zijner instrumenten aan een nauwgezette revisie te onderwerpen en daarna te verbeteren. En werkelijk, wie dezen collega, practicus bij uitstek, zijne vinding ziet demonstreeren, kan niet aan den indruk ontkomen, dat hier iets nieuws wordt gebracht, dat voor practici van ongemeene beteekenis belooft te worden. STÜVEN's uitvinding is ingenieus en logisch van opzet en uitvoering en het meest verstokte conservatisme of scepticisme zal ten slotte moeten wijken voor eene vinding, waarvan de resultaten in zoo tast- en grijpbaren vorm kunnen worden gedemonstreerd. Gebruik van het STÜVENSCHE instrumentarium komt tegemoet aan de volgende fundamenteele bezwaren der thans in zwang zijnde methoden :

A. De tegenwoordige techniek eischt te veel van het uithoudingsvermogen van den operateur ;

B. Bij de tegenwoordige methoden wordt in hoofdzaak aan de peripherie van het kalf gemanipuleerd en daardoor of het moederdier gelaedeerd of geïnfecteerd.

STÜVEN's methode komt aan deze beide bezwaren belangrijk tegemoet, heft ze nagenoeg geheel op, de rachiophoor bewerkt op afdoende wijze het beenig-centrale gedeelte van het kalf en beperkt de aanwezigheid van de hand van den operateur binnen vagina en uterus van het moederdier tot een minimum. STÜVEN's baanbrekende, origineele arbeid verdient meer dan een woord van vriendelijke belangstelling ; wij mogen ons verheugen in het feit, dat een Nederlandsche collega op een dergelijke wijze den goeden naam der Nederlandsche diergeneeskunde helpt bevestigen. Ook deze demonstratie, de vierde, welke ik bijwoonde, schonk mij hernieuwd de overtuiging, dat hier werkelijk eene vinding gedaan is, welke voor de praktisch-diergeneeskundige verloskunde wijde perspectieven opent. De demonstratie, zoowel met Rhachiophoor als pelviklast, verliep op vlotte en elegante wijze. De sectie van het beboorde kalf toonde hierna duidelijk aan, op welk eene afdoende wijze het centrale gedeelte tot een vormlooze en kneedbare massa verwerkt was. De voorzitter heeft hierna met een hartelijk woord dank betuigd aan den heer STÜVEN voor zijne hoogst instructieve voordracht en demonstratie. Een gezellige en welvoorzene disch hield hierna een 12 tal collegae nog geruimen tijd gezellig bijeen.

Enschede, 20 September '22.

H. A. ZWIJNENBERG, *Secretaris*.

BERICHTEN.

Veeartsenijkundige Hoogeschool.

Oordeel over het antwoord op de Prijsvraag uitgeschreven door den Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht, in 1920, ingevolge art. 11 der Wet van 15 December 1917 (Staatsblad No. 700) tot regeling van het hooger landbouw- en hooger veeartsenijkundig onderwijs.

Op de prijsvraag, uitgeschreven door den Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool, luidende „Verlangd wordt een anatomisch en zoötechnisch onderzoek omtrent de wisseling der snijtanden bij het rund” is één antwoord ontvangen onder de zinspreuk:

„Sois satisfait des fleurs, des fruits, même des feuilles,
Si c'est dans ton jardin à toi que tu les cueilles”.

ROSTAND.

Het ingezonden antwoord bestaat uit een anatomisch en zoötechnisch gedeelte. Het eerstgenoemde vangt aan met een vrij onvolledig overzicht der litteratuur betreffende de tandwisseling bij het rund, dat niet den indruk geeft, dat de Schrijver deze litteratuur geheel beheerscht.

Het eerste hoofdstuk behandelt op verdienstelijke wijze, maar zuiver descriptief, de ontwikkeling en doorbraak der blijvende snijtanden en de positie, die zij in de kaak innemen. Het onderzoekingsmateriaal voor dit hoofdstuk is met veel zorg bijeengebracht, de bewerking geschiedde met ijver en nauwgezetheid. De tekst wordt door talrijke fraaie foto's verduidelijkt.

In het tweede hoofdstuk bespreekt de schrijver eenige door hem persoonlijk waargenomen tandanomalieën; de beschrijving is van goede foto's vergezeld. Men kan zich afvragen, of zulk een hoofdstuk in een zuiver anatomisch onderzoek thuis hoort, al staan de beschreven anomalieën dan ook met de tandwisseling in verband.

Het derde hoofdstuk handelt over de ontwikkeling der blijvende tanden en hun doorbraak in verband met de leeftijdsbepaling. In dit hoofdstuk wordt met eenige voorbeelden aangetoond, dat zich bij de tandwisseling groote tijdsverschillen kunnen voordoen, die van invloed moeten zijn op de verdere tandontwikkeling en daarom bij de bepaling van den leeftijd der dieren niet buiten rekening mogen worden gelaten. De schrijver komt tot de conclusie, dat het niet mogelijk is op grond van de gesteldheid van den mond den leeftijd van een rund nauwkeurig te bepalen.

Terwijl de wijze, waarop het anatomisch deel van het onderzoek is verricht, in menig opzicht lof verdient, geeft het zoötechnisch gedeelte aanleiding tot ernstige kritiek, hoewel ook dit gedeelte van het onderzoek met veel ijver en toewijding en met opoffering van veel tijd en moeite is verricht. De schrijver heeft 1210 runderen onderzocht, waarvan 682 tot het Zwartbont Friesch-Hollandsch veeslag, 252 tot het Zwartblaard Groninger veeslag en 276 tot het Roodbont Maas-Rijn-IJsel veeslag behoorden. Al de onderzochte dieren waren zuivere stamboekdieren van bekende leeftijd. In 3 hoofdstukken heeft nu de schrijver voor elk der drie veeslagen afzonderlijk nagegaan, in hoeverre de vermoedelijke ouderdom der dieren, die op grond der thans geldige ouderdomsleer (Kroon) uit de tanden afgelezen werd, van den werkelijken (bekenden) ouderdom afweek. De hoeveelheid der afwijkingen wordt percentsgewijze uitgedrukt. De schrijver komt nu o. a. tot de verrassende conclusie, dat van de 682 onderzochte runderen, behorende tot het Friesch-Hollandsch veeslag, 489 exemplaren (71.7 %) niet met de thans geldende leer der ouderdomsbepaling in overeenstemming zijn.

Dat zulke groote afwijkingen geconstateerd werden, moet worden toegeschreven aan het feit, dat de schrijver het door hem verzamelde feitenmateriaal niet op de juiste manier heeft verwerkt, waardoor de betrouwbaarheid der conclusies, waartoe hij komt, in hooge mate is verminderd.

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

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

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

Naar het oordeel van den Senaat zou de schrijver tot veel juister conclusie gekomen zijn, wanneer hij niet den leeftijd als grondslag voor zijn rubricering had gekozen, maar groepen gemaakt had op grond van de tandwisseling. Hij had de dieren moeten indeelen naar het aantal gewisselde snijtanden. In elk dezer groepen had elk onderzocht dier vermeld moeten worden met den werkelijken leeftijd, zooals die uit de stamboeken blijkt. Dan ware het aantal en de grootte der afwijkingen van de bestaande ouderdomsteer vast te stellen geweest en ware het materiaal in een ook voor een lateren onderzoeker bruikbaren vorm vastgelegd geworden, terwijl de gegevens, zooals zij door den schrijver gepubliceerd zijn, thans niet voor omwerking en contróle geschikt zijn. Het slot der verhandeling vormt een verdienstelijk hoofdstuk over de factoren, die invloed uitoefenen op de tandwisseling. De invloed van de precociteit, de voeding en de drachtigheid worden goed in het licht gesteld. Misschien had ook eenige aandacht besteed kunnen worden aan de ziekten van het jonge dier.

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

Op grond van dit besluit noodigde de Senaat den schrijver uit, zich bekend te maken. Deze bleek te zijn de heer ATTE MEINDERTS HIBMA, candidaat in de veeartsnijkunde te Utrecht.

Notulen van de Vergadering van de Diergeneeskundige Kring in het Pathologisch Instituut van de Veeartsnijkundige Hoogeschool, op Zaterdag 24 September, 's voormiddags om 11 uur.

Deze bijeenkomst was oorspronkelijk vastgesteld op 23 Juli, doch werd op verzoek van meerdere leden uitgesteld tot na de vacantielijd. Aanwezig waren behalve het voltallige bestuur en negen introducés een achttiental leden; wel een bewijs in hoe'n intensief vereenigingsleven onze Kring zich mag verheugen. Welke wetenschappelijke vereeniging ziet op hare vergaderingen geregeld de grootste helft harer leden bijeen?

Voor deze vergadering had het bestuur een toevallige gelegenheid aangegrepen

om een Duitsch dierenarts met tropenervaring eens het een en ander te laten vertellen over het wetenschappelijke arbeidsveld, dat in de Duitsch-Afrikaansche koloniën door hem en zijne collega's bewerkt is. Regieringsrat Dr. SOMMERFELD is een der eerste dierenartsen, die door Duitschland naar zijn koloniën is uitgezonden en had daar in een tiental jaren de drie verschillende Deutsche koloniën (Duitsch-Oost-Afrika, Duitsch-Zuidwest-Afrika en Togo) leeren kennen toen het uitbreken van den oorlog aan zijn arbeid aldaar een einde maakte.

Spreker beperkt zich in zijn rede niet tot een overzicht van het veterinaire werk van hem en zijne collega's, doch begon met een uitgebreide inleiding over de door Duitschland gevoerde koloniale politiek. Het ontstaan en de ontwikkeling der Deutsche cultureele invloeden in zijne Afrikaansche koloniën werden uitvoerig niteengezet.

Dat de dierenartsen daarin wel een zeer actief aandeel hebben gehad bleek duidelijk uit de snelle toename van het aantal uitgezonden collega's. In een tiental jaren toch was hun aantal van 2 tot in de veertig gestegen, wel een bewijs dat het pionierswerk gewaardeerd is geworden.

In vergelijking met wat ons gouvernement zijn veterinaire ambtenaren aanbiedt viel op, dat de Duitsch-Afrikaansche dierenartsen om de 3 à 4 jaar, uit Togo zelfs om de 2 jaar, met verlof naar het moederland gingen. Dat daardoor de gelegenheid veel grooter is om op de hoogte te blijven van de vorderingen der wetenschap, vooral van de zich snel ontwikkelende sero- en immuno-therapie en -diagnose, voor den tropendierenarts van zoo groot belang, is duidelijk.

Het feit, dat in Duitsch-Z.W. Afrika vele groote veefokkerijen een dierenarts als directeur hadden, mocht wel eens voorgelegd worden aan onze landbouw-autoriteiten in Indië, die de dierenartsen hunne competentie in zoötechnische aangelegenheden betwisten.

Dat de Deutsche regering daar anders over denkt bewijst ook, dat bij de verkenningsexpedities in onbekende landstrekken altijd o.m. een dierenarts meeding die de mogelijkheden van een eventueel op te richten veefokkerij onder oogen had te zien.

Onder welke moeilijke omstandigheden de Deutsche veterinairen hun werk deden blijkt als men hoort hoe een enkel ambtsgebied eenige malen zoo groot is als Nederland; dat gebaande verkeerswegen vaak ontbreken en hoe boodschappen niet per draad of bode, doch meestal door spiegels werden doorgeseind. Een tournee, waarbij een afstand als van Utrecht naar Groningen en terug, te voet of te paard, werd afgelegd, hoorde niet tot de zeldzaamheden. Zoo'n tournee duurde vaak enkele maanden en geschiedde per karavaan met dragers voor microscoop, instrumenten, geneesmiddelen, slaaptent en enkele jagers ter beveiliging tegen overval van wilde dieren of inboorlingen.

Zeër waardeerd sprak Dr. SOMMERFELD over de geschiktheid van den kaffer als koloniaal onderdaan voor landbouw en veeteelt.

De cijfers, die spreker noemde, deden zien dat Duitschland bij een Markenkoers van 60 ct. z'n tropendierenartsen geldelijk al veel beter beloonde vóór 1914 dan onze regering het nu doet. Dat de daardoor geschapen mogelijkheid van selectie der uit te zenden veterinaire ambtenaren die hogere bezoldiging rendabel maakt heeft Duitschland terecht ingezien.

Dr. SOMMERFELD liet aan het einde zijner causerie een aantal door een zijner collega's ter vergadering meegebrachte foto's circuleeren. Daarop zag men hoe in de meer gecultiveerde deelen der koloniën de dierenartsen door het gouvernement schitterend gehuisvest werden als vergelding voor de in de wildernis bewezen diensten, waar een zelf getimmerde hut van boomstammen, een stoel, een veldbed en een flesch whiskey alle comfort vertegenwoordigden.

De vergadering bleek zeer voldaan over deze ietwat buiten het kader van de gewone voordrachten liggende rede te zijn en kreeg den indruk, dat, afgezien van bijkomstige overwegingen, onze regering door het uitzenden van deze Duitschers

een aantal collega's naar Indië heeft gestuurd, die hunne sporen onder moeilijke omstandigheden in veterinaire tropenarbeid reeds hebben verdiend.

De voorzitter zegde Dr. SOMMERFELD dank voor zijne onderhoudende voordracht.

In de nu volgende pauze was voor de eerste maal een koffiemaaltijd in eigen beheer georganiseerd, wat voor de vergadering practisch en voor de deelnemers economisch bleek te zijn.

Na de pauze werd allereerst besloten om aan den heer J. A. J. M. KIRCH het lidmaatschap aan te bieden.

Dan verkrijgt de heer VEENBAAS het woord over de werkwijze van het Friesche Rundveestamboek inzake te tuberculose-bestrijding.¹⁾ Spreker verdedigt een bestrijdingssysteem onmiddellijk van de belanghebbenden uitgaande en verwacht van dat particuliere initiatief veel meer resultaat dan van een imperatief optredende wettelijke bestrijding, daar juist met het medewerken van den veehouder-fokker een mogelijk succes staat of valt.

Het in de discussiën telkens gehoorde, dat Friesland z'n veestapel tuberculose-vrij maakt ten koste van de rest van Nederland wordt door den heer VEENBAAS ontzenuwd door de mededeeling, dat thans iedere koper van een Friesch-Stamboekkrund het overleggen van een gezondheidsverklaring eischen kan.

De nu volgende gedachtenwisseling over de tegenwoordig heerschend voorkomende varkensziekten leed doordat van de als inleiders aangezochte leden, de H.H. FRENKEL, SCHUYTEMAKER en GURCK de vergadering niet konden bijwonen.

Ten einde de klinische symptomen van het in de veterinaire praxis zoo moeilijk te onderzoeken varken zoo goed mogelijk te kunnen interpreteren, werd eerst mededeeling gedaan door ondergeteekende van de ervaring, dat aan het Pathologisch Instituut uit een vrij groot aantal secties is opgedaan. Daar is gebleken, dat men zich eerst goed dient te vergewissen niet met iets anders dan met een der ziekten uit het klassieke vlekziekte-, borstziekte-, pesttrio te doen te hebben. Zoo bezitten nagenoeg alle loslopende varkens des winters een exsudatieve bronchitis, al dan niet met de aanwezigheid van strongylden gepaard gaande. Bij de beoordeeling van hoesten en ademhaling zij hiermede rekening te houden.

Meermalen komen op zich zelf staande infecties, meestal enterogene, of wel aerogene, voor, die noch met vlekziekte, noch met borstziekte of pest iets uit te staan hebben. Na informatie blijkt de eventuele serumtherapie, in zulke koppels toegepast, ook zonder gunstig resultaat gebleven te zijn.

Van de bekende drie besmettelijke ziekten strekt onze ervaring zich over enkele gevallen van vlekziekte, enkele van borstziekte, doch verreweg de meeste van pest, soms gemengd met borstziekte, uit. De diagnose vlekziekte wordt gecontroleerd door de typische groei der bacil in de steekcultuur in gelatine, en door dierenting bij muis of duif.

Bij borstziekte zien we een konijn, dat men 1 cc. sereus exsudaat uit de pleuralholte inspuit, in een half etmaal sterven aan ovale-bacillen-septicaemie terwijl de diagnose pest gesteld wordt, wanneer we een paratyphusepticaemie of duidelijke afwijkingen, typisch voor pest, vinden. Proeven met gefiltreerd materiaal zijn aan het Path. Inst. nog niet genomen. De pest verloopt vaak niet geheel volgens de in de handboeken beschreven vormen. Een gastritis is niet zeldzaam; petechiën op de nieren, wat eens als een symptoom voor vlekziekte gold, is bij pest zeer vaak gezien.

Daarna komen de klinici aan het woord, de H.H. STAAL en HUPKES als officiele inleiders; maar spoedig voelen de meeste practici zich geroepen hunne ervaringen mee te deelen. Het blijkt welk een uitermate lastige zaak het klinische onderzoek van een koppel varkens is. Temperatuur, eetlust, aard der ontlasting, eventuele traagheid, hoesten, ademhalingstypus, de verkleuring der huid en eventuele „pokken" worden in bevallige mengeling in het debat gebracht en allerhande groepeerings worden als symptomencomplex voor de eene of andere besmettelijke ziekte genoemd. Zoo wordt een deze zomer waargenomen rhinitis

¹⁾ Zie blz. 147, deze jaargang.

door het eene lid als typisch voor pest, door het ander als typisch voor vlekziekte aangenomen. Een onbevooroordeeld buitenstaander vermoedt dan dat zoo iets noch typisch voor de eene, noch voor de andere ziekte is.

Men krijgt den indruk dat we met de klinische oriëntatie in onze varkensziekten in een tijdperk van verandering zijn gekomen. Slechts nauwgezette klinische waarneming, waartoe in de veterinaire praktijk zoo ruimschoots gelegenheid is, zal, naast het observeeren van de uitwerking eener eventueel ingestelde serumtherapie en het verrichten van secties, eenheid in dezen chaos kunnen brengen. Wanneer tenminste dezelfde ziekten in onderscheidene streken van ons land niet onder een verschillend symptomenbeeld verlopen, waartoe zich pest en pestborstziekte natuurlijk het best leenen. Uit de discussies zou men dit nu en dan wel vermoeden.

Als zeker vaststaand feit kan intusschen worden opgemerkt, dat door de leden STAAL en VAN DER VEEN kortelings het heerschend voorkomen van viruspest in Noord-Drenthe is aangetoond, welker voorkomen in ons land van autoritaire zijde werd ontkend.

Bij de rondvraag bracht de heer VAN DER VEEN de aandacht op door hem gedane waarnemingen bij de longjacht van het rund. Bij de gedachtenwisseling daarover blijkt, dat de vergadering er prijs op zal stellen dit onderwerp op een volgende bijeenkomst te behandelen.

Na dankzegging aan de verschillende sprekers sluit de voorzitter de vergadering.

De Secretaris,

J. H. TEN THIJJE.

De Nieuwe Veewet.

Kon. Besluit van 6 Juni 1922, tot uitvoering van artikel 2 van de Veewet en van artikel 4 van het Kon. besluit van 25 April 1922 (Staatsblad no. 219). St.Crt. van 14 Juni No. 114.

Gelet op artikel 2 van de Veewet en op artikel 4 van het Kon. besluit van 25 April 1922 (Staatsblad no. 219);

aangewezen als ambtenaren, belast met de uitvoering van het veeartsenijkundig Staatstoezicht:

- a. als directeur: den inspecteur van den Veeartsenijkundigen Dienst;
- b. als inspecteurs in algemeenen dienst: de adjunct-inspecteurs van den Veeartsenijkundigen Dienst;
- c. als inspecteurs-districtshoofden: de districtsveeartsen;
- d. als plaatsvervangende inspecteurs: de plaatsvervangende districtsveeartsen;
- e. als Rijkskeurmeesters in vasten dienst: de Rijkskeurmeesters in algemeenen dienst;
- f. als Rijkskeurmeesters in bijzonderen dienst: de Rijkskeurmeesters in bijzonderen dienst;
- g. als opzichters: de veeopzichters en de Rijkshulpkeurmeesters.

Kon. Besluit van 6 Juni 1922, tot uitvoering van artikel 99, 1ste lid, der Veewet.

Als inrichtingen van onderwijs en van wetenschappelijk onderzoek, op welke de Veewet niet van toepassing is, worden aangewezen:

de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht en de Rijksseruminrichting te Rotterdam.

Dit besluit treedt in werking met ingang van 15 Juni 1922.

De Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel gelet op artikel 22 der Veewet heeft bepaald:

1°. De waarschuwingsborden en de kenteekenen, bedoeld in artikel 20 der Veewet, zullen bestaan: voor zoover de waarschuwingsborden betreft, uit strooken wit papier, voor zoover de kenteekenen betreft, uit strooken blauw papier ter lengte van 5 decimeters en ter breedte van 3 decimeters, op duidelijke wijze be-

drukt met zwarte kapitale drukletters, overeenkomstig de bij deze beschikking behorende modellen. Deze strooken zijn voor gemeentebesturen op aanvraag met nauwkeurige aanduiding van de verlangde soort, tegen den kostenden prijs verkrijgbaar bij de Algemeene Landsdrukkerij ;

2°. De waarschuwingsborden en de kenteekenen worden op de door den burge-meester in overleg met het districtshoofd van den Veeartsenijkundigen Dienst te bepalen plaatsen, vastgehecht aan daartoe geschikte voorwerpen.

Deze beschikking treedt in werking met ingang van 15 Juni 1922.

De Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel ;

Gelet op de artt. 60, 61, 62, 63 en 64 der Veewet, houdende bepalingen bij het voorkomen van hondsdolheid van honden en katten heeft bepaald :

de muilkorven, waarvan honden moeten voorzien zijn in de gevallen, in voor-melde artikelen vermeld, moeten zijn ingericht naar het model, dat ter secretarie van elke gemeente voor ieder te bezichtigen zal zijn en waarvan de beschrijving luidt als volgt :

Een enkelvoudige stalen of koperen band omgeeft den hals van den hond. De uiteinden van den band worden met behulp van een vastzittend of hangend slot zoo bevestigd, dat afnemen van den korf zonder sleutel of zonder doorsnijding van den band onmogelijk is.

Aan weerszijden van het verticale middelvlak en evenwijdig daaraan zijn aan het nekgedeelte van den band twee sterke metalen draden vastgeklonken, die over het aangezicht van den hond loopen, den neus tusschen zich opnemen, naar beneden buigen en aan de keelzijde van den band opnieuw zijn vastgeklonken. De aldus afgesloten ruimte moet toelaten, dat het dier de onderkaak binnen den korf kan openen.

In dwarse richting zijn, naar gelang van de grootte van den korf, meerdere metaaldraden aangebracht, wier uiteinden eveneens aan den band zijn vastgeklonken.

Het aantal in dwarse richting loopende draden en de dikte van alle draden moeten evenredig zijn aan de lengte van den muilkorf, gemeten van den voorrand van het nekgedeelte van den halsband in rechte lijn tot aan het meest naar voren gelegen gedeelte der draden.

Dat aantal en die dikte moeten minstens bedragen :

Bij eene korflengte van :	Aantal in dwarse rich-ting loopende draden.	Draaddikte.
minder dan 15 c.M.	3	2 m.M.
15 tot 18 „	4	idem.
18 „ 21 „	5	2 5 m.M.
21 „ 24 „	6	idem.
24 „ 27 „	7	3 m.M.
27 en meer „	8	idem.

(Het bestaande standaard-model vertegenwoordigt de grens van het kleinste type dezer schaal).

Bovendien moeten de in dwarse richting loopende draden op zoodanigen onder-lingen afstand geplaatst zijn, dat zij beletten, dat tanden naar buiten uitsteken.

De metaaldraden der korven moeten verbonden worden door uitvijen der draden en opvolgend soldeeren, zoodanig dat er volstrekt geen scherpe of uitstekende punten aanwezig zijn.

Zij moeten vervaardigd zijn van ijzerdraad.

Het is geoorloofd de metaaldraden te bedekken met een laagje voor bedekking geschikt metaal en den band om den hals en den metaaldraad boven den kop, maar niet de gedeelten vóór, om of onder den neus en den mond, met eene zachte stof te bekleden.

Deze beschikking treedt in werking met ingang van 15 Juni 1922.

Bij Kon. Besluit van 8 Juli 1922 gelet op artikel 8 der Veewet en op het Koninklijk Besluit van 23 Februari 1922, Staatsblad No. 77, is het volgende bepaald :

het is voor het geheele Rijk verboden, dat in inrichtingen, waar melk van vee van verschillende eigenaren wordt verwerkt, afgeroomde melk en karnemelk ten verkoop voorhanden zijn of te koop aangeboden, verkocht, afgeleverd of uit die inrichtingen vervoerd worden, tenzij deze producten der zuivelbereiding, voor zoover zij eindproduct zijn, onmiddellijk na hun ontstaan tot zoodanige temperatuur worden verhit, dat deze producten, zoo noodig na opheffing van den zuurgraad ten aanzien van hunne reactie tegenover lakmoespapier, bij vermenging met waterstof-superoxyde-oplossing en zoutzure parafenyleendiamine-oplossing, binnen vijf minuten niet verkleuren, tenzij genoemde producten door verhitting van de melk of den room, waarvan zij afkomstig zijn, voormelde reactie bereids niet meer vertoonen.

Tweede Kamer. Staatsbegroting voor 1923. Hoofdstuk X. (Landbouw, Nijverheid en Handel.

De Rijksseruminrichting is thans te Rotterdam ondergebracht in gehuurde gebouwen, waarvan de huurovereenkomsten in 1924 afloopen. Er moeten dus thans noodzakelijk maatregelen genomen worden, om in die huisvesting te voorzien.

Aanvankelijk was het de bedoeling, een nieuwe seruminrichting te bouwen, die hetzelfde karakter zou dragen als de bestaande en waarbij dus, naast de fabriekmatige bereiding van de sera, gelegenheid zou zijn voor uitgebreide wetenschappelijke onderzoekingen.

Er zijn onderhandelingen gevoerd met de gemeente Rotterdam, tot het in erfpacht verkrijgen van een terrein voor zulk een gebouw, en er zijn plannen opgemaakt voor de stichting van de inrichting. Hierbij is gebleken, dat een terrein, ter grootte van 30.000 M., aan erfpachtscanon zou moeten kosten f 10.500 per jaar en dat de stichtingskosten zouden beloopten f 1.000.000.

Teneinde hierop een belangrijke bezuiniging te krijgen, heeft het denkbeeld post gevat, de eigenlijke seruminrichting te beperken tot de fabriekmatige bereiding van de sera. De zuiver wetenschappelijke onderzoekingen zouden dan kunnen worden overgebracht naar het instituut voor parasitaire ziekten, dat aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool verbonden is.

Bij de fabriekmatige bereiding zijn in de eerste plaats noodig stallen, benevens weilanden voor de dieren, die daar zullen worden ondergebracht. Door de opheffing van het Rijkshengstveulen-depôt te Bergen op Zoom zijn in de zeer goeden staat van onderhoud verkeerende stallen met bijbehorende inrichtingen en terreinen ter beschikking gekomen. Deze wenscht de minister dus te bestemmen voor de Rijksseruminrichting, indien deze, volgens bovenstaande voornemens, tot de fabriekmatige bereiding is teruggebracht. Wel zal dan echter ook een fabriekslaboratorium daarbij noodig zijn. Zoo goed als zeker zal dit kunnen worden ondergebracht in een te Bergen op Zoom beschikbaar te stellen gebouw.

Hoeveel voor 1923 daarvoor noodig is, kan nog niet met juistheid worden bepaald.

N. R. Ct.

Besmettelijke veeziekte in Nederland in Augustus 1922.

(De cijfers tusschen haakjes duiden het aantal vroeger waargenomen gevallen aan die begin Augustus nog niet waren geëindigd).

Mond- en klawwzeer : bij 1 eigenaar te Ruinerwold in Drente.

Kwade droes : 6 gevallen bij 3 eigenaars, waarvan in Noordholland 5 bij 2 eig. (te Amsterdam en Ouder-Amstel) en 1 in Limburg (te Maasbree).

Schurft bij paard en schaap : 28 gevallen bij 11 eig. (870 bij 83 eig.) waarvan in Noordbrabant (140 bij 3 eig.), Zuidholland 4a bij 2 eig., Noordholland 5 bij 2 eig. (6a bij 4 eig. en 31 bij 5 eig.), Zeeland (36 bij 2 eig.), Friesland 1a en 3 bij 1 eig. (3a bij 3 eig. en 22b bij 20 eig.), Overijsel (44 bij 2 eig.), Groningen 1a en 15

bij 4 eig. (4a bij 4 eig. en 86 bij 8 eig.), Drente 6 bij 2 eig. (290 bij 30 eig.), Limburg 1a.

Miltvuur: 11 gevallen bij 11 eig. waarvan in Noordbrabant 1, Gelderland 4, Zuidholland 3, Friesland 2, Limburg 1.

PERSONALIA.

Voor het tijdvak van 1 October tot 1 Januari a.s. is benoemd tot assistent bij de scheikunde aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht, B. MARKUS, s.i., te Amsterdam; en wederom tot assistent bij de kliniek en de bijzondere ziektekunde en geneesleer W. C. VAN ROSMALEN te Utrecht.

Belast voor den duur der afwezigheid van het hoofd van den veeartsenijkundigen ambtskring Waingapoe, J. B. BLOEMENDAL, met den dienst in dien ambtskring de gouvernementveearts V. E. C. VAN BERGEN.

BIBLIOGRAFIE.

W. SCOTT, An indexed system of veterinary treatment. A work on modern medical, surgical and biological therapy. London, Baillière, Tindall & Cox, 1922. Gr. 8. X + 636 p. w. 195 ill. Sh. 31.6.

W. A. POOL and T. M. DOYLE, The preparation of antirinderpest serum using animals of moderate susceptibility as virus producers. *Prt. 1. Buffaloes*. Pusa, 1922. 43 p.

Institut des recherches agricoles de Pusa. Bull. 129.

TH. ZELL, (Pseud. f. LEOPOLD BAUKE), Das Gemütsleben in der Tierwelt. Beobachtungen und Erlebnisse. Dresden, C. REISZNER, 1923. Kl. 8°. VII + 208 S.

E. J. DOMMERHOLD, De voedingsleer sedert KELLNER. Doetinchem, Uitg.-Mij. C. MISSET, 1922. 8°. III + 44 blz.

Rapport der Commissie voor het sclerostomiasis-onderzoek in Nederland. I. Zoologisch gedeelte. 1ste st. 's-Gravenhage, Algem. Landsdrukkerij, 1922. 8°. 118 blz. met 131 fig.

1ste st. De in den dikken darm van het paard levende volwassen strongyliden (sclerostomen) door J. E. W. IHLE.

Text in het Nederlandsch en in het Engelsch.

W. G. SMILLIE, Studies on hookworm infection in Brazil. 1918—1920. 2 memoir. New-York, 1922. 73 p. \$ 1.25.

Monographies of the Rockefeller Institute.

Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht. Programma der lessen. 1922—1923. [Utrecht, J. VAN BOEKHOVEN, 1922]. 8°. 79 bl.

Met rooster der lessen. 1ste halfjaar. 1922—1923.

C. HAUPT, Beiträge zur klinischen Diagnostik der Rindertuberkulose. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1922. 8°. 24 S.m. 3 Abb. M. 16.—.

K. GLÄSSER, Die Krankheiten des Schweines mit bes. Berücksichtigung der Infektions-, Invasions- und Intoxikationskrankheiten. 2te Aufl. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1922. Gr. 8°. IX + 410 S.m. 110 Abb. auf 60 Taf. M. 200.—.

F. RENZ, Die Zuchtkuh mit bes. Berücksichtigung der Milchnutzung. Freising, F. P. DATTERER, 1922. 8°. 91 S.m. 19 Abb.

Weihenstephaner Schriftensammlung f. prakt. Landwirtschaft. H. 7.

SEYFERT VON TENNECKER, Die Geheimnisse der Pferdehändler. 8te Aufl. Leipzig, B. F. VOIGT, 1922. 8°. VIII + 138 S. M. 25.—.

P. BUHLE, Das Zugpferd und seine Leistungen. Stuttgart, SCHICKHARDT & EBNER, 1922. M. 60.—.

Bibliothek f. Pferdeliebhaber. Bd. 11.

- E. VON MELECKI, Das bosnische Pferd. Stuttgart, SCHICKHARDT & EBNER, 1922. M. 25.—.
- Unsere Pferde. H. 53.
- Annuario della R. Scuola superiore di medicina veterinaria di Torino. 1921—1922. Torino, G. DEL SIGNORE, 1922. 8°. 113 + II p. c. 1 prtr.
- G. KANNSTADT, Altgold. Die Geschichte eines Kriegspferdes. Stuttgart, SCHICKHARDT & EBNER, 1922. Kl. 8°. 142 S.
- H. M. KROON, De betekenis der genetische eigenschaps-analyse voor de teelt der huisdieren. [Utrecht, J. VAN BOEKHOVEN, 1922]. Gr. 8°. 16 blz.
- Rede bij de overdracht van het rectoraat der V. H. S.
- Nederlandsch Stamboek voor het landbouwtuigpaard (N. S. Tg.). Dl. 10. 1921. z. pl. [1922]. 8°. XXXVI + 224 blz. m. afb.
- R. AURICH, Praktischer Wegweiser für die Bereitung von saftigem Dauerfutter. Dresden, GÄRTNER & AURICH, 1922.
- W. LUBOSCH, Durchschnittsanatomie und Individualanatomie. Ein Vortrag. Jena, G. FISCHER, 1922. Gr. 8°. III + 47 S. M. 24.—.
- S. VINCENT, Internal secretions and the ductless glands. 2d ed. London, E. ARNOLD & Co., 1922. W. ill. Sh. 25.—.
- O. EHLERS, Anlage, Pflege und Nutzung der Weiden und ihre Bedeutung für die deutsche Viehzucht. 2te Aufl. Berlin, P. PAREY, 1922. M. 36 Textabb. M. 40.—.
- Report of the chief veterinary surgeon for the year 1921 in Southern Rhodesia. (With report of the veterinary bacteriologist). [By J. M. SINCLAIR and E. W. BEVAN]. Salisbury, Gov. Print. office, 1922. 10 p.
- D. M. PATON, Hormone therapy by sera, vaccines and drugs. London, BAILLIÈRE TINDALL & COX, 1922. Sh. 7.6.
- C. FUNK, Die Vitamine, ihre Bedeutung für die Physiologie und Pathologie. 2te Aufl. München u.s.w., J. F. BERGMANN, 1922. Gr. 8°. VII + 488 S. m. 73 Abb. im Text.
- W. VOSZ, Zur Histologie der Tuberkulose des Rindes. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- H. WITZKY, Spielt die Rüsselinfektion der Schaflausfliege bei der Uebertragung des Schaftrypanosomas eine wesentliche Rolle? Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- A. ZERBE, Untersuchungen über den Gehalt des Bienenhonigs an Vitamin C. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- M. ORUBER, Das Lichtgefälle im Wasser. Inaug.-Diss. München. 1922.
- W. HOHENSTEIN, Ueber das Vorkommen von Paratyphusbazillen im Kot gesunder Stuten und deren Beziehungen zum Stutenabortus. Inaug.-Diss. München. 1922.
- J. SCHELS, Beitrag zur Kenntnis von Geschichte und Wesen der mittelalterlichen Fleischbeschau. Inaug.-Diss. München. 1922.
- A. SCHWIND, Die durch Harnröhrensteine verursachte Harnverhaltung des Ochsen und ihre Behandlung. Inaug.-Diss. München. 1922.
- M. BAATZ, Therapeutische Versuche mit Soziodol-Zinkum in der Veterinärchirurgie. Inaug.-Diss. Leipzig. 1922.
- W. BLANCHART, Die Verwendung des Antie-Fluid in der Veterinär-Chirurgie. Inaug.-Diss. Leipzig. 1922.
- K. DORN, Untersuchungen über den Bau der Urethra feminina von Kanis familiaris, Felis domestikus und Equus caballus. Inaug.-Diss. Leipzig. 1922.
- E. LANDMANN, Ueber sogenannte Schimmelpilzvergiftungen. Inaug.-Diss. Leipzig. 1922.
- H. MELZER, Das bösartige Katarrhalfieber des Rindes und seine Behandlung. Inaug.-Diss. Leipzig. 1922.
- F. NEUMANN, Ein Beitrag zur Aetiologie der spontanen originären Genitalspirochätose. Inaug.-Diss. Leipzig. 1922.
- P. NITSCHKE, Untersuchungen über die postmortale Hypostase beim Hund mit bes. Berücks. der Lunge und der Konjunktiva der Augen. Inaug.-Diss. Leipzig. 1922.

- W. PETERS, Beiträge zur Geschichte der Karpalbeule des Rindes. Inaug.-Diss. Leipzig. 1922.
- H. REIMANN, Beitrag zur Geschichte der Gesundheitspflege der landwirtschaftlichen Haustiere im alten Rom. Inaug.-Diss. Leipzig. 1922.
- O. SCHEFERLING, Beiträge zur Anatomie und Histogenese der Milztuberkulose beim Schwein und Rind. Inaug.-Diss. Leipzig. 1922.
- H. SCHNEIDER, Die Geschichte des Ueberwurfs beim Ochsen. Inaug.-Diss. Leipzig. 1922.
- A. STEIN, Klinisch-physiologische und forensische Betrachtungen und Untersuchungen über die Pathologie des Genitalapparates des weiblichen Rindes. Inaug.-Diss. Leipzig. 1922.
- A. BOGDAIN, Ueber den Ampères-Coulomb-Quotienten an den Verbindungsnerven der Anodonta. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- E. DIETSCH, Zur Frage der Superinfektion und Depressionsimmunität bei Maul- und Klauenseuche. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- A. DURCHHOLZ, Beitrag zur Blut- und Normalserumtherapie der Fohlenlähme. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- E. HAUCK, Ueber Mikrofilarienbefunde in *Simulium nölleri*. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- R. HEYMANN, Ueber die Zuverlässigkeit der Feststellung der offenen Tuberkulose des Rindes. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- O. KASZBAUM, Die Torsio Uteri gravidi und allgemeine Erfahrungen in der Geburtshilfe beim Rind. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- L. KRAUSE, Untersuchungen über den Eiweisgehalt verschiedener Holzarten. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- E. NEUMANN, Die Struktur des Labrum glenoidale bei den Haussäugetieren. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- S. SCHÜRJOHANN, Zur Kenntnis der Ziegenkokzidiose. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- A. STRATMANN, Zur Kenntnis der Knochen-Schussverletzungen durch Projektilkleinkalibriger Gewehre. Inaug.-Diss. Berlin. 1922.
- H. ZIMMERMANN, Leiomyome am Uterus der Haustiere mit bes. Berücks. ihrer Histologie. Inaug.-Diss. Leipzig. 1922.
- W. ARENDT, Ueber die Einwirkung des Yatren auf verschiedene Bakterien. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.
- L. BAHR, Paratyphus der Honigbiene nebst einigen Untersuchungen über das Vorkommen zur Koli-Typhusgruppe gehörender Bakterien im Bienendarm. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.
- H. BOMHARD, Die Rindviehzucht der Gemeinde Prosselsheim in Vergangenheit und Gegenwart. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.
- F. BORGMANN, Vergleichende Gärversuche mit verschiedenen Saccharometern. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.
- H. DENEKE, Ein Beitrag zur Aetiologie des Schafrauschbrandes (Muskel- und Magenrauschbrand — Bradsot) unter Verwendung der Zeislerschen Traubenzuckerblutagarplatte. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.
- H. DUN, Die Behandlung der Aktinomykose des Rindes mit Eugalactan „Schreiber“, zugleich ein Beitrag zur unabgestimmten Immunisierung. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.
- W. FREESE, Vergleichende osteologische Untersuchungen über das Kopfskelett von *Kabia kobaya* und *Lepus kunikulus*, ein Beitrag zur Osteologie der Nagetiere. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.
- O. FRICKE, Beiträge zur Diagnostik der infektiösen Anämie der Pferde. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.
- J. GARNICH, Vergleichende Untersuchungen über den Wert der Haltbarkeitsprobe sowie des Reduktasegehalts der Muskulatur für die Fleischschau. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

R. GRUNDMANN, Vergleichende anatomische Untersuchungen über die Nieren von Schaf und Ziege. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

A. HINRICH, Bestimmung des Katalasegehaltes von Erythrozyten mit dem Ponderovolumeter und Beiträge zur Kenntnis der Katalase. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

A. KAHLE, Ueber die Magensäuren des Pferdes. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

A. KRAUME, Ueber Pankreaszirrhose beim Hunde. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

F. MESEM, Ueber die Alkalität der Kuhmilchschale. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

J. MÜLLER, Das Geruchsorgan des Pferdes; Eine histologische Studie unter bes. Berücksichtigung der Regio olfaktorica. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

A. OEHLSEN, Ueber toxikologische und therapeutische Versuche mit Yatren, insbes. bei Hautkrankheiten und der Staupe der Hunde. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

B. RAWE, Verhalten und Entwicklung des Netzes (*Amentum majus*) beim Wiederkäuer. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

G. REINKE, Vergleichende mikroskopische Untersuchungen der Haare von Iltis, Fuchs und Wolf. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

E. SCHMIDT, Ueber das Vorkommen von Fermenten im Fruchtwasser des Schweines. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

K. SCHULTZ, Zur Differenzierung der Diplo- und Streptokokken. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

F. STICKAN, Ueber Färbekraft und Co-Bindungsvermögen verschiedener Blutarten und ihre gegenseitigen Beziehungen. (Vergleichende Untersuchungen nach dem kalorimetrischen und dem gasometrischen Prinzip der Hb.-Bestimmung). Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

O. STOLLE, Beiträge zur Diagnose der infektiösen Anämie des Pferdes. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

E. TEGTMEYER, Die Resistenz der Paratyphus-Bakterien. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

W. ZIMMERMANN, Die veterinärpolizeiliche und medizinische Bekämpfung der Rinderpest im Fürstentum Braunschweig-Wolfenbüttel im 18. Jahrhundert. Inaug.-Diss. Hannover. 1922.

DU BUY.

REFERATEN.

De immuniteit na mond- en klauwzeer.

VALLÉE en CARRÉ (*Revue gén. de Med. vét.* 1922, blz. 313) deden proeven met mond- en klauwzeer-virus van verschillende epizoötiën.

Het is algemeen bekend dat de duur der immuniteit na het doorstaan van de ziekte verschillend is. Dit verschil kan voor een deel individueel zijn, hangt echter ook af van de smetstof.

Vier jonge runderen, hersteld van mond- en klauwzeer na (natuurlijke of kunstmatige) besmetting met een virus van franse oorsprong, werden na een maand weer besmet met hetzelfde virus. Zij kregen na 3 à 6 uren een thermiese reactie, maar verder geen ziekteverschijnselen.

5 jonge runderen, hersteld na besmetting met het franse virus, werden na 1—3 maanden besmet met een ander virus (van duitse oorsprong). Deze dieren kregen geen koortsreactie maar wel kliniese verschijnselen van mond- en klauwzeer.

2 jonge runderen, sedert een maand hersteld van besmetting met het franse virus, werden tussen bovengenoemde 5 zieke runderen gezet en kregen ook mond- en klauwzeer.

Een koe, gchyperimmuniseerd met het franse virus, (en die immunserum leverde) besmette zich na 6 maanden weer met het franse virus, door contact met zieke

dieren. Een maand na herstel, met het duitse virus besmet, kreeg ze weer (dus voor de 3e maal in 8 maanden) de ziekte.

Het merkwaardige was dat alle dieren die, na herstel van het franse virus, met het duitse virus werden besmet, geen koortsreactie hadden en een zeer korte incubatietijd (van 48 uren in plaats van 3—5 dagen).

Omgekeerd bleken 10 jonge runderen, hersteld na besmetting met het duitse virus en immun tegen een nieuwe besmetting daarmee, vatbaar voor het franse virus. Daarmee besmet, 't zij door inspuiting met virulent bloed, 't zij door contact met zieke dieren, werden ze ernstig ziek.

Het bleek, dat dieren, die na doorstaan van de ziekte door een van de beide smetstoffen tegen diezelfde smetstof immun waren, vatbaar waren voor besmetting met de andere smetstof.

Dieren, die met beide smetstoffen waren besmet geweest, bleken later onvatbaar tegen beide.

De smetstoffen waren dus verschillend, hoewel dat verschil niet op andere wijze was aan te toonen. De ziekteverschijnselen waren dezelfde, ook bij andere vatbare diersoorten.

(De ongelijkheid in virulentie van verschillende stammen is in de bacteriologie wel bekend. Eij mond- en klauwzeerentingen zal het ook wenselijk zijn virus te hebben samengesteld uit verschillende stammen. Dit zal in de praktijk niet altijd gemakkelijk zijn; voor noodentingen zal echter enting met de heersende stam voldoende zijn. Ref.)

Conclusies aangaande de mond- en klauwzeer epizootie in Zwitserland.

HOFSTETTER (Schweiz. Archiv. f. Tierh. 1922, blz. 217) schrijft over de mond- en klauwzeer epizootie in het kanton Zürich in 1820—'21, die hij meemaakte en bestudeerde. Hij kwam tot de volgende conclusie:

Het aantal sterfgevallen (resp. noodslachtingen) en hartspierdegeneraties tijdens de epizootie liep niet parallel met de contagiositeit van het virus, m.a.w. het besmettingsvermogen en de uitbreiding der ziekte was, in de tijdperken met vele sterfgevallen, niet grooter dan in perioden van weinig sterfgevallen.

Wat leeftijd betreft, bleken de jonge dieren, beneden $\frac{1}{2}$ jaar, en de ouderen, boven 3 jaar, het minst resistent tegen de ziekte; het grootste weerstandsvermogen hadden de dieren van $\frac{1}{2}$ —2 en vooral die van \leftarrow 1 jaar oud.

De vatbaarheid om ziek te worden was bij alle leeftijden dezelfde. De weinige dieren die niet ziek werden hadden gewoonlijk de ziekte in 1913/'14 reeds gehad.

In doorsnee kwamen de meeste sterfgevallen voor op de 4e of 5e ziektedag, daarna nam de sterftekans af en na de 11e dag was die zeer gering.

De sectie van aan mond- en klauwzeer lijdende runderen toonde dat meer dan de helft pathologische veranderingen had aan mond, klauwen en pens, terwijl maar bij een klein aantal alleen verschijnselen waren aan mond en klauwen, mond en pens, klauwen en pens, mond, klauwen of pens. *Van belang is echter voor de praktijk, dat mond- en klauwzeer path. anatomies kan beginnen met veranderingen in de pens.*

De meeste dieren, die tijdens de epizootie van 1913/'14 de ziekte hadden gehad bleven nu gezond of werden slechts licht ziek.

Werden vatbare dieren bij doorgeziekte op stal gezet of omgekeerd dan werden soms de vatbare dieren ziek, maar dit gebeurde gemiddeld slechts in 3 van de 100 stallen, dus in 3% van de gevallen.

Men kon vaststellen, dat de besmetting uitging van virusdragers (Dauerausscheider) onder de herstelde dieren. In 11 goed gecontroleerde gevallen besmetten die virusdragers 65 tot 227 dagen na herstel. Virusdragers werden alleen bij runderen, niet bij varkens aangetoond.

HOFSTETTER acht het waarschijnlijk, dat de virusdragers (Dauerausscheider) niet steeds maar meer intermitterend smetstof afgeven.

Enting met immuunbloed had een lichter ziektebeloop ten gevolge en de vermindering in de melksecretie was geringer.

Lokale vetwoekeringen bij een paard.

MARCENAC beschrijft (Rec. de méd. vét. 1921, blz. 382) het volgende geval. Een gezond 12-jarig paard kreeg een omschreven vetgezwell in de nek aan weerszijden van de nekband, en een op het kruis rondom de aanzetting van de staart. Vier maanden later waren die woekeringen grooter geworden en ook op andere plaatsen onder de huid waren verdikkingen ontstaan.

Het paard begon te vermageren en kon zijn werk niet meer doen. Na nog 3 maanden zag het dier er onooglijk uit, met een zestal lipoomen onder de huid van 4 à 10 c.M. dikte en 15 à 51 c.M. lengte en breedte. Verder had het bij hartauscultatie een systolies geruis wijzende op mitralis-insufficiëntie. MARCENAC houdt de hartaandoening voor secundair en waarschijnlijk te wijten aan fettige ontarding van het hart.

Haemophilie bij een paard.

FLIEGEN en TARDY (Rec. de méd. vét. 1921, blz. 568) behandelden een 15-jarig paard, met osteophyten onder aan de handwortel, door Branden (fijne penetreerende punten) met thermocautère. Twee dagen na die operatie waren bloedsporen aan de brandwonden en de korsten, die aan een trauma werden toegeschreven. De volgende dag kwam uit alle brandwondjes een weinig bloed, dat het verband geheel doordrenkte, en nog een dag later liep uit elk wondje een straalte bloed (dat geen neiging tot stollen had). Het paard was iets verzwakt en had bleeke slijmvliezen. Men deed een stijf wattenverband om het been en spoot subcutaan 500 c.c. fysiöl. naclopl. met gelatine (10 %) in en liet het dier veel drinken. De eerste dag bleef het verband droog, de 2e dag was het vol bloed. Het verband werd hernieuwd en opnieuw werd 500 c.c. gelatine oplossing ingespoten, verder gaf men lavementen van fysiöl. zoutoplossing en subcutaan 2 liter (citraat) paardebloed; later nog 2 liter bloed intrajugulaire.

De patiënt stierf, een week na het branden. De (macroscop.) sectie leverde weinig op. Op de plaatsen, waar de naald door de inspuitingen was ingestoken, waren onderhuidse bloedingen te zien. De lever was gedegenereerd en broos evenals de nieren.

Rietsuiker-lavementen bij Amoeben-dysenterie.

Bij amoeben-dysenterie van den mens (die ook bij honden is waargenomen, zie Ref. blz. 344 van deze jaargang) geldt emetine (Scubutaan, intramusculair, per os of per anum toegediend) als een specificum. Als behandeling raadt v. D. TOGT (Geneesk. Tijdschr. v. Ned. Indië 1921, blz. 395) aan: emetine subcutaan of intramusculair, een laxans (sulfas magnesicus of ol ricini) en daarna tannine lavementen. Als nakuur pulv. rad. ipecac. 6 maal 250 m. g. daags. Toch vindt men in tamelijk veel chroniese gevallen, vooral bij recidiven, bij deze behandeling geen baat. v. D. TOGT had dan uitstekende resultaten met rietsuikerlavementen. Hij geeft ged. 8 dagen 2 maal daags $\frac{1}{2}$ Liter lavement van een 30 % suikeroplossing. Acht dagen na deze eerste kuur een tweede van 5 dagen.

KOOLEMANS BEYNEN had in hardnekkige gevallen, waarbij emetine niet hielp soms succes met calomel, volgens het voorschrift van PLEHN: 3 dagen 12 X daags 0.030 gram calomel, daarna 3 dagen 12 X daags 0.500 gram nitras bismuthicus basicus.

Intra-uterine besmetting met rabies.

CREMONA (Clinica vet. 1921. Ref. in Berl. Tier. Woch. 1921 blz. 498) vermeldt het volgende geval. Een hond stierf aan rabies. Van de 3 weken te voren geworpen 7 jongen bleven 4 in observatie; een er van stierf, 67 dagen oud, aan dolheid en een tweede stierf 2 maanden later met verschijnselen van rabies; twee bleven gezond. (Zie ook Ref. blz. 262. Jaarg. 1920).

Buikwandabces en buikbreuk.

SCHWIND (Münch. Tier. Woch. 1921, blz. 947) maakt er opmerkzaam op, dat op de plaats van een buikwandabces gemakkelijk een breuk ontstaat, die dan voor een nieuw abces kan aangezien worden. Bij eenige onzekerheid dus proefpunctie.

VRIJBURG.

NECROLOGIE.

WIEGER VAN STAA †

Dezer dagen bereikte ons het bericht van het overlijden van collega VAN STAA. Geboren te Sneek 24 Juli 1858 begon hij in September 1877 zijn studie aan de Rijksveeartsenijschool en behaalde in Juli 1882 het diploma van veearts. Begin 1883 vertrok hij naar Indië om voor den tijd van drie jaar werkzaam gesteld te worden bij de bestrijding van de veepest in West-Java. In 1886 teruggekeerd zijnde, vestigde VAN STAA zich te Maurik, welke plaats hij in 1888 met Tiel verwisselde. Op 12 November 1890 deed hij het theoretisch tandheelkundig examen en vertrok in 1891 naar Sneek, waar hij zich spoedig in een uitgebreide praktijk verheugde en benoemd werd tot plaatsvervangend districtsveearts.

De laatste jaren liet zijn gezondheid veel te wenschen over, hetgeen een terugtrekken uit de praktijk noodzakelijk maakte, waarna Arnhem als woonplaats werd uitgekozen. VAN STAA stond bekend als een uitstekend praktikus. Tijdens mijn kort verblijf te Maurik in 1890 was ik in de gelegenheid zijn vele goede eigenschappen als mensch te waardeeren. Ook in zijn geboorteplaats Sneek was hij later een geziene persoonlijkheid. Lang heeft hij niet van zijn welverdiende rust mogen genieten. Met hem is een collega heengegaan die op een welbesteed leven mocht terugzien.

Zijn assche ruste in vrede.

H. 'T HOEN.

Uit het Physiologisch Laboratorium der Rijks-Universiteit te Leiden.

VOORKAMERFIBRILLATIE BIJ HET PAARD,

DOOR

Dr. J. ROOS.

(Met 3 afbeeldingen tusschen den tekst).

Einde Maart 1921 werd mijn hulp gevraagd voor een 12-jarige merrie, die sedert een half uur aan een aanval van koliek leed. Het dier was ruim 9 maanden drachtig en had bij den eigenaar, die het ongeveer 10 jaar in zijn bezit had, een vijftal veulens ter wereld gebracht. Tot voor enkele dagen had het zijn dienst, bestaande uit landwerk in stap, afgewisseld door een enkel drafje, zonder stoornis verricht. Nu, nadat het twee dagen rust genoten had, was het de gewone verschijnselen van koliek gaan vertoonen, eerst in zeer lichten graad, allengs in meerdere mate. Daarnevens verontrustte het den eigenaar, dat het dier sedert drie dagen hoestte, eerst sporadisch, vanaf vandaag in hoestbuien, zoo krachtig, dat prolapsus van den vaginaalwand was opgetreden.

Behalve de gewone koliekverschijnselen van pijn en onrust, die matig waren, en de blauwrood gekleurde vaginaaluitpuiling trok de onregelmatigheid van den pols de aandacht. De koliekverschijnselen en de prolapsus vaginae werden behandeld en den volgenden morgen werd de polsonregelmatigheid aan een nader onderzoek onderworpen. De frequentie was verhoogd tot gemiddeld 70 polsslagen per minuut, geteld aan de art. maxillaris externa, en daarnaast bleek volkomen onregelmatigheid te bestaan. Groepen van 3 of 4 ongelijk snel op elkaar volgende polsen werden afgewisseld door minder frequente, die bij het eerste aanvoelen een onderling gelijken afstand schenen te hebben, bij nauwkeuriger onderzoek echter al evenzeer onregelmatig van tempo bleken te zijn. Daarbij waren zij ongelijk en eenig verband tusschen polsgrootte en den duur van de voorafgaande pauze was niet vast te stellen. Nu eens was van eenige rustig op elkaar volgende de eerste het grootst, dan weer was dit met een der volgende het geval; hetzelfde was bij de snellere polsgroepen waar te nemen, ofschoon moeilijker. De hartfrequentie was iets grooter dan die van den pols: zij bedroeg 72 gemiddeld. De harttonen waren vrij van geruischen. De puntstoot en de dempingsgrenzen waren niet verplaatst. De ademhaling was iets versneld, 22, en gaf een versterkt vesiculairgeruisch te hooren. De zichtbare aderen waren niet overvuld, venenpulsaties ontbraken; evenzoo verschijnselen van hydrops. Na ongeveer honderd meter draf was de pols en de hartsnelheid toegenomen tot 77; van dyspnoe was geen sprake. In het onderste halsgedeelte werd echter bij nauwkeurige waarneming een zwakke, oppervlakkig palpeerbare jugularispolis bemerkbaar. Na 10 minuten was deze geheel verdwenen en had het hart zijn rusttempo weer hernomen.

Dat de beschreven circulatieverschijnselen het gevolg waren van boezemfibrillatie was zeer waarschijnlijk. Electrocardiografisch onderzoek bracht de zekerheid.

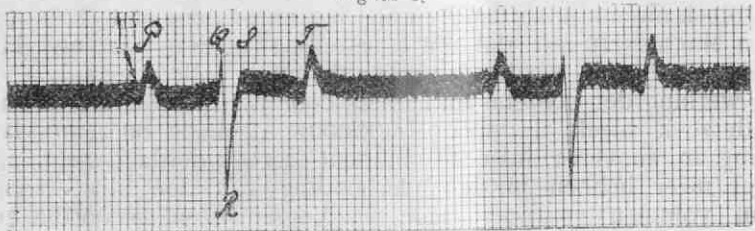
In de veterinaire literatuur is deze stoornis van de hartfunctie een onbekende. En dit bevreemdt niet zoozeer, wanneer men bedenkt, dat bij den mensch, waar deze vorm van onregelmatigen pols vrij veelvuldig voorkomt en reeds meer dan een halve eeuw een onderwerp van studie gevormd had, MAREY hield zich reeds in 1863 met haar bezig, pas vijftien jaar geleden haar oorzaak door de electrocardiografie aan het licht werd gebracht. Eenigszins meer bevreemdt het, dat in de veterinaire kliniek het klinische beeld niet sterker de aandacht op zich gevestigd heeft door den eigenaardigen pols. In de menschelijke geneeskunde had deze tientallen van jaren reeds de belangstelling van de clinici getrokken, en de ervaring, dat hij dikwijls vergezeld ging van ernstige stoornis van de linker boezem-kamerkleppen, had tot den naam mitraalpolis aanleiding gegeven. Andere onderzoekers, die het meest getroffen waren door den ook bij het beschreven paard waargenomen systolischen venapols, plaatsten dit verschijnsel in het middelpunt van het ziektebeeld en trachtten het geheel uit insufficientie van de tricuspidaalkleppen te verklaren. Talrijke benamingen dateeren uit dezen tijd; zij zeggen weliswaar niets omtrent den wezenlijken aard van het lijden maar zij leveren toch het bewijs, dat men overtuigd was met een specifieke vorm van polsregelmatigheid te doen te hebben. De namen *pulsus arhythmicus*, *pulsus irregularis*, *pulsus irregularis inaequalis deficiens et intermittens* en de in 1903 door HERING gegeven naam *pulsus irregularis perpetuus* zijn wel de voornaamste. De in 1902 gepubliceerde onderzoekingen van MACKENZIE, een Engelsch hartspecialist, brachten een grooten sprong vooruit. Door het onderzoek van ruim 500 patiënten waarbij de arterieele en de veneuze pols geregistreerd werd, kon hij in de eerste plaats tot het dikwijls samen gaan van de twee belangrijke verschijnselen: de sterke hartonregelmatigheid en den systolischen venapols besluiten, en in de tweede plaats kon hij deze verschijnselen, waarvan de eerste tot nog toe aan elke poging tot verklaring was ontsnapt, tot een gemeenschappelijke oorzaak terugbrengen, namelijk verlamming van de boezems. Al bleek nu ook naderhand, en niet het minst door onderzoekingen van MACKENZIE zelf, dat zijn voorstelling van deze boezemverlamming ingrijpende wijzigingen behoefde, na de volledige analyse van de werking der boezems en kamers door het electrografisch hartonderzoek bleek de door MACKENZIE afgeleide boezemverlamming in zooverre juist te zijn, dat deze inderdaad geen aandeel meer hebben in de onderhouding van den bloedstroom: hun volumen verandert niet, zij voeren geen gecoördineerde contracties uit. Doch de boezemwanden zijn niet verlamd; zij zijn in aanhoudende beweging en vertoonen voortdurend onregelmatige, ongecoördineerde fibrillaire contracties, kortweg fibrillaties genoemd, zooals nader blijken zal.

Geheel onopgemerkt bleef de boezemfibrillatie bij het paard

echter niet. In 1911 slaagde LEWIS, een Engelsch hartspecialist-physioloog, erin, dank zij een op zijn verzoek daartoe ingesteld onderzoek, dat de paarden van het leger en van verschillende veterinaire klinieken omvatte, vier gevallen van boezemfibrillatie op te sporen. Twee dezer dieren werden door een schot gedood, de borstkas werd onder toepassing van kunstmatige ademhaling geopend en het kloppende hart kon hij gedurende 5 a 10 minuten rustig waarnemen. Daarbij zag hij nu behalve de volkomen onregelmatige kamercontracties, dat de boezems niet contraheerden, maar in den toestand van diastole bleven staan. Bij nauwkeurige beschouwing bleek deze rust niet volkomen, want aan de oppervlakte kon hij fijne ongecoördineerde bewegingen, fibrillaties, waarnemen. Deze waarnemingen, zegt LEWIS, moeten wel den laatsten twijfel aan het bestaan van de boezemfibrillatie (die men op grond van het electrocardiogram reeds had aangenomen) als een zeer belangrijken pathologischen toestand doen verdwijnen.

Wij laten hier een tweetal electrocardiogrammen van onzen patiënt volgen. Ter vergelijking gaat in figuur 1 een normaal electrocardiogram van het paard vooraf. Daarin worden twee groepen van toppen afgebeeld, waarvan elke groep het elektrische verschijnsel weergeeft, dat een normale hartcontractie vergezelt. Zoowel beide boezems als beide kamers dragen tot haar ontstaan bij en wel op die wijze, dat de *P* top, die nog een klein voortopje (met een pijltje aangeduid) vertoont, de functie van de boezems, de *QRS* en de *T* top de kamercontractie weergeeft. Tusschen *P* en *QRS* zien we de kromme, bijna horizontaal verlopen; dit deel komt tot stand in den tijd, dien de contractie behoeft, om via de smalle boezem-kamerverbinding, den bundel van His, van de boezems naar de kamers te schrijden. *T* geeft het einde aan van de kamercontractie. Daarop volgt de hartpauze, die we in de kromme als een horizontale lijn aangeduid zien en die onderbroken wordt, zoodra de volgende hartevolutie weer met een boezemcontractie, een *P* top, begint. De kromme, waarvan de figuur slechts een klein gedeelte weergeeft, vertoont deze groepen van toppen op onderling gelijken afstand, als gevolg van de regelmatigheid, waarmede het hart werkt.

Figuur 1.



Normaal electrocardiogram. Afleiding van voorborst en linkeronderborst.

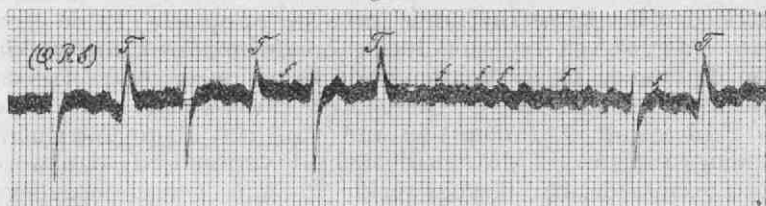
P boezemtop, *QRS* en *T* kamercomplex.

1 schaaldeel ordinaat = 10^{-4} Volt.

1 schaaldeel abscis = 0.04 Seconde.

In figuur 2 wordt het electrocardiogram van den patiënt met boezemfibrillatie weergegeven, op overeenkomstige wijze verkregen als figuur 1. Allereerst trekt de groote onregelmatigheid in de kamerwerking de aandacht. De pauze tusschen de voorlaatste en de laatste contractie is meer dan 5 maal die tusschen de eerste en de tweede. Daarnaast zien we het verschijnsel, dat de oplossing van het geheimzinnige ziektebeeld bracht, namelijk het ontbreken van den P top; en in de plaats hiervan treden kleine, volslagen onregelmatige trillingen op, die het duidelijkst tusschen de groote toppen te voorschijn komen en beletten, dat de kromme ergens een horizontale lijn beschrijft. Deze kleine schommelingen zijn uitingen van den toestand van fibrillatie, waarin de boezems blijvend verkeerden. Zij bevinden zich dan ook niet alleen tusschen de grootere toppen maar ook *in* deze, wat bij voorbeeld tot uiting komt in het verschil tusschen de *T* toppen. Deze worden misvormd al naar het oogenblik, waarop zij door zulk een schommeling gecompliceerd worden en al naar den vorm en de grootte, die deze schommeling heeft.

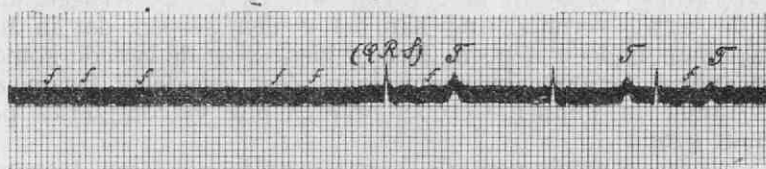
Figuur 2.



Boezemfibrillatie paard. Aflleiding van rechtersvoorborst en linkeronderborst. *QRS* en *T* kamercomplex. De *P* top ontbreekt; in de plaats daarvan treden de zeer frequente, onregelmatige schommelingen *f* voor den dag. De waarde der schaaldeelen als in figuur 1.

Figuur 3 geeft van het zelfde paard een kromme, die verkregen werd door van andere plaatsen van het lichaam af te leiden. Zij demonstreert weder de groote onregelmatigheid in de kamerwerking en de afwezigheid van *P* toppen.

Figuur 3.



Boezemfibrillatie paard. Aflleiding van beide voorbeenen. *QRS* en *T* kamercomplex. De *P* top ontbreekt; in de plaats daarvan de zeer frequente, onregelmatige schommelingen *f*. De waarde der schaaldeelen als in figuur 1.

Hoe komt nu als gevolg van de boezemfibrillatie de onregelmatige kamerwerking tot stand? Bij het normaal werkende hart

worden in een bepaald gedeelte van de rechter-boezemspier, gelegen nabij de monding van de voorste holle ader, de contractieprikkels gevormd, die eerst de boezems tot contractie brengen en daarna hunnen weg langs den verbindingsbundel van His naar de kamers kiezen. Zij ontstaan met nagenoeg gelijke tijdintervallen en brengen dus op regelmatige tijden de boezems zoowel als de kamers tot samentrekking. Zoo komt een regelmatige pols tot stand. Zijn de boezems in fibrillatie, dan is de gang van den prikkel hier een geheel andere: hij schrijdt niet meer over de boezems naar de kamers heen, maar blijft in de boezems een gesloten baan doorloopen; er ontstaat een toestand van circus movement (LEWIS). Een enkele steeds doorlopende prikkel houdt den boezemwand in den toestand van fibrillatie. Daar deze ringvormige prikkelbeweging een groote snelheid heeft (volgens LEWIS worden bij den mensch ongeveer 450 omgangen per minuut doorloopen, welk getal geheel overeenstemt met het aantal fibrillaties in figuur 2), wordt de geleidingsbundel van His op geheel onregelmatige tijden overladen met prikkels, die, afgeweken van de circus movement, de kamers trachten te bereiken. Dit gelukt lang niet aan alle, maar diegene, die erin slagen, beïnvloeden het kamerrhythmus in tweeërlei opzicht. In de eerste plaats ontstaat een bij voortduring onregelmatige kamerwerking en in de tweede plaats volbrengt de kamer meer contracties dan normaal. De graad van de frequentievermeerdering hangt in de eerste plaats af van den toestand van het atrio-ventriculaire geleidingsstelsel. Is de geleidbaarheid verminderd, dan wordt deze vermeerdering tegengewerkt en kan geheel opgeheven worden. Zelfs kan het aantal naar de kamers overgebrachte prikkels beneden het normale dalen. De onregelmatigheid blijft evenwel gehandhaafd.

De patiënt, waarvan wij het electrocardiogram afbeeldden, vertoonde behalve de gestoorde boezemwerkzaamheid een verminderde prikkelgeleiding naar de kamers, en in den loop van de ziekte nam deze partieele kamerblokkade toe. Bedroeg de kamerfrequentie in midden Maart 70, bij de eerste opname van het electrocardiogram in Juli was ze tot 60 gedaald en toen einde November, kort voordat het dier afgemaakt werd, weder een electrocardiogram werd geschreven, was zij tot 45 teruggegaan. Op de eerste vermindering kan het veulen werpen, dat in Mei plaats had, invloed hebben doen gelden, voor de tweede komen geen andere factoren in aanmerking. Zeer geleidelijk kwam zij tot stand; in midden October werden nog 53 contracties per minuut geteld.

Met deze afname van de hartfrequentie ging een toename van de hartinsufficiëntie hand in hand. Was kort na het veulen het dier nog voor licht landwerk bruikbaar, van October af ging dit niet meer. Na enkele minuten werd het traag, was moeilijk vooruit te krijgen en begon dan kortademig te worden (cardiale dyspnoe). De polsfrequentie werd door deze beweging niet noemenswaard verhoogd, ook niet door draf. De algemeene voedings-

toestand bleef na het veulen slecht, ofschoon het dier vrij goed at. Oedemen traden nergens op. Zelfs de achterbeenen bleven, ondanks het lang op stal staan, droog.

Van de behandeling met middelen uit de digitalisgroep kon niet veel succes worden verwacht. Immers de goede reputatie die deze in de menschelijke geneeskunde in het bijzonder bij de boezemfibrillatie hebben verworven, danken zij aan hun blokkeerend vermogen; zij verminderen het aantal kamercontracties en ontlasten daardoor de kamers van den te zwaren arbeid, die door een frequentie van 120 en meer wordt geëischt. Bij ons paard was van een sterk verhoogde polsfrequentie echter geen sprake. Van een directe beïnvloeding van de kamercontracties bleek evenmin: digitalispoeder noch strophantustinctuur veranderden iets aan den toestand.

In het eind van November werd het dier afgemaakt. Het hart werd ter onderzoek opgezonden naar het Pathologische Instituut der Veeartsenijkundige Hoogeschool. Den Directeur, Prof. SCHOR-NAGEL, breng ik mijn hartelijken dank voor de moeite, die hij zich voor dit onderzoek heeft getroost. Mede na vergelijking met normale harten bleken de volgende veranderingen te bestaan. De grootste afwijkingen vertoonden de boezems; hier was een sterke bindweefselvorming te zien. In sommige gedeelten van het microscopische preparaat besloeg het meer dan de helft van het gezichtsveld, op andere plaatsen dreef het de spierfibrillen uiteen. Ontstekingshaarden ontbraken; wel vertoonde het bindweefsel een actief aspect. De spierfibrillen zelf gaven degeneratieve veranderingen te zien; zij waren bleek, ietwat gezwollen, met vacuolevorming. De dwarsstreping was onduidelijk, daarentegen trad de overlangsche streping meer dan normaal op den voorgrond. Vetweefsel, dat men bij paardenharten die noch klinisch, noch pathologisch-anatomisch overigens iets bijzonders vertoonen, dikwijls aantreffen kan, kwam niet voor. Ook het geleidingssysteem vertoonde veranderingen. De vezels der His'sche bundels en de cellen van Purkinje kleurden zich onregelmatig en waren vaak gekorrelt. In het bijzonder dient nog vermeld, dat in den rechterboezemwand een arterie met georganiseerden thrombus gevonden werd.

De hier beschreven veranderingen, de arterie-thrombose uitgezonderd, komen met de door verschillende onderzoekers aangetroffen pathologisch-anatomische afwijkingen overeen. Men besluite hieruit evenwel niet tot een anatomische verklaring van de abnormale boezemfunctie; want even sterke veranderingen zijn aangetroffen in menschenharten, die een volkomen normaal rhytmus hadden vertoond. Een vaste betrekking tusschen functiestoornis en pathologisch-anatomisch beeld heeft men tot nu toe nog niet kunnen vinden.

Tweede geval. Het tweede geval van boezemfibrillatie betrof een krachtig gebouwd 7-jarig werkpaard (ruin, gekruist inlandsch ras). Het was van zijn jeugd af een prettig paard geweest, dat zijn zwaar landwerk opgewekt deed en nooit een zweep behoefde.

Gedurende den zomer werd het 's avonds naar de weide gebracht doch toen het op een morgen in midden September, enkele dagen voordat zijn hulp werd ingeroepen, weer ingespannen zou worden, was het opvallend traag. Het was moeilijk vooruit te krijgen, weigerde in draf te gaan en bleek voor het werk geheel onbruikbaar. Het had nu twee dagen rust genoten, at langzaam en te weinig.

Het dier was bij den eigenaar, die het als 1½-jarige gekocht had, nimmer ziek of kreupel geweest.

Nu stond het in een loome houding op stal. Met den kop omlaag, de oogleden half gesloten, slap neerhangende ooren en de voorbeenen iets onder den romp geplaatst neemt het geen notitie van wat er in den stal gebeurt. Op licht of op geluiden reageert het weinig. Roept de eigenaar het bij den naam dan wordt het hoofd een weinig opgebeurd, doch dadelijk herneemt het dier zijn oude houding. Wordt haver van terzijde aangeboden dan wendt het even loom het hoofd, neemt een enkelen beet en keert in zijn ouden toestand van droomerigheid terug. Opvallend was de sterk abdominale ademhaling. Deze was versneld tot 20 per minuut en de neusgaten stonden wijd open. De polsfrequentie bedroeg 20 per minuut. Aanvankelijk voelde de pols regelmatig aan, maar nadat ongelijkheid der polsen gebleken was kon eenige onregelmatigheid in het rythme toch met zekerheid worden vastgesteld, al was het pauzeverschil te gering om b.v. bij bepaling van de frequentie aan den dag te treden. De tweede hartetoon was gerekt; een geruisch was niet te constateeren. Percussie van de hartstreek gaf geen zeker resultaat, wat gezien de dikte van den borstwand niet bevreemde. Bij beweging in stap werd de achterhand paretisch voorwaarts gebracht. Met moeite was het dier even in draf te krijgen. Daarbij nam de ademhaling in frequentie toe (30), de polssnelheid bleef vrijwel ongewijzigd. De halsaderen vertoonden ook na beweging geen pulsaties. De temperatuur was normaal.

Nadat gedurende twee dagen tinctura strophanti was gegeven, verbeterde de toestand opvallend; de eetlust nam toe, het paard werd veel opgewekter, reageerde wanneer het de andere paarden hoorde thuis komen en de pols was in frequentie gestegen tot 48, terwijl van ongelijkheid en onregelmatigheid niets meer te bespeuren viel. De tweede hartetoon was geheel van karakter veranderd: zij was krachtig, kort afgesneden, en hooger van toon dan bij het eerste onderzoek. Tot 20 October, dus bijna een maand, bleef deze toestand ongewijzigd. Toen kwamen de oude verschijnselen: loomheid, traagheid bij het werk en verminderde eetlust weer voor den dag, maar daarnaast deed zich een nieuw verschijnsel voor: aanvallen van bewusteloosheid. Door den eigenaar werden deze aldus beschreven. Het paard stond op stal te suffen, ging op een oogenblik in het halster hangen, helde steeds meer achterover totdat het halstertouw brak, het dier sloeg achterover, bleef als regel hoogstens een halve minuut liggen, eerst een oogenblik roerloos, dan onder heftig slaan en kwam daarna overeind om zijn loome houding weer in te nemen. Een andere keer werd

de eigenaar naar den stal geroepen door het lawaai dat hij hoorde. Daar vond hij het dier plat op den grond liggen (het had vrij in een box geloopt), en zoo hevig met beenen en hoofd slaande, dat de deur verbrijzeld werd. Na enkele minuten kwam het overeind en vertoonde niets bijzonders. Weer een andere keer viel het bewusteloos om, doch kwam onmiddellijk overeind.

Dergelijke aanvallen kwamen gedurende het verdere verloop herhaaldelijk voor; met zekerheid konden gemiddeld twee aanvallen per week worden vastgesteld. Er waren echter aanwijzingen, dat deze zich vaker, ook des nachts, voordeden.

Ik was nimmer zoo gelukkig het dier tijdens een aanval te bezoeken. De verschijnselen die ik kon waarnemen vergoedden dit gemis echter voldoende. De regelmatige pols van 48 slagen was tot een pulsus irregularis perpetuus met een frequentie van 18 teruggegaan. De pauzen waren zeer ongelijk; zij wisselden van minder dan 2 tot 10 seconden. Aan de harttonen was niets afwijkends te hooren. Weder wordt tinctura strophanti voorgeschreven. Op 24 October is de frequentie tot 16 teruggegaan. Ausculteert men de hartstreek dan vindt men deze 16 contracties terug, echter hoort men bovendien in de langere pauzen af en toe een zwak zoemend geluid als gevolg van een onvolledige kamercontractie, een z.g. frustane contractie, die niet door een tweede harttoon gevolgd wordt. Telt men deze mee, dan vindt men 22 tot 25 contracties per minuut. Ook deze frustane contracties volgen elkaar met onregelmatige pauzen op, en nemen geen vaste plaats in ten opzichte van de voorafgaande of de volgende volledige kamercontractie. Nu eens kan men vaststellen, dat 5 seconden verlopen tusschen een normale en de volgende frustane contractie, dan weer volgt de een de ander op den voet, wat van belang is voor de beoordeeling van de harttonen. Vermelding verdient de waarneming, dat nimmer een frustane contractie kort aan een volledige voorafging. Deze werden steeds door een pauze van meer dan 2 seconden gescheiden. De eerste harttoon is gerekt, maar gelijkmatig, de tweede is somwijlen door een zoemend geruisch vergezeld, dat waarschijnlijk aan een onvolledige kamercontractie moet worden toegeschreven.

Drie dagen later treedt in de onderste helft van de vena jugularis een venapols voor den dag. De tweede harttoon schijnt dubbel. De strophantustoediening wordt gestaakt.

Op 2 November is de polsfrequentie weder op 20. De pauzes strekken zich nu uit tot 15 seconden. Beide harttonen zijn langgerekt, en vooral de eerste is zeer ongelijkmatig en maakt den indruk van „rommelig”.

Toch is af en toe eenige regelmaat in de hartwerking waar te nemen; van tijd tot tijd treft men complexen aan van 3 contracties, die door pauzen van 6 tot 15 seconden van een volgend complex worden gescheiden. De groep van drie neemt dan ongeveer 4 seconden in beslag (... ..) en is opzichzelf bij auscultatie vrijwel regelmatig. Na toediening van digitalis in poeder-

vorm neemt de polsfrequentie weer af tot 16 en de groepen verdwijnen.

Op 4 November wordt subcutaan 100 m.g. atropine ingespoten. Twintig minuten na de injectie is de pols tot 26 gestegen en komen weder polsgroepen te voorschijn, elk van vijf. De groepen zijn op zich zelf weer vrij regelmatig, doch worden door zeer ongelijke pauzen van elkaar gescheiden. Vier uren na de inspuiting zijn de groepen verdwenen.

Voorgescreven wordt sulfas chinidini (150 gram voor 4 dagen). Den vierden dag treedt verandering in, zich o.m. uitende in verbetering in den algemeenen toestand. Het paard staat levendiger op stal, schenkt meer aandacht aan zijn omgeving, heeft meer eetlust en vertoont een regelmatig pols van een frequentie van 22.

Den 12den November is weer een pulsus irregularis perpetuus aanwezig van 16 slagen per minuut. Daarbij laat zich een merkwaardig verschijnsel waarnemen. De hartpauzen zijn zeer wisselend; de langste bedragen zelfs 18 tot 20 seconden. Zoodra nu de 18 seconden gepasseerd zijn begint het paard, dat op stal staat te droomen, achterover te hellen, gaat hangen in het halster, zwenkt zijwaarts en dreigt neer te storten. Verder dan tot een bedreiging kwam het echter niet; telkens kwam na 20 sec. een pols en het dier herstelde zich, om na enkele minuten hetzelfde soms weer te vertoonen.

De lengte van deze hartpauzen verdient even de aandacht. Het wekt eenige bevreemding, dat bij een hartstilstand van bijna 20 seconden geen andere verschijnselen van hersenanaemie voor den dag komen dan een beginnende stoornis van het lichaams-evenwicht. Wat men namelijk in het oog, dat bij den mensch, waar de normale hartfrequentie in ronde cijfers het dubbele bedraagt van die bij het paard, bij een hartpauze van 3 tot 5 seconden reeds verlies van het bewustzijn optreedt¹⁾, dan mag een pauze van 18 seconden, alvorens van een evenwichtstoornis iets te bespeuren is, wel lang genoemd worden.

Verdere toediening van sulfas chinidini bleef zonder effect. Den 20sten November lag het paard 's morgens dood in den stal.

Bij de sectie bleek het hart vergroot; het had een gewicht van 4650 gram. De linkerkamerwand was hypertrophisch. Verder waren geen afwijkingen te zien, noch in den boezem-, noch in den kamerwand. De kleppen waren normaal. Ook bij microscopisch onderzoek van de boezems en de kamers werd niets afwijkends gevonden.

Derde geval. Het derde geval gold een oude merrie (16-jarig gekruist-inlandsch paard), waarvoor mijn hulp ingeroepen werd wegens een aanval van koliek. Het paard was gedurende 1½ jaar in het bezit van den tegenwoordigen eigenaar, een fabrikant, bij wien het elken dag flink werkte; het vervoeren der vrij zware vrachten geschiedde echter steeds in stap. Voordien was het eigen-

¹⁾ Vergelijk LEWIS: „The mechanism and graphic registration of the heart beat” blz. 354, the effects of cerebral anaemia.

dom geweest van een steenkolenhandelaar, bij wien het zwaar te werken had. Het dier, dat in goeden voedingstoestand verkeerde bleek, behalve aan een lichten koliekaanval, die na een half uur geweken was, aan chronisch alveolair longemphyseem te lijden. De longgrenzen liepen beiderzijds tot de 17de rib. Verder is een *pulsus irregularis et inaequalis perpetuus* aanwezig met een frequentie van 54 slagen per minuut. Het aantal hartcontracties komt hiermede overeen; hartgeruischen ontbreken. De puntstoot ligt in de 5de intercostaalruimte. Misschien is de hartdempingszone oraal te breed (in de 3de intercostaalruimte). Gezien den toestand van de longen is harthypertrophie zeer waarschijnlijk. In het onderste derde halsgedeelte is een zwakke positieve venapols te zien en te palpeeren.

Na enkele minuten stappen aan de hand stijgt de hartfrequentie tot 60; de jugularispols wordt sterker.

Na 25 meter draf is de frequentie tot 120 opgelopen, zonder dat de onregelmatigheid gewijzigd wordt. De veneuze pols is duidelijk, ook in het middelste halsgedeelte. De jugulairaderen zijn gezwollen, terwijl de haren bij de aankomst van elke polsgolf uiteen wijken. Even duidelijk is de venapols te voelen. Na een kwartier rust is de polsfrequentie tot 58 teruggegaan. Deze teruggang gaat niet geleidelijk, maar met stooten. De jugularispols wordt zwakker, de ademhalingsnelheid gaat terug van 38 tot 26.

Voor 5 dagen wordt chinidinesulfaat voorgeschreven, terwijl het paard rust houdt. Hierna bedraagt de hartfrequentie 66, is dus grooter geworden, terwijl de onregelmatigheid en de ongelijkheid van de polsen onveranderd is gebleven. Na 25 meter draf worden ongeveer 150 hartslagen per minuut zonder verandering in de arhythmie geteld. Na 4 minuten rust is de frequentie reeds tot 70 gedaald.

Sedert is van verdere behandeling afgezien, en doet het paard gedurende een half jaar geregeld zijn werk.

Vierde geval. Een jonge harddraversmerrie was enkele weken geleden aangekocht. Het paard was in niet te goeden voedingstoestanden wat dor in zijn haren, reden waarom met de training nog niet werd begonnen. De eetlust was goed, en tot voor twee weken bood het dier den eigenaar geen reden tot ongerustheid.

Toen, terwijl iemand in de box ging en het dier aansprak, strekte het zijn hoofd, ging iets wijdbeensch staan, en viel plots zijwaarts op den grond. Enkele seconden was het roerloos blijven liggen met gestrekte ledematen, en had na het overeind komen niets afwijkends meer vertoond. De aanval werd niet voor een tweede maal waargenomen.

Bij het onderzoek van het paard, dat rustig in een box stond, vertoonde de 30 slagen per minuut tellende pols aanvankelijk niets bijzonders; de polsen waren krachtig, gelijk en regelmatig. Nauwelijks echter was door spreken de stilte in de box verbroken of de frequentie steeg sprongsgewijze tot 60, en de pols werd onregelmatig. Na 1 of 2 minuten verdween deze frequentievermeerdering even plots als zij gekomen was, en de pols bleef

op 32. Na enkele passen rondstappen werden 45 polsslagen geteld. Verandering in de ademhalingsnelheid trad niet op; alleen droeg de ademhaling een sterk abdominaal karakter. Het aantal hartcontracties kwam met de polsfrequentie overeen; de hartetonen waren zuiver. Het hartpercussieveld strekte zich uit tot de 6de intercostaalruimte, terwijl de top in de 4de intercostaalruimte tot 20 c.M. thoraxhoogte reikte.

Het paard werd rustig naar buiten gebracht. Daar bedroeg de polsfrequentie 34. Nadat het dier 25 meter kalm aan de hand had gedraafd was de pols bij voortduring onregelmatig geworden en was versneld tot 120 slagen per minuut. In de benedenste halsheft werd een jugularispols zichtbaar en voelbaar. Ongeveer 5 minuten later was de frequentie afgenomen tot de helft en de venapols was verdwenen.

Uit de hier beschreven gevallen blijkt, dat de boezemfibrillatie een hartstoornis is, die bij paarden van verschillend ras voorkomt. Zoowel bij het lichte en het zware gekruiste inlandsche als bij het volbloed paard treedt zij op. Zelfs is het zeer de vraag, of de aandoening zoo zelden voorkomt, dat zij als een „very rare affection” beschouwd mag worden, zooals LEWIS het doet.¹⁾ Immers werden de vier medegedeelde gevallen binnen een jaar tijds verzameld, zonder dat het onderzoek zich buiten de particuliere praktijk uitstrekte. Bij merries (3 gevallen) zoowel als bij den ruïn (1 geval) werd zij waargenomen, terwijl de leeftijd evenmin grenzen vormt; deze wisselde van 4 tot 16 jaar.

Poogt men de verschijnselen in het kort saam te vatten, dan laten deze zich in twee groepen onderbrengen. De eerste groep wordt rechtstreeksch beheerscht door den fibrillatietoestand van de boezems en de daarmede hand in hand gaande kameronregelmaticgheid, terwijl in de tweede die verschijnselen kunnen worden ondergebracht, die van den algemeenen toestand van de hartspier afhangen. Is deze laatste goed, dan kan de boezemfibrillatie met al haar begeleidende verschijnselen bestaan, zonder dat het dier in zijn bruikbaarheid wordt gehinderd, en zonder dat de eigenaar iets afwijkends aan zijn dier bemerkt. Het als no. 3 beschreven geval geeft hiervan een voorbeeld. Als een gunstige omstandigheid worde hier genoemd de gedeeltelijke blokkade van de kamers, waardoor deze tegen de van de zijde der boezems haar opgedrongen sterk verhoogde frequentie worden beschermd. Bij het paard schijnt de anatomische bouw van het geleidingssysteem het tot stand komen van deze geleidingsbemoeilijking in de hand te werken; (ook bij dieren zonder de hier beschreven boezemstoornis komt partieele kamerblokkade veelvuldig voor). Bestaat echter naast de boezemfibrillatie een door ontsteking of degeneratie zieke kamerspier, dan zal zij, mede door de onregelmatige werking, niet in staat zijn, een voldoende circulatie te onderhouden: de hartspier is insufficient. Geval 1 en deels ook geval 2 geven

¹⁾ The mechanism and graphic registration of the heart beat, 1920, SHAW and SONS, London.

hiervan een voorbeeld. De dieren worden moe en mat, zijn traag in houding en beweging, zijn moeilijk in versnelden gang te brengen, de eetlust neemt af, de eigenaar roept medische hulp in. Na verloop van eenigen tijd wordt de voedingstoestand minder, al kan deze ook langen tijd voldoende blijven. Cardiale dyspnoe kan zich voordoen. Het trekt de aandacht dat, hoewel hartinsufficiëntie bestaat, hydrops of oedeem bij geen der patiënten werd waargenomen. Zelfs nadat de dieren dagen achtereen op stal hadden vertoefd, bleef dit in zijn wezen dikwijls zoo geheimzinnige verschijnsel ontbreken.

Als direct gevolg van de boezemfibrillatie en tegelijkertijd als het voor de diagnose belangrijkste verschijnsel moet de verandering van den pols genoemd worden. Zij is het duidelijkst bij een frequentie van 60 à 70 en kenmerkt zich door de volkomen onregelmatigheid naar volgorde en grootte van de polsen. Grote en kleine pauzen wisselen elkaar af zonder eenige regelmaat. De polsgrootte wisselt even onregelmatig en schijnt geen verband te houden met de lengte van de voorafgaande pauze. Nu eens vindt men een groep polsen die sterk in grootte wisselen, terwijl de pauzen slechts weinig variëren, dan weer treft men na een lange pauze een kleinen of na een korte pauze een grooten pols aan. Voor het vaststellen van de kamerfrequentie is het tellen van den pols aan een perifere arterie niet voldoende. Voor de frequentie laten zich geen vaste cijfers geven. Hoewel de fibrillatie op zichzelf een versnelde kamerwerking met zich brengt en bij den mensch in het meerendeel der gevallen dan ook tot een versnelden pols (met ongeveer de dubbele frequentie) aanleiding geeft, gaf geen der paarden een verhoogde frequentie te zien. Integendeel daalde deze bij een der patiënten zelfs tot $\frac{1}{3}$ van de norm. Op grond van de hier beschreven zoowel als uit de gegevens, die LEWIS omtrent zijn paarden mededeelt kan men aan de polsfrequentie voor de diagnose bij het paard geen groote waarde hechten.

Nog een tweede verschijnsel, dat voor het stellen van de diagnose bij den mensch van dienst kan zijn, laat bij het paard in den steek, als gevolg van de partieele kamerblokkade. Wanneer namelijk bij den mensch een onregelmatige pols bestaat zonder groote frequentievermeerdering en zonder dat ernstige verschijnselen van hartinsufficiëntie aanwezig zijn dan kan de volgende proef licht verschaffen. Matige lichaamsbeweging verhoogt de kamerfrequentie, onverschillig of boezemfibrillatie aanwezig is of niet. Is zij aanwezig, dan wordt deze onregelmatigheid grooter, is een andere oorzaak van de onregelmatigheid in het spel, dan neemt zij af.

Bij het paard evenwel neemt de frequentie niet noemenswaard toe, als gevolg van de blokkade. Terwijl bovendien in geval 3, waar de frequentie steeg, niet een vermeerdering, maar een afname van de irregulariteit was waar te nemen. Verschijnselen van hartzwakte of een verhoogde polsfrequentie, beide symptomen, die in de humane pathologie de diagnose boezemfibrillatie waarschijnlijk maken, ontbraken hier. Desondanks werd de diagnose door het electrocardiogram bevestigd.

Een derde verschil uit een klinisch oogpunt is gelegen in het

nevenverschijnsel, dat bij den mensch de boezemfibrillatie dikwijls compliceert : stenose van de mitraalkleppen. Over de rol, die dit verschijnsel in de geschiedenis van de boezemfibrillatie gespeeld heeft, werd in de inleiding gewezen. Evenwel ook thans nog wordt door vooraanstaande hartclinici dit verschijnsel met de boezemfibrillatie in één adem genoemd. Mitraalstenose en voorkamerfibrillatie zijn op zijn innigst met elkaar verbonden, zegt LEWIS. Het betrekkelijk veelvuldig voorkomen van de boezemfibrillatie op rheumatischen bodem bij de vrouw, zegt hij verder, gaat hand in hand met het vaker voorkomen van mitralisaandoeningen bij dit geslacht.

Bij het paard, waar aandoeningen van het endocard over het algemeen zelden voorkomen, ontbreekt deze coincidentie. Slechts bij een van de beschreven paarden (no. 2) werden hartgeruischen waargenomen. De sectie toonde evenwel aan, dat ook hier de kleppen geen veranderingen vertoonden.

Naast de *pulsus irregularis et inaequalis perpetuus* is voor de diagnose bij het paard de positieve jugularispols van belang. Al moege deze niet het rechtstreeksch gevolg zijn van den fibrillatietoestand, en nog minder als pathognomonisch voor deze stoornis zijn aan te merken, vermelding verdient, dat hij bij alle vier patiënten, hetzij in rust, hetzij na eenige beweging, was waar te nemen. Vergelijking met den maxillarispols gaf voor het vaststellen van het systolisch karakter voldoende houvast.

Op één omstandigheid zij nog de aandacht gevestigd. Bij twee paarden werd mijn hulp ingeroepen tijdens een lichten aanval van koliek. In hoeverre de boezemfibrillatie bij het dier tot een gevoel van pijn of tot eenig andere onaangename gewaarwording aanleiding geven kan is moeilijk te beslissen. Daar evenwel bij den mensch gewaarwordingen van pijn in de borst of van een fladderend gevoel aan den hals en in de borst voorkomen, meen ik goed te doen, op de mogelijkheid van dit subjectieve symptoom bij het paard te wijzen.

De verschijnselen die de door LEWIS waargenomen gevallen te zien gaven, stemmen met het hier gegeven ziektebeeld overeen. Een enkele afwijking verdient genoemd, namelijk het oedeem, dat twee zijner paarden aan beenen en buik vertoonden.

Evenals dit bij andere arhythmieën het geval is, hangt de prognose in de eerste plaats af van den toestand van de hartspier. Reeds daarom geldt fibrillatie als een zeer ernstige stoornis, want zij bewijst de aanwezigheid van een ernstige laesie. Bovendien eischt zij van de reeds beschadigde hartspier meer arbeid, en is dientengevolge blijkens de clinische ervaringen in de humane pathologie in de meeste gevallen de voorlooper van hartzwakte. Hoezeer ook daar dus deze boezem-functiestoornis tot de ernstige hartstoornissen gerekend wordt, en maar weinig patiënten haar optreden meer dan 10 jaar overleven is te verwachten, dat bij het paard de beoordeeling nog ongunstiger moet luiden in verband met de eischen, die aan het dier worden gesteld. Meer clinische waar-

nemingen zijn echter noodig voor het verkrijgen van de gegevens, die het vaststellen van een juiste prognose mogelijk maken. Het geval 3 bewijst, dat vermindering van de bruikbaarheid van den patient niet onmiddellijk met de aandoening behoeft saam te gaan. Eenige voorzichtigheid bij de voorspelling van het verloop is dus op haar plaats.

Bij geen der patienten kon de behandeling op succes van eenige beteekenis bogen. Voor een deel moge dit hieraan toe te schrijven zijn, dat de hooge frequentie, welke als een ernstige bedreiging van het leven geldt en dientengevolge rechtstreeksch bestrijding behoeft en met succes bestreden kan worden hier ontbrak, andersdeels stelt dit feit de ziekte in een ongunstig daglicht en toont het hier tekort schieten van de middelen uit de digitalisgroep aan. Want bij $\frac{3}{4}$ onzer patienten behoeft de toestand, hoewel de frequentie van den pols geen zorg baarde, dringend verbetering. Deze kon niet worden verkregen, noch met digitalis, noch met strophantus. Met het in den laatsten tijd aangeprezen sulfas chinidini werd evenmin succes geoogst. Toch geven de resultaten, bij den mensch verkregen voldoende aanleiding om, ook uit een oogpunt van vergelijkende ziektekunde, dit middel bij het paard verder te beproeven, den hoogen prijs ten spijt. (De prijs bedraagt \pm f 10 per 100 gram). In 6 van 13 goed gecontrôleerde gevallen, medegedeeld door LEWIS, DRURY, ILIESCU en WEDD¹⁾ werd bij menschen met boezemfibrillatie het normale hartrhythme blijvend teruggekregen, terwijl in de resteerende 7 gevallen de fibrillatie weliswaar verdween, maar na het staken van de behandeling terugkwam. In hoeverre de genezing van duurzamen aard is, zal pas mettertijd kunnen blijken.

(Uit het Instituut voor parasitaire- en infectieziekten der Veeartsenijkundige Hoogeschool. Directeur Prof. Dr. L. DE BLIECK.)

PARATYPHUS BIJ KUIKENS

DOOR

Dr. E. A. R. F. BAUDET.

Daar over het voorkomen van paratyphus onder vogels in de literatuur betrekkelijk weinig gevonden wordt en deze ziekte in ons land nog niet beschreven is, leek het mij gewenscht onderstaand geval te vermelden.

Voor het nemen van experimenten worden aan het Instituut geregeld kuikens uitgebroed in de broedmachine. Nadat de dieren uitgekomen zijn, worden zij in de kunstmoeder overgebracht. Het spreekt van zelf dat voor elk nieuw broedsel beide apparaten grondig schoongemaakt en gedesinfecteerd worden.

Het broedsel waarom het hier gaat, bestond uit 30 kuikens, welke alle op tijd uitgekomen waren.

1) British medical Journal, October 1st, 1921, blz. 511—515.

De eerste week waren zij geheel gezond en namen uitstekend voedsel op. Den 10^{en} dag begon een der dieren ziek te worden, ging in elkaar zitten, had gedurende 3 dagen diarrhee en stierf.

Van nu af aan werden dagelijks dieren ziek en gingen dood, zoodat na tien dagen alle kuikens aan deze ziekte gestorven waren.

Bij de sectie werd het volgende waargenomen: De darmen waren uitwendig rood gekleurd door sterke vaatinjectie. De inhoud was geel slijmerig, soms meer roodbruin gekleurd. Het darmslijmvlies was in ontsteking en op sommige plaatsen met bloedstrepen bedekt. Bij enkele dieren vertoonden de nieren duidelijke zwelling, aan de overige organen waren macroscopisch geen afwijkingen te zien.

In het microscopisch praeparaat van de verschillende organen werden kleine bacillen gevonden, bij het eene dier grooter in aantal dan bij het andere. Bij sommige werden zij slechts zeer spaarzaam aangetroffen. Uit de organen van de onderzochte kuikens werden reïnculturen gekweekt van beweeglijke bacillen, die zich niet volgens GRAM kleurden en geen gelatine deden vervloeien.

In serie gekweekt en gedurende 14 dagen geobserveerd zag men het volgende:

Melk geen stolling, wordt later meer helder en geel van kleur.

Neutraalrood — ontkleuring en fluorescentie.

Malachietgroen I — neerslag en gasvorming.

Malachietgroen II — alleen geringe ontkleuring.

Lakmoeswei van PETRUSCHKY — eerst rood en troebel, later blauw.

Barsiekow-druivensuiker — stolling en roode verkleuring.

Barsiekow-melksuiker — onveranderd.

Pepton-keukenzout melksuiker — geen gasvorming.

Pepton-keukenzout druivensuiker — gasvorming.

Conradi-Drigalsky agar — blauwe koloniën.

Endo-agar — kleurloze koloniën.

Indolproef volgens EHRLICH in pepton-keukenzoutoplossing negatief.

Uit bovenstaande blijkt dus, dat de betreffende bacil een Paratyphus-B-bacil was.

Bij de agglutinatie met Paratyphus-B en Gaertnerserum bleek dat onze bacil door het B-serum tot in een verdunning van 5000 geagglutineerd werd.

Het ware gewenscht steeds de bij de dieren gevonden Paratyphus-B bacillen met B-sera van verschillende afkomst te agglutineeren om zodoende de juiste plaats van den bacil te bepalen. Het door mij gebruikte serum was afkomstig van de Rijksseruminrichting en was bereid met een Paratyphus-B stam afkomstig van een worstvergiftiging te Leimuïden. Andere B-sera stonden mij op het oogenblik niet ter beschikking. De bedoeling is deze stam later met Paratyphus-B-sera van verschillende afkomst te onderzoeken.

Wat de pathogeniteit betreft het volgende:

Kuikens van 3 weken oud met 0.1 c.M.³ afschudsel van een agar cultuur intramusculair geïnfecteerd stierven binnen 48 uur. Bij de sectie werden sterk geïnjecteerde darmen gevonden. Uit alle organen werd de ingespoten bacil in reïncultuur gekweekt. Konijn en duif bleken ongevoelig voor een subcutane injectie van 0.5 c.M.³ cultuurafschudsel, terwijl een muis en een cavia na een subcutane injectie van 0.1 c. M.³ cultuurafschudsel stierven. Uit de organen werd de bacil in reïncultuur gekweekt.

Voederproeven met kuikens van 3 weken oud, jongere waren niet aanwezig, hadden geen resultaat; ½ c.M.³ boullon cultuur per os ingebracht, maakte deze dieren niet ziek. Het is trouwens een bekend feit, dat het niet steeds gelukt met Paratyphus bacillen, die een sterfte veroorzaken, door voederexperimenten de ziekte weer op te wekken. Voor de wijze van het ontstaan van de infectie bij deze kuikens zijn twee mogelijkheden en wel met het voedsel of direct van uit het ei.

De eerste mogelijkheid kan wel uitgesloten worden, omdat met dit voedsel tegelijkertijd andere broedsels gevoederd werden, die daarvan geen nadeel ondervonden. Het is bekend, dat kippenziekten door middel van het ei overgedragen kunnen worden op de kuikens. De kip draagt de smetstof bij zich en ondervindt daarvan dikwijls geen nadeel. Het ei wordt besmet, waardoor het daaruit gebroede kuiken bij zijn geboorte reeds geïnfecteerd is. Een besmetting van uit den eileider via de eischaal of door de faeces langs denzelfden weg is niet onmogelijk.

Het is dus in te denken, dat een dezer eieren met den Paratyphus bacil geïnfecteerd was en het kuiken daardoor kort na de geboorte ziek geworden is en door zijn faeces de overige kuikens geïnfecteerd heeft, waardoor tenslotte deze geheele toom aan de Paratyphus-infectie ten gronde ging.

LITERATUUR.

1. JOEST. Eine durch Bakterien der Enteritis-gruppe verursachte Kanarienvogelseuche. Berichte der Königl. Tierärztliche Hochschule, Dresden. Bd. I. 1906.
2. GRAY. Disease in canaries. Vet. Record. Vol. 22. 1910.
3. GILRUTH. Diseases of canaries. Vet. Journal. Vol. 17. 1910.
4. PFEILER. Ueber ein seuchenhaftes, durch Bakterien aus der Paratyphus-gruppe verursachtes Kanariensterben. Berliner T. Woch. Bd. 27. 1911.
5. REINHOLDT. Infektionsversuche mit „Fleischvergiftern“ (Bacillus enteritidis Gärtner und Bac. paratyphosus B.) beim Geflügel. Centralbl. f. Bakt. Orig. Bd. 62. 1912.
6. PFEILER u. REHSE. Ueber das Vorkommen von Bakterien aus der Gruppe der Fleischvergifter bei Vögeln. Paratyphus B. Infektion beim Huhn. Centralbl. f. Bakt. Orig. Bd. 68. 1913.
7. MANNIGER. Ueber eine durch den Bacillus paratyphi B. verursachte Infektionskrankheiten der Finken. Centralbl. f. Bakt. Orig. Bd. 70. 1913.
8. BINDER. Ueber die infektiöse Nekrose der Kanarien. Wien. tierärztliche Wochenschr. Bd. 1. 1914.
9. ZINGLE. Untersuchungen über eine Taubenseuche mit Paratyphus-B Bacillen fund. Zeitschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. Bd. 15. 1914.

10. PFEILER. Ueber Paratyphus-B. Bacillenfund bei einer Junggans nebst allgemeinen Bemerkungen über das Vorkommen von Paratyphaceen beim Geflügel und bei Vögeln. Zeitschr. f. Fleisch u. Milchhygiene 1919. Jg. 29.
11. LERCHE. Zwei Fälle von atypischem Paratyphus bei Hühnern in den Provinz Sachsen. D. T. Wochenschr. No. 21. 1921.

CYSTICERCUS CELLULOSAE (?) BIJ HET SCHAAP,

DOOR

W. A. A. ROUKENS.

Zoals bekend komt behalve bij het varken bovengenoemde blaasworm, hoewel zeer zelden, ook voor bij schaap, geit, hondenz. (OSTERTAG, Handbuch der Fleischbeschau. e.a.). Volgens de literatuur treft men bij de laatstgenoemde dieren bijna zonder uitzondering slechts enkele exemplaren aan. Aangezien genoemde parasieten door mij bij een schaap in groot aantal zijn gevonden, komt mij deze bevinding wel vermeldenswaard voor.

Voorop gesteld zij echter, dat het slechts een waarschijnlijkheidsdiagnose is.

Het betrof hier een lam van \pm 6 maanden, in goeden voedingstoestand verkeerende.

Bij de keuring daarvan vielen talrijke witte knobbeltjes op in de hartspier en in het spierig gedeelte van het middenrif, zoodat direct gedacht werd aan „Cysticercose”.

Bij nader onderzoek bleek, dat die knobbeltjes in de geheele skeletmusculatuur voorkwamen, doch het meest in de predilectieplaatsen der echte finnen; in de organen waren ze niet aanwezig.

Deze knobbeltjes waren rond of ovaal, wit, hard en hadden de grootte van een kleine erwt; bij doorsnijden vertoonden ze een dikke bindweefselwand met een geel, kruimelig, verkalkt centrum, dus afgestorven gedegeneerde parasieten.

Verscheidene van die knobbeltjes uit verschillende spieren werden microscopisch onderzocht, doch zonder resultaat, scolex of haken werden niet meer aangetroffen.

De diagnose „Cysticercus cellulosae” grondt zich dus alleen op de *zitplaats* der gevonden finnen, hart en skeletmusculatuur, en op de *talrijkheid* dier parasieten in de *predilectieplaatsen*. Het is echter niet uitgesloten, dat hier cysticercus tenuicollis in het spel was; in de literatuur n.l. zijn gevallen vermeld van het voorkomen van cysticercus tenuicollis in de musculatuur van het schaap (Tijdschrift voor Veeartsenijkunde deel 39, bldz. 274 door BÜCHLI en deel 44, bldz. 604 door v. D. SLOOTEN en RINSES beschreven), maar het feit, dat juist in de lievelingsplaatsen der echte finnen deze knobbeltjes zoo talrijk voorkwamen en dat de organen vrij van deze parasieten waren, zou daartegen pleiten; niettemin blijft het toch, in verband met de negatieve bevinding van het microscopisch onderzoek, een waarschijnlijkheidsdiagnose. Tuberculose kon worden uitgesloten.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Vleeschkeuringswet en haar uitvoering door Mr. LIETAERT PEERBOLTE en Dr. H. C. L. E. BERGER. Tweede druk. N. SAMSON. 1922.

De verschijning van de tweede druk van bovengenoemd werk zal met vreugde zijn begroet door allen, die bij de uitvoering dezer wet betrokken zijn. Scheen het eerst alsof aan de stroom van uitvoerings-besluiten geen einde zou komen, in dit boek scharen deze zich tot een goed te overzien geheel, dat door de heldere toelichting van de schrijvers des te meer toegankelijk wordt.

Stukken die slechts tijdelijke beteekenis hadden zijn vervallen, nieuwe besluiten zijn, compleet tot 19 Juli '22, bijeengebracht.

Een met de vleeschkeuring belast dierenarts, die zich dit werk niet aanschaff is niet in het bezit van de noodzakelijke gegevens, die hij bij de uitvoering van zijn taak noodig heeft. Dit is wel de hoogste lof die men dit werk kan toezwaaien.

Het is hier de plaats dankbaar vast te stellen, dat bij de bepaling der afkeuringen resp. voorwaardelijke goedkeuringen in het desbetreffende besluit, rekening is gehouden met de nieuwere inzichten der vleeschkeuringswetenschap.

Moge tal van mededeelingen uit de praktijk het mogelijk maken, dat dit besluit steeds aan de eischen daarvan blijft voldoen. C. F. VAN OIJEN.

BERICHTEN.

Veterinaire Studenten Almanak.

De Redactie van den Veterinair Studenten Almanak heeft vernomen, dat door vele dierenartsen de uitgave van een Diergeneeskundig Jaarboek, in den trant als het telkenjare verschijnend Geneeskundig Jaarboek, met vreugde zou worden tegemoet gezien; dat echter gebleken is, dat de mogelijke oplage er van de kosten niet zou kunnen dekken. Zij stelt zich thans voor den Veterinair Studenten Almanak zoodanig te reorganiseeren, dat deze tevens aan bovengenoemd doel zal kunnen beantwoorden.

Namen, adressen, zooveel mogelijk met telefoon- en gironummers van alle Nederlandsche dierenartsen zullen met den grootsten zorg van nauwkeurigheid worden vermeld; alle organisaties met hunne besturende college's, klinieken, laboratoria, zoowel hier te lande als in Nederl. Indië, praktische gegevens in zake de Rijksseruminrichting, de nieuwe Veewet, de Vleeschkeuringswet, zullen er in worden vermeld, en voorts alles wat hier op zijn plaats kan worden geacht. Het spreekt vanzelf, dat deze reorganisatie in den e.k. jaargang nog niet geheel kan worden doorgevoerd; in de eerste plaats, omdat de tijd voor de noodige voorbereidingen hiertoe ontbreekt, maar ook omdat de redactie nog niet weet, of de meerdere kosten, aan een dergelijke uitgave verbonden, door voldoende vermeerdering van het aantal abonné's zal kunnen worden gedekt. De redactie heeft zich kunnen verzekeren van den steun van Dr. VERMEULEN en hoopt nu, dat haar streven mogelijk zal worden gemaakt door het toetreden als **abonné** van zeer vele dierenartsen, die tot dusver den almanak niet ontvingen. Aan die Heeren moge in herinnering worden gebracht, dat zij in het a.s. Jaarboek voortaan niet alléén een vraagbaak zullen kunnen vinden voor alles wat in het praktische leven kan voorkomen, maar dat zij daardoor tevens op de hoogte blijven van wat er omgaat in de Studentenereld, welke zij zijn uitgetreden, maar waaraan zij ongetwijfeld aangename herinneringen hebben.

De Redactie houdt zich aanbevolen voor adviezen en wenken, welke aan de uitvoering van de plannen ten goede kunnen komen.

Het abonnementsgeld bedraagt per jaar, verzendingskosten inbegrepen f 3.75 voor Nederlandsch-Indië f 4.—.

Secretariaat :

Lucas Bolwerk 4, Utrecht.

Voorzitter J. Ch. Stüven.

Secretaris I. M. Soetisno.

Vleeschkeuringswet.

Zullen samenwerken voor de uitvoering der Vleeschkeuringswet :

Roermond, Horn, Herten, Linne, Maasniel; Sittard, Broeksittard, Munstergeleen, Limbricht, Born, Grevenbicht, Obbicht, Urmond; Ede, Veenendaal; Oudenbosch, Hoeven, Standaardbuiten, Oud- en Nieuw Gastel; Zutten, Gorsel; Scherpenzeel, Woudenberg, Renswoude; Zwartsluis, Hasselt, Genemuiden; Axel, Zaamslag, Boschcapelle, Koewacht, Overslag, Zuiddorpe; Meppel, Staphorst, de Wijk, Ruinerwold, Havelte, Nijeveen, Wanneperveen; Krimpen a. d. Lek, Ouderkerk a/d. IJssel, Krimpen a. d. IJssel, Lekkerkerk, Berkenwoude; Bodegraven, Zwammerdam; Gieten, Gasselte; Haarlem, Zandvoort, Schoten, Spaarndam, Haarlemmerliede, Spaarnwoude, Haarlemmermeer, Heemstede, Bloemendaal, Bennebroek; Tiel, Wadenhoijen, Zoelen, Ophemert, Varik, Maurik, Echteld, IJzendoorn, Doetinchem, Wehl; Nijmegen, Heumen en Beuningen; Herpt, Hedikhuizen, Nieuwkuik, Oud-Heusden, Genderen, Drongelen c. a., Meeuwen, Wijk, Veen; Tubbergen, Vriezenveen, Ham; Boxmeer, Sambeek, Vierlingsbeek, Beugen, Oploo; Ezinge (vroeger gecombineerd opgegeven met Zuidhorn, enz. sluit zich thans bij Winsum aan); Enschede en Lonneker; Hoogeveen, Ruinen, Zuidwolde; Udenhout, Berkel-Enschot, Oisterwijk, Moergestel, Hilvarenbeek, Diessen, Goirle, Alphen en Riel, Baarle-Nassau, Gilze-Rijen; Bostel, Esch, Liempde, Haaren, Oirschot, Best, Oostelbeers c. a.; Montfoort, Oudewater, Willeskop.

KEURLOONEN.

	rund	ezrh. dier	varken	kalf	n. kalf	schaap	geit	
Borculo	f 3.— - 2.—		f 2.—	f 1.—	f 0.50	f 0.50	f 0.50	
Hoensbroek	f 7.—	f 6.—	f 2.—	f 3.—	f 1.—	f 1.—	f 0.50	Voor afkeuringen restitutie.
Hoogeveen	f 2.— - 6.—	f 6.—	f 3.—	f 2.—	f 0.25 - 0.50	f 0.50 - 1.—	f 0.50 - 1.—	
Ambt-Delden	f 3.50	f 3.50	f 1.50	f 1.50	f 0.40	o 80	f 0.50	
Montfoort	f 4.—		f 2.25					
Axel	f 3.— - 5.—	f 3.—	f 1.— - 2.—		f 1.—	f 1.—	f 1.—	
Krimpen a/d. Lek	f 5.—	f 5.—	f 1.—	f 0.50	f 0.50	f 0.50	f 0.50	
Aalten	f 2.50		f 1.50	f 1.50	f 0.75	f 0.75	f 0.75	
Warmond	f 8.— - 5.—	f 8.—	f 4.— - 1.—			f 2.—		Voor huisslachtin- gen speciaal tarief.
Raalte	f 2.50	f 3.—	f 1.—	f 1.—	f 0.50	f 0.50	f 0.50	
Zijpe	f 5.—	f 5.—	f 3.—	f 1.—	f 0.50	f 1.—	f 1.—	Voor afkeuringen geen recht.

Vermeldenswaardigheden: De keuringsdienst in de kring Waalwijk wordt bestuurd door een commissie, gevormd door afgevaardigden van alle aangesloten gemeenten!

De onhygiënische vleeschkraampjes zullen op de markt in Aalten blijven,

Rijksseruminrichting.

Bij Kon. besluit van 10 dezer is, met ingang van 1 Januari a. s., aan Dr. J. POELS, te Rotterdam, op zijn verzoek, eervol ontslag verleend als directeur der Rijksseruminrichting onder dankbetuiging voor de vele en gewichtige diensten, den lande bewezen.

Keuring van ingevoerde vleeschwaren.

De Minister van Arbeid maakt bekend, dat de datum (1 November a. s.), waarop de voorschriften, regelende de keuring van ingevoerde vleeschwaren, vastgesteld bij Kon. besluit van 6 Juli j. l. (St.bl. no. 395), ten volle van toepassing zouden worden verklaard, tot een nader te bepalen tijdstip is verschoven. (St. Crt.).

PERSONALIA.

Benoemd tot keuringsveearts: te Norg: Dr. J. STAAL en Dr. J. v. D. VEEN; te Borculo: G. VAN SOEST; te Nijmegen: A. DIEMOMT; te de Rijk: C. SIEUWERDA; te Koudekerk: A. KUIPERS; te Naarden: J. B. F. SOLKES; te Linschoten: C. G. VERKAIK; te Montfoort: D. v. D. VEEN; te Emmen: A. J. STEENBERGEN; te 's Heerenberg: J. HOOGLAND SR. en J. HOOGLAND JR.; te Recuwijk: J. HUPKES; te Schijndel: J. J. M. TACKEN; te Midwolda: M. B. TEN HAVE; te Aalten: H. REXWINKEL; te Baarn: G. DAAMS; te Bodegraven: J. BURGGRAAF; te Raalte: P. VAN MAENEN; te Groenloo: J. AUKEMA.

Tijd, belast met de waarneming der betrekking van adj. insp. bij den burg. veeartsenijkundigen dienst A. J. E. DE VOOGD.

Benoemd tot gouv. veearts bij den burg. veeartsenijkundigen dienst met standpl. Cheribon H. D. SENSTIUS.

Eervol ontheven van den dienst in den veeartsenijkundigen ambtskring Cheribon, de gouvts. veearts te Tegal D. LAGAS.

Belast: met den dienst in de 4e inspectie-afd. bij den burg. veeartsenijkundigen dienst met tijd. standpl. Buitenzorg, de wd. adj. insp. bij dien dienst A. J. E. DE VOOGD; met den dienst in den veeartsenijkundigen ambtskring Modjokerto met standpl. van dien naam de gouvts. veearts D. KOITER.

Eervol ontheven: van den dienst in den veeartsenijkundigen ambtskring Modjokerto, de gouvts. veearts te Soerabaja Dr. G. A. VAN LIER.

De directeur van landbouw in Ned. Indië de heer SIBINGA MULDER, is met 2 October eervol ontslagen, onder dankbetuiging.

Gevestigd: als practiz. dierenarts te Schijndel: J. J. M. TACKEN; te Oss: H. W. DINGEMAN WIERTS.

Verplaatst van Oss naar Dreumel: J. A. J. TER HAAR.

Gevestigd te Noordwolde A. DE BOER.

Lid geworden Alg. Afd. F. v. HOOTEGEM te 's Hertogenbosch; P. ZIJP te den Haag.

AUTO-REFERAAT. *)

DE COMPLEMENTBINDINGSREACTIE BIJ ECHINOCOCCOSE VAN MENSCH EN DIER.

(Een onderzoek naar de eigenschappen van het antigeen, de specificiteit der reactie en haar waarde voor de diagnostiek).

Proefschrift ter verkrijging van het doctoraat in de veeartsenijkunde

DOOR

J. VAN DER HOEDEN.

De Nederlandsche literatuur over deze serologische reactie bij Echinococcose, is beperkt tot een enkel artikel in het Tijdschrift voor Geneeskunde, van SCHOO (1910), die slechts enkele gevallen bij den mensch onderzocht. Een uitvoerige vergelijkende studie bij mensch en dieren is, ook in de buitenlandsche literatuur, nooit beschreven.

Voor deze onderzoekingen waren de meest gunstige voorwaarden aanwezig in het Centraal Laboratorium voor de Volksgezondheid te Utrecht, waar, van diens materiaal en ervaring gebruik makend, alle onderzoekingen zijn verricht.

Reactiemethode.

De meest gebruikelijke methode van complementbinding (WEINBERG) had in genoemd laboratorium niet voldaan; ook aan andere modificaties waren bezwaren verbonden. Daarom werd een eigen methodiek ingevoerd, die berustte op de volgende principes:

1. bepaling van de minimum hoeveelheid te gebruiken complement (complementtitrering), tegelijk met de eigenlijke proef ingesteld en afgelezen.
2. bepaling van het haemolyseremmend vermogen van het antigeen, eveneens naast de hoofdproef ingeschakeld.
3. de reactie wordt kwantitatief verricht, met in rekenkundige reeks toenemende hoeveelheden complement.
4. de reactiesterkte wordt in een mathematischen index uitgedrukt.

Het Echinococcusantigeen.

a. De Echinococcusvloeistof.

In tegenstelling met de meeste literatuuropgaven reageerden alle onderzochte echinococcusvloeistoffen alcalisch t. o. v. lakmoes en vertoonden alle een positieve eiwitreactie. Vooral dit laatste is in strijd met de meeste waarnemingen van anderen en wordt verklaard door de toepassing van de zeer gevoelige reactie van SPIEGLER. Er bestond geen verband tusschen eiwitgehalte en helderheid der vloeistof, evenmin met het al dan niet fertiel zijn der cysten, of met de aanwezigheid van micro-organismen daarin. In enkele blaasvloeistoffen van rund en paard werden met praecipiteerende sera, eiwitten van den gastheer aangetoond.

De *antigeenwaarde* der vloeistoffen uit *fertiele* cysten is aanmerkelijk veel grooter dan van die uit *steriele*. Het orgaan en de gastheer, die de blazen herbergen, zijn daarbij van geen belang. Filtratie door filtreerpapier (of centrifugeeren) heeft geen invloed op het antigeenvermogen; bij ultrafiltratie daarentegen wordt veel daarvan ingeboet.

Met 0,5 % phenol geconserveerd, zijn de vloeistoffen minstens 1 jaar houdbaar.

Wanneer uit de echinococcusvloeistof de gastheereiwitten werden verwijderd, was geen antigeenverlies waar te nemen.

Door de vloeistoffen te schudden met kaoline verloren zij alle eiwit en hun antigeenvermogen. Het alcoholisch extract der hiervoor gebruikte kaoline bevatte het antigeen. Schudden met ijzerhydroxydesuspensie of colloidaal opgelost

*) Aan elk hoofdstuk gaat een literatuuroverzicht vooraf. Terwille van de beknoptheid worden alleen de eigen onderzoekingen gerefereerd.

ijzerhydroxyde beroofde de vloeistoffen alleen van hun eiwit; bij voortgezette behandeling verdween ook het antigeen.

Het alcoholisch en aetherisch extract der ingedampde vloeistoffen had vrij sterk antigeenvermogen.

Leucine, tyrosine en cholesterine (in de normale cystenvloeistof aanwezig) hadden geen belang voor de antigene werking.

b. Extracten der blaaswanden en broedkapsels.

Het waterig blaaswandextract, ook dat der dochterblazen, bevatte zeer weinig of geen antigeen.

De alcoholische extracten van den parasitair wand van fertiele en steriele blazen en dochterblazen daarentegen, gaf meestal een sterke reactie. De omgevende bindweefselkapsel miste elk spoor antigeen. De antigeenwaarde der waterige en alcoholische extracten van broedkapsels was in het algemeen gering.

Het alcoholisch extract der cystenwanden was vrij goed bruikbaar om de reacties van WASSERMANN en SACHS-GEORGI uit te voeren met sera van syphilitici. Met de waterige extracten en de alcoholische extracten der bindweefselkapsel gelukte dit niet.

c. Alcoholische extracten van voor Echinococcose onspecifieke oorsprong.

Sera van echinococcodragers gaven een min of meer hoogen complementbindingsindex met alcoholische extracten uit *Taenia saginata*, *Fasciola hepatica*, *Ascaris suillis*, *Metastrongylus filaria* en *Cysticercus pisiformis*. Extracten uit normale zoogdierorganen (Wassermannextr.) leenden zich daartoe niet.

d. Aard en herkomst van het antigeen.

Het echinococcusantigeen is een *lipoid*e stof.

Hiervoor pleiten:

1. Zoowel met de echinoc. vloeistof als met de alcoholische extracten der cystenwanden is de Wassermannreactie uit te voeren. Met de laatste gelukt ook de reactie van SACHS-GEORGI.

2. De eiwitten of hun afbraakproducten zijn voor de antigeenwaarde van geen belang.

3. Het antigeen is oplosbaar in alcohol, aether, chloroform en benzol.

4. Uit het alcoholisch extract der echinoc. vloeistof is glycerine af te splitsen; bij koken met loog treedt schuimvorming en zeepachtige geur op.

5. De sera van cavia's die intraperitoneaal werden geïnjecteerd met de in water geëmulgeerde, door alcoholextractie verkregen bestanddeelen der echinoc. vloeistof en der blaaswanden, gaven een complementbindingsreactie met de geïnjecteerde stoffen en met de echinococcusvloeistof zelf.

De *vorming* van het antigeen moet worden toegeschreven aan de parenchymlaag van den blaaswand, die het afstaat aan de echinococcusvloeistof en naar de cuticulaire wandlaag, uit welk depôt het door het weefsel van den gastheer wordt opgenomen, tengevolge waarvan de antistoffen gevormd worden. (De argumentatie voor deze opvatting is moeilijk verkort weer te geven).

De echinococcusantilichamen.

De Echinococcuscomplementbindingsreactie met 121 sera van menschen, die noch aan echinococcosis, noch aan lues lijdende waren, was negatief. Twijfelachtig viel de reactie uit bij een meisje met ascariden en een man met *Taenia saginata*; het serum van een andere Taeniadrager reageerde zwak positief. Van 123 andere menschelijke controlesera reageerden herhaaldelijk en soms sterk positief, die, welke stamden van lijdens aan syphilis (16 van 41 sera met positieve WR en SG). Negentien van 22 echinococcodragers gaven positieve reactie, vóórdat operatie of punctie hadden plaatsgevonden (dus langs kunstmatigen weg geen antigeen was opgenomen); 15 dezer 22 echinococcodragers woonden in Friesland. Verder werd een aantal menschersera onderzocht, na plaatsgevonden punctie of operatief ingrijpen, waarbij bevestigd werd, dat tevoren negatief reagerende sera na deze handelingen positieve reactie konden geven,

en dat na extirpatie der cysten de antistoffen nu eens snel uit het bloed verdwijnen, in andere gevallen daarin lang aanwezig kunnen blijven.

Van 26 runderen¹⁾, niet lijdende aan echinococcosis, reageerde er één, met uitgebreide leverdistomatose, sterk positief. Tien der 15 sera van echinococcendragende runderen, gaven een positieve complementbindingsreactie.

Er werden 25 contrôlesera van het paard onderzocht, waarvan 3 een positieve complementbindingsindex behaalden; 2 dezer laatste sera stamden van dieren, lijdende aan andere wormaandoeningen. Bovendien gaf een van Nagana genezen paard een sterke reactie (sectie werd niet verricht). Van 26 echinococcendragende paarden gaven 21 een positieve uitkomst van het serumonderzoek.

Een serum van een echinococcus herbergend schaaap reageerde positief; 20 der 28 contrôlesera gaven echter een niet minder sterke reactie. Dit moet worden verklaard door de aanwezigheid van Fasciola, Cysticercus en Strongylus (groepreactie). Bij 2 der 6 contrôlesera van geiten traden ook deze onspecifieke reacties op.

Vijftien varkensera, waarvan één van een echinococcendrager, vertoonden alle geen complementbinding; evenmin reageerden 6 caviasera. Alle 10 onderzochte konijnensera daarentegen gaven een hoogen complementbindingsindex met echinococcusvloeistof. De verklaring moet worden gezocht bij de cysticercus pisiformis en misschien ook bij de coccidien, die deze dieren herbergden.

Uit een en ander blijkt, dat bij den mensch een zeer groot aantal sera van echinococcendragers een positieve complementbindingsreactie met echinococcusantigeen gaven; enkele negatief reagerende sera vertoonden een positieve uitkomst na punctie of extirpatie der cyste. Sera van luetici kunnen een onspecifieke complementbinding vertoonen. Omgekeerd hebben sera van echinococcenlijders geen positieve WK of SGR.

Bij de huisdieren met echinococcosis, vnl. bij het rund, was de complementbindingsreactie meestal minder sterk en minder vaak positief dan bij den mensch. De aanwezigheid van andere parasieten bij de huisdieren (o.a. Fasciola, Cysticercus, Strongylus) zoowel als bij den mensch (o.a. Taenia, Distomum) doet een groepreactie optreden, die soms op een dwaalspoor kan leiden.

Voor de diagnostiek van Echinococcosis bij den mensch is de complementbindingsreactie een zeer waardevol en betrouwbaar hulpmiddel (men verrichte echter steeds WR en SGR bovendien en, indien wenschelijk, ook faecesonderzoek naar wormeieren); bij de huisdieren komt haar niet meer dan een ondersteunende diagnostische waarde toe.

REFERATEN.

Samenwerking tusschen arts van mensch en dier.

Tijdschr. v. Geneesk. Jaarg. 1922. 2e helft No. 7.

K. wijst op de noodzakelijkheid van nauwer contact van arts en dierenarts. Vooral ook voor den arts is een grondiger kennis van die parasitaire en infectieziekten, die zoowel bij dier als bij mensch voorkomen, noodzakelijk. Aan de hand van eenige voorbeelden toont K. het nut van dierstudie bij de opleiding tot medicus en bij wetenschappelijke onderzoekingen aan. Hij acht o. a. het refereeren van veterinaire artikelen in het *Tijdschr. v. Geneesk.* een stap in de goede richting.

KLARENBEEK.

„Milton”.

Mededeelingen van het Rijks-instituut voor Pharmaco-therapeutisch onderzoek.

Onderzoek van „Milton”. No. 3 van 1922.

Een uitgebreid onderzoek van dit desinfecteerend wondmiddel wees uit, dat

¹⁾ Het dierlijke onderzoekingsmateriaal werd verkregen door de vriendelijke bemiddeling van den heer K. HOEFNAGEL, directeur van het Abattoir te Utrecht.

het een meer geconcentreerd maar in de verhouding tot het chloorgehalte minder prikkelend wondmiddel is dan DAKIN's-vloeistof, een wondmiddel, dat vooral in den oorlog op den voorgrond is getreden. In dit verband worde herinnerd aan een referaat over lotio de Labaraque, (ongeveer in 1913 in dit Tijdschrift).

Verder treffen wij aan een vergelijkend onderzoek van eenige soorten kool (Norit en Carbovent); van Galafar en Idosan (twee ijzerpreparaten) ten opzichte van chlorose en anaemie; Incitamine volgens den fabrikant bestaande o. a. uit serum en saliva equorum, hetwelk wordt aanbevolen als wondmiddel. Volgens het onderzoek en literatuur geeft het alles behalve een garantie, dat het een goed wondmiddel is.

Overigens werden onderzocht de preparaten: Dial, Dialacetine en verschillende specialité's als influenza-, staal-, sanaperine-, thermo-, maag-, transpiereertabletten; angabonbons, sprutol, hoofdpijn-, koorts-, maag- en zenuwtabletten, Blutwein (merk Pleegzuster!) en Diabetesmiddel. M.

Een geval van chronische ossificerende myositis van den musc. sternomandibularis bij het paard werd in de *Annales de Médecine Vétérinaire* van December 1921 door F. HENDRIKX beschreven.

De patiënt vertoonde aanvankelijk een geringe zwelling in de linker jugulaire-groef op de plaats, waar ten behoeve van een acute hoefbevangenheid een aderlating was verricht. Die zwelling nam in den loop van twee jaren zulke afmetingen aan, dat het dier onbruikbaar werd. De tumor breidde zich uit over de voorvlakte van de trachea en in de linker jugulaire-groef en reikte vanaf het bovenste derde deel van den hals tot aan het sternum, voelde verder vast aan, met twee harde knobbels in het proximale einde der zwelling en een dergelijke harde plek bij het sternum. Met een strak gespannen streng eindigde de tumor zoowel aan de mandibula als aan het sternum.

Een thrombophlebitis werd uitgesloten in verband met de waarneming, dat de vena jugularis bij compressie goed opliep. Het kon dus niets anders zijn, dan de sterk veranderde en verdikte musc. sternomandibularis.

Er werd besloten tot exstirpatie van den tumor, hetgeen in rugligging geschied is. De wond, welke een lengte had van 48 c.M., was na 26 dagen volkomen genezen. Postoperatieve functiestoornissen werden niet waargenomen. De tumor, welke ook werkelijk de enorm verdikte spier bleek te zijn, woog 2830 gr., was 33 c.M. lang, terwijl de grootste omvang 45 c.M. bedroeg. Het microscopisch beeld was dat van een chronische myositis. De spiervezels waren geatrophieerd, terwijl het interstitieele bindweefsel zeer sterk vermeerderd was en op de genoemde harde plekken in verbeening was overgegaan. Als primaire oorzaak werd aangenomen een trauma, gepaard gaande met kneuzing en verscheuring van spiervezelen.

Conserveerende tandbehandeling bij het paard.

In de *Deutsche tierärztliche Wochenschrift* van 4 Febr. 1922 schrijft CARL BRÜGGEMANN een artikel daarover.

Deze behandeling heeft wegens de vele technische moeilijkheden en het geringe succes in de praktijk geen toepassing gevonden. Toch meent hij naar aanleiding van vele door Emshoff met succes behandelde gevallen die bezwaren te moeten tegenspreken. Het plombeeren van tanden en kiezen bij het paard zou intendeel geen bijzondere moeilijkheden opleveren, hetgeen moge blijken uit de beschrijving van een geval, waar bij een paard met succes een tand werd geplombeerd, welk dier bij het eten en drinken buitengewoon gevoelig was.

In aansluiting aan een bestaande fissuur was van de rechter binnentand in de bovenkaak een driehoekig stuk van de kauw- en lipvlakte afgebroken, terwijl de kauwvlakte een diepe holte vertoonde. Bij nader onderzoek bleek, dat de pulpaholte was geopend en dat het dier heftig reageerde, als men koud water in de holte spoot. Door een tandarts werd de tand uitgeboord, aldus de pulpa vrij leggende. Dit kon bij het staande dier geschieden.

Teneinde de zenuw te doen afsterven, werd de holte gevuld met arsenicpasta, (recept in het artikel opgenomen) daarover een dun laagje watten en afgesloten met guttapercha. Na 3 dagen werd deze provisoire plombe verwijderd en de holte opnieuw uitgeboord. Het bespuiten van de zenuw met koud water bleef zonder reactie; deze was dus blijkbaar dood en werd verwijderd. Daarna werd de holte gevuld met tricesolfomalinalpasta (recept vermeld in het artikel), bedekt met een laagje watten en ten slotte weer afgesloten met guttapercha, het ontbrekende stuk tand aangevuld, zoodat een bruikbare kauwvlakte werd gevormd. De plombe was na 8 dagen zoo hard geworden, dat ze moest worden uitgeboord om door de definitieve vulling met koperamalgama te worden vervangen. Na 4 maanden bleek de plombe nog even vast te zitten, het dier was veel in voedingstoestand vooruitgegaan. Hoewel de schrijver toegeeft, dat de behandeling het gemakkelijkst is uit te voeren aan de snijtanden, kan men toch evengoed de praemolaire en zelfs de molaire kiezen op deze wijze behandelen.

LORAN.

Luxatio patellae.

Volgens een referaat van MAREK in de *Deutsche tierärztliche Wochenschrift* 1922, no. 8 beschrijft FRANCALSZKY in de *Allatorvosi Lapok* 1921, no. 17—18 een methode ter behandeling van een luxatio patellae. De bij de beweging telkens weerkerende luxatie van dit gewrichtsdeel kan in korten tijd worden opgeheven, wanneer de eerst gereponeerde knieschijf door manueele drukking in zijn normale ligging wordt gehouden, terwijl een scherpe zalf op de kniestreek wordt geapliceerd. Het fixeeren met de hand wordt zoolang bestendigd, dat een flinke zwelling is opgetreden. Een hernieuwde luxatie zal dan niet ontstaan, voor een deel als gevolg van de voortdurende ontlasting van de extremiteit, voor een ander deel door de in de streek onstane weefselspanning.

De eigenbloed-behandeling bij abscedeerende phlegmonen.

In tegenstelling met de eenigen tijd geleden van verschillende zijden zoo gunstige beoordeelingen, deelt EBERHARD in de *Berliner tierärztliche Wochenschrift* 1921, no. 26 mede, dat hij evenals vroeger (zie zijn mededeelingen in jaargang 1918, no. 48 en 1919, no. 17 van hetzelfde tijdschrift) geen gunstige resultaten zag van de eigenbloed-behandeling in 10 gevallen van abscederend phlegmoon aan de extremiteiten bij het paard; een restitutio ad integrum werd niet verkregen. De abcessen genazen niet vlugger en de vaak achterblijvende verdikking van de huid en de subcutis werd niet tegengegaan, terwijl recidive in betrekkelijk korten tijd niet kon worden verhinderd. EBERHARD komt dan ook tot de volgende conclusies:

Eigenbloed-behandeling alleen geeft in het geheel niets, terwijl gelijktijdige locale behandeling niet tot een beter of sneller resultaat leidt, dan de tot nu overal toegepaste locale therapie.

Tunica vaginalis. Zur veterinar-anatomischen Nomenklatur.

In het *Berliner tierärztliche Wochenschrift* 1921, no. 26 vindt men een artikel van Srosz over bovenstaand onderwerp.

Waar zoo talrijke operaties op en in dit scheidingsvlies moeten geschieden, zijn de opmerkingen van Srosz ook uit een chirurgisch oogpunt van belang. In tegenstelling met de anatomische gesteldheid bij den mensch, waar de testikel duidelijk van 2 omhullende vliezen (tunica vaginalis communis eu tunica vaginalis propria) is voorzien, waartusschen zich los bindweefsel bevindt, is deze onderscheiding bij de huisdieren niet goed door te voeren. Namelijk is een scheiding van de inwendige (sereuze) laag van de uitwendige (fibreuze) niet mogelijk. Het is daarom beter de twee innig verbonden vliezen niet afzonderlijk te benamen, maar het geheele omhullende vlies te noemen tunica vaginalis (communis). Dit treedt dan in de plaats van de tunica vaginalis communis plus tunica vaginalis propria pars parietalis van den mensch. De naam me-

sorchium is voldoende voor de peritoneaalplooï inhoudende de vaten en den zaadleider.

Verder onderwerpt Srosz de musculus cremaster externus en het lieskanaal aan een korte beschouwing.

Moronal een nieuw wondmiddel.

KLIMMER en SCHADOWSKI (*Deutsche tierärztliche Wochenschrift* 1921, no. 45) vergeleken de werking van Moronal, een dubbelzout van formaldehydzwavelig-zuur met aluminium en natrium, met die van liquor aluminium acetici tegenover verschillende bacteriën, met de Koch'sche zijden draadmethode. Verder werd van beide middelen de werking op wonden nagegaan, zoowel met als zonder verband. Op grond van hun onderzoek komen ze tot de conclusie, dat Moronal in alle opzichten (dus desinfecteërend, adstringeërend en antiphlogistisch) sterker werkt dan liquor aluminium acetici. Ook heeft Moronal niet de eigenschap van liquor aluminium acetici om het verbandmateriaal te impregneeren met zouten. Daardoor toch gaat het absorptievermogen van dat materiaal verloren, een toetreden van lucht wordt onmogelijk, en een sterke irritatie, zelfs een maceratie van de huid zal daarvan het gevolg zijn.

Haemophylie bij een rund.

In de *Recueil de Médecine Vétérinaire* van 15 février-15 mars 1921, beschrijft MOUSSU een geval van haemophylie bij een rund. Na een volkomen normale partus was, waarschijnlijk door verscheuring en rekking van het perivaginale weefsel, een groot haematoom ontstaan aan de binnenvlakte van den rechterschenkel. Het reikte tot aan den nier en verder langs het perineum tot aan het kruis, terwijl het haematoom ook bij den linkertrochanter te voelen was. Het was bekend, dat het rund eenige neusbloedingen gehad had en tevens tijdelijk haematurie. Wegens het gevaar van verbloeding werd niet lokaal ingegrepen, doch werd een algemeene therapie ingesteld (twee subcutane injecties van respectievelijk 50 en 100 c.c. serum en 3 × 10 gr. chlor. calc. per dag door het drinkwater).

Hierna deden zich geen verschijnselen van haemophylie meer voor. Na 8 dagen werd de inhoud (vermoedelijk 7—8 L.) van het haematoom operatief verwijderd. Inwendig werden daarna ijzer- en arseenverbindingen gegeven.

Men hoopte op een volkomen genezing van het dier.

Als vervolg op bovenstaande deelt ARKWRIGHT in de *Recueil de Médecine Vétérinaire* van 15 février 1922 mede, dat hij ongeveer 7 maanden later bij dit rund geroepen werd, omdat zich nu aan de binnenvlakte van den linkerschenkel een haematoom had ontwikkeld, nog veel grooter dan dat vroeger aan den rechterschenkel aanwezig was. Nu strekte het haematoom zich uit over de geheele trochanterstreek tot aan de flank toe. Neusbloedingen of haematurie werden niet geconstateerd. Aangezien de algemeene toestand van het rund zeer slecht was (slijmvliezen zeer bleek, frequente ademhaling, zeer frequente pols, waggelenden gang) werd besloten tot afmaking. Bij de sectie bleek, dat de inhoud van het haematoom was ± 13 L. De oorsprong van het haematoom kon niet worden vastgesteld.

BRUINS.

De duur van het contagieuze tijdperk bij mond- en klauwzeer.

LEBAILLY (*Recueil de Méd. vét.* 1982 blz. 429) deed daaromtrent interessante proeven. Hij zette op stal naast een lijder aan mond- en klauwzeer een gezond rund, zoodat de dieren geregeld contact hadden; zij waren aan dezelfde ring vastgebonden, hadden dezelfde eet- en drinkbak; na 6 uren werd het zieke rund weggenomen en bleef het gezonde dier op de plaats staan. (De smetstof voor de proeven was afkomstig van de epizoötie van 1920 en werd in stand gehouden door telkens over te enten op vatbare dieren).

LEBAILLY merkte nu op, dat de zieke dieren alleen in de eerste ziekte-periode andere besmetten en wel van af het oogenblik, dat de lichaamstemperatuur begint te stijgen tot aan het oogenblik, dat de blaren gebroken zijn. De dieren, die in die

periode naast de zieke werden gezet, kregen alle na 48 à 72 uur koorts en verder het typiese ziektebeeld.

De dieren echter, die naast het zieke dier werden geplaatst 4 dagen (of langer), nadat bij dit laatste de eerste blaar was verschenen, bleven gezond, ofschoon de kliniese verschijnselen bij het zieke dier dan gewoonlijk heviger waren geworden. en de gezonde proefdieren wel degelijk vatbaar waren, zooals latere entingen be-
wezen. (De eerste blaar komt gewoonlijk zeer spoedig na de eerste koortsaanval en de dieren beginnen dan te kwijlen).

Op grond van deze ervaring gebruikt LEBAILLY in zijn proefstallen geen des-
infectantia maar laat vatbare dieren er in, zoodra de gevaarlijke periode voorbij is; hij zag dan geen gevallen van besmetting.

Hij concludeert uit zijn proeven, dat de aan mond- en klauwzeer lijdende dieren alleen besmetten in het begin der ziekte en vanaf het begin der koorts (al bedraagt deze soms ook slechts eelge tiende gedeelten van een graad). De dieren zijn dus al gevaarlijk, voordat ze kliniese verschijnselen hebben, terwijl dieren met hevige kliniese verschijnselen, die al meer dan 4 dagen kwijlen, niet meer besmettelijk zijn.

Deze meening van LEBAILLY strookt niet met de heersende opinie en verklaart niet de smetstofdragers en het uitbreken van de ziekte in die vele gevallen, waar met zekerheid bekend is, dat de dieren niet met een pas ziek geworden rund in aanraking zijn geweest.

Over de waarde van Sulfoliquid als antiparasiticum en antipruriginosum bij kleine huisdieren (hond en kat).

Op dit proefschrift promoveerde aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht de gouv. veearts J. F. C. RAABE.

De schrijver geeft een histories overzicht van de Sarcoptes- en demodex-schurft-
mijt en de behandelingswijzen van de door die parasieten veroorzaakte aan-
doeningen, en komt dan tot de eigen onderzoekingen. Zijn zeer talrijke en uit-
gebreide proeven leidden hem tot de volgende slotconclusies:

I. Scabies sarcoptica bij de kat en bij den hond geneest in den regel na be-
handeling met Sulfoliquid; echter niet sneller of beter dan met de reeds bekende
middelen.

II. Lichte en zeer lichte gevallen van den squameusen vorm van Demodicosis
bij den hond genezen meestal na behandeling met Sulfoliquid, zoowel onvermengd
als in zalfvorm of als liniment, het best na voorafgaande reinigingsbaden met
2 % lauwwarme soda-oplossing, daar anders de vele malen herhaalde inwrijvingen
met Sulfoliquid-als-zoodanig aanleiding geven tot een te droog worden van huid
en haren.

Verouderde gevallen van Demodicosis genezen in den regel niet na behandeling
met Sulfoliquid.

Sommige gevallen van den squameusen vorm van Demodicosis gaan — ondanks
de behandeling met Sulfoliquid — over in den pustuleusen vorm.

III. Sulfoliquid is in staat bij direct contact (microscopisch onderzoek) vlooien
en luizen in korten tijd te doden. Ook op andere parasieten, zooals sarcoptes-
mijten en psoroptesmijten is onder die omstandigheden de werking dooddelijk.

Op den levenden hond gelukt het echter niet door eenmaal inwrijven met
Sulfoliquid de dieren luizen- of vlooienvrij te maken.

IV. Honden met z.g. prurigo, c.q. pseudoprurigo kunnen in betrekkelijk
korten tijd genezen na behandeling met Sulfoliquid.

V. In het groote meerendeel van de gevallen van Scabies sarcoptica wordt
door Sulfoliquid het jeukgevoel niet onmiddellijk opgeheven; wel is dat op den
duur het geval, echter niet in alle gevallen.

VI. Sulfoliquid is in het gebruik een zeer onaangenaam geneesmiddel, vooral
door de prikkelende werking op de slijmvliezen van neus en keel.

Men kan het onaangename geheel wegnemen door de Sulfoliquid in zalfvorm
of als liniment toe te passen, doch dan gaat het voordeel verloren, dat het middel
na korten tijd is opgedroogd en dus huisraad, kleederen, enz. niet bezoedeld worden.

VII. Onaangename bijverschijnselen bij de toepassing van Sulfoliquid zijn het vrijwel steeds optredende speekselen van de patienten, het vaak ontstaande verzet van de dieren en de prikkelende werking op de slijmvliezen van neus en keel van de behandelende personen (dierenarts en hulppersoneel).

VIII. Per os ingegeven werkt Sulfoliquid in een hoeveelheid tot één gram per K.G. lichaamsgewicht niet toxisch.

Een nadeelige werking op de nieren is door mij niet geconstateerd.

IX. Onverdunde Sulfoliquid in den normalen ooglidzak bij gezonde dieren gedaan, kan een voorbijgaande hyperaemie van de conjunctiva en een voorbijgaande troebeling van de cornea in de oppervlakkige lagen langs den limbus corneae doen ontstaan. Eveneens ontstaat door prikkeling van de gl. lacrimales sterke temporaire epiphora.

X. In het algemeen dus is Sulfoliquid, dat zeer zeker antiparasitair en anti-pruriginous werkt, wegens de optredende bijverschijnselen (speekselen, verzet) en de prikkelende werking op de slijmvliezen bij mensch en dier niet te prefereren boven de tot nu toe gebruikte middelen.

Reincultuur van pokkenvirus.

PROWAZEK e. a. vonden, zooals bekend, in en tussen de epitheelcellen der zieke huidplaatsen kleine, tot $\frac{1}{2}$ μ groote lichaampjes, die met Giemsa te kleuren zijn en door PROWAZEK tot de Clamidozoën gerekend werden en als oorzaak van de pokken beschouwd.

FORNET (Centralbl. f. Bakt. Orig. Bd. 87. 1921. blz. 36) verdunde verse pokkenlymph met 10 X de hoeveelheid physiol. Na Cl. opl. maakte het mengsel dan door behandeling met aether bacterie-vrij, en deed daarvan 1 c.c. in een Pasteur'se kolf, waarin 100 c.c. druivesuiker-serum-bouillon. Het virus was in deze verdunning niet meer in staat, bij corneale of intracutane enting, bij het konijn, de voor pokken specifieke veranderingen te veroorzaken. Werd het kolfje 7 à 10 dagen in de broedstovf (anaerob.) geplaatst, dan verkreeg FORNET na enting wel die veranderingen. Hij concludeerde daaruit, dat het virus zich in het kolfje vermeerderd had.

Kleurde hij de cultuurvloeistof volgens PASCHEN (met Loefflerbeize en carbol-fuchsine) dan zag hij bij microscopies onderzoek kleine lichaampjes, die hij *Microsoma variolae* noemde en als het pokkenvirus beschouwt.

Noemin, een wormmiddel.

ERTI (Berl. Tier. Woch. 1921 blz. 461) gebruikte dit middel met succes bij paarden met ascariden.

Het wordt door de firma TROMMSDORFF te Aken, in den handel gebracht, in gelatine-capsules. Bestanddeelen zijn: Oleum Chenopodii, Extr. punice granat. fluid., Naphtol B, Sozojodel-Chinine, Ol. ricini en vetten.

De capsules worden, na met water bevochtigd te zijn, op de manier van een bolus, ingegeven. Paarden 's morgens en 's avonds een capsule, ged. 2 dagen, na 8 dagen een na-kuur ged. 1 à 2 dagen. Vasten na het ingeven vindt ERTI niet noodig; men kan zoowel vóór als na den maaltijd ingeven.

Paratyphus-infecties bij huisdieren.

Bij schapen: SCHERMER en EHRLICH (Berl. Tier. Woch. 1921 blz. 469) constateerden een paratyphus-infectie in twee kudden schapen. De bacillen veroorzaakten geen sterfgevallen, zelfs geen kliniese ziektegevallen maar (evenals de Bac. paratyphi abortus equi) alleen abortus (in 't geheel tien gevallen).

In de eene kudde (van 80 schapen) kwamen in de eerste 2 maanden der drachtigheid de eerste gevallen, andere schapen aborteerden pas later, toen de lammeren reeds bijna voldragen waren. In de andere kudde (85 schapen) in hetzelfde dorp kwamen 20 gevallen voor.

Abortus bij paarden had op beide plaatsen niet plaats gehad.

Uit de verschillende organen der geaborteerde foeti werden paratyphus-bacillen gekweekt. Na preventieve enting met uit de gekweekte bacillen bereide entstof kwam in elke kudde nog slechts één geval voor.

De gekweekte bacil stond, wat eigenschappen betreft, zoowat in het midden tussen de typhusbacil en de paratyphus B en werd door de ontdekkers genoemd: (*Bacillus paratyphi abortus ovis*).

Bij kalveren is de ziekte niet zoo zeldzaam. SCHERMER en EHRlich namen in de laatste 2 jaren op verschillende plaatsen in Hannover kalver-paratyphus waar. De meeste kalveren hadden ook longverschijnselen; in een fokkerij hadden 20 kalveren long- en darmaandoening. Miltzwelling ontbrak soms en het darmlijden kon zoo gering zijn, dat het ziektebeeld hoofdzakelijk tot de longen beperkt was.

Uit de organen kweekten de schrijvers een paratyphusbacil van de Gärtner-type. De uitscheiding der bacillen heeft niet alleen plaats met urine en faeces maar ook met uitgeooster bronchiaal slijm.

Bij volwassen runderen komt paratyphus weinig voor. SCHERMER en EHRlich kweekten uit de organen van een noodgeslacht rund een op de typhusbacil gelijkende typhoïde Gärtnerstam. De verschijnselen bij dat rund waren geweest: koorts, apathie, geen eetlust. Lever en milt waren sterk gezwollen.

Schrijvers uiten het vermoeden, dat het rund misschien door menselijke typhusbacillen zou zijn besmet, aangezien de mogelijkheid daartoe (een gevangenkamp) bestond. Ook infectie door één aan paratyphus lijdend kalf achten zij denkbaar.

BUGGE en DIERCKS (*Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg.* 1921 blz. 44) vermelden ook gevallen van diarrhee bij runderen door Paratyphus B (*enteritis Gärtner*).

Ook mensen op de betr. hoeve werden ziek en schrijvers vermoeden dat ze geïnfecteerd waren door besmette melk.

Het zou volgens hen van belang zijn, na te gaan, of de melk van zieke dieren enteritisbacillen bevat.

Bij varkens: Op een hoeve waren van de 65 (1—5 maanden oude varkens) 8 ziek: koorts, diarrhee, kortademigheid, roode huidverkleuring aan ooren en rug, pokkenachtig huiduitslag. Sectie: darm- en longaandoening. Uit de verschillende organen werd een paratyphusbacil gekweekt.

Schrijvers geven een tabel waarop de eigenschappen der gevonden bacillen vergeleken worden met die van andere paratyphusstammen en met coli- en typhusbacillen.

(Zie ook referaat blz. 502—504. Jaarg. 1921).

Lymphangitis bij runderen.

SHEATHER (*Journal of Comp. Path. a. Ther.* 1920 blz. 158) beschrijft gevallen van lymphangitis bij runderen, door hem waargenomen in Engels-Indië. Met pus van abscessen werden geënt konijnen, cavia's en runderen. Sommige der geënte konijnen reageerden niet, andere kregen op de entplaats een abces. De cavia's, speciaal de intraperitoneaal geënte, kregen bovendien orchitis. Bij subcutaan geënte runderen ontstond meestal een lokaal abces met abcedering van de eerste lymphklieren.

Het niet-reageren van sommige proefdieren kan ontstaan, zooals SHEATHER trouwens ook opmerkt, doordat in de abcesetter slechts weinig bacillen voorkomen.

In die etter vond SHEATHER kleine staafjes, zij waren dikwijls moeilijk te vinden, lagen alleen of in kleine groepen en maten 2—5 bij 0,3—0,6 μ . Veel namen de kleurstof niet aan, andere alleen aan de polen. Primaire culturen slaagden het best in serumglycerine-bouillon en serumglycerine-agar, pas de 3e of 4e dag kon men kleine kolonies in (op) de voedingsbodem zien.

Bij overenting was de bacil minder kieskeurig en groeide ook op gewone agar. Geen groei op aardappel; melk stolt niet, geen indolvorming (proef met DURHAM's vloeistof), Gram-negatief.

Op vaste voedingsbodem bestond de cultuur uit bacillen van verschillende vorm en in oude culturen vele involutie-vormen. In bouillon werden lange draden gevormd waarin meestal duidelijk de grenzen der samenstellende bacillen te zien waren. Verder kwamen vormen voor gelijkende op de bacillen in het pus.

SHEATHER geeft dan een overzicht van de literatuur en zegt: Naar het schijnt zijn er 2 vormen van bovine lymphangitis: een veroorzaakt door een

streptothrix (Nocard) en een met als oorzaak een bacil. (VRIJBURG, RAYMOND) Zijn (SHEATHER's) bacil gelijkt op die van VRIJBURG en RAYMOND echter met kleine verschillen: SHEATHER vond geen indolvoorming, VRIJBURG en RAYMOND wel, RAYMOND's bacil vormde geen oppervlaktevlies in bouillon, die van SHEATHER en VRIJBURG wel.

NOCARD bestudeerde het „farcin du bœuf" (Ann. de l'Inst. Pasteur 1888 blz. 293, NOCARD & LECLAINCHE: Maladies microbiennes des animaux). Zijn materiaal was afkomstig van Guadeloupe (West-Indië). Hij vond als oorzaak, in de etter een streptothrix.

A. VRIJBURG (Recueil de méd. vét. 1907) zag een daarop gelijkende ziekte op Sumatra, vooral bij Zebu's en vermoedde dat zij oorspronkelijk uit Brits-Indië was ingevoerd. Hij vond als oorzaak een kleine bacil.

RAYMOND (Note on infectious Lymphangitis amongst Draughtbullocks in Calcutta, Bengal Secretariat. Press. 1909) vond bacillen als die van VRIJBURG en kon eveneens met cultuur de ziekte opwekken.

HOLMES, (Journal of Trop. vet. science 1908) die bij dezelfde ziektehaard onderzoekingen deed als RAYMOND, spreekt van op actinomyces gelijkende vormen. Zijn beschrijvingen zijn niet erg duidelijk en zijn bevindingen zijn door RAYMOND niet bevestigd.

[Ondanks de kleine verschillen is het aan geen twijfel onderhevig dat SHEATHER met dezelfde bacil te doen heeft gehad die ik het eerst bij runderen op Sumatra's Oostkust zag en beschreef en die later door RAYMOND en HOLMES in Brits-Indië werd waargenomen.

SHEATHER maakt geen melding van de in 1902 (Recueil de méd. vét. 1920 blz. 487) door LIGNIÈRES en SPITZ beschreven actino-bacillose in Argentinië die in de verschillende leerboeken sedert een plaats heeft gevonden. Deze actinobacil heeft volgens genoemde schrijvers het vermogen in de etter, op actinomyces gelijkende, straalvormige kolonies, met kolven te vormen. Toen ik de beschrijving van de argentijnse onderzoekers vergeleek met het door mij op Sumatra waargenomen farcin du bœuf, kwam ik tot de conclusie dat ziekteverschijnselen en bacil van de door mij waargenomen ziekte precies gelijk waren aan die van LIGNIÈRES en SPITZ in Argentinië, met uitzondering van de door hen beschreven aandoening van tong en beenderen, die ik nooit daarbij waarnam, en het vermogen van de bacil om kolven te vormen dat ik ook niet zag. Ik vond in de pus geen actinomycesvormen (evenmin als Drs. SCHÜFFNER en KUENÉN die ook op mijn verzoek abcesetter onderzochten).

Nu zijn die tong- en beenaandoeningen speciaal eigen aan actinomycose, een ziekte die op Sumatra's Oostkust niet voorkwam. Het farcin du bœuf op Sumatra was dus actinomycose minus de typies actinomyceuze aandoeningen van tong en beenderen. Dit was zoo opvallend dat de gedachte wel bij mij moest opkomen of LIGNIÈRES en SPITZ misschien te doen hadden met gemengde infecties van farcin du bœuf en actinomycose, welke laatste ziekte volgens hen in Argentinië enzoöties voorkomt.

Dr. EVEN uit Argentinië die ik op het congres in 1909 daarover sprak, ging niet op dat vermoeden in. Ik vermeld het echter, in de hoop dat collega's die daartoe in de gelegenheid mochten zijn, deze kwestie eens controleren. Ref.]

Invloed van arsenicum op de groei en ontwikkeling der beenderen.

VAN DEN EECKHOUT (Ann. de Méd. Vét. 1922 blz. 49) gaf aan 12 jonge konijnen gedurende 10 à 30 dagen kleine doses arsenicum, 1 m. G. per dag (aan 4 ged. 20 dagen 1. m. G. en ged. 10 dagen 2. m. G.) en ging de resultaten na, in vergelijking met getuige-konijnen. Hij vond dat het arsenicum weinig invloed had op de voedingstoestand en de grootte der dieren maar wel een duidelijke en constante invloed op de beenderen. Het maakte deze harder, zwaarder en resistentier. Eenige foto's verduidelijken het artikel.

Simuleeren van kreupelheid bij een paard.

Cocu (Recueil de méd. vét. 1922 blz. 62) vermeldt het volgende geval.

Een wagenpaard was tengevolge van nageltred kreupel en na 14 dagen hersteld. Toen het daarna, op een heeten dag, weer werd gebruikt liep het eenige passen zoo kreupel dat het moest worden uitgespannen. Bij draven aan de hand was toen van kreupelheid niets te zien. De twee volgende dagen werd hetzelfde waargenomen. Cocu liet toen het paard weer inspannen, nam zelfs de teugels, en toen het dier weer begon te kreupelen diende hij het een flinke bestraffing toe. Het liep toen ineens rad en de kreupelheid kwam niet terug. Cocu meent hier met simulatie te doen te hebben. Het combinatie vermogen van dit paard moet dan wel tamelijk groot geweest zijn.

Etiologie van osteomalacie.

HUTCHISON en PATEL schreven over osteomalacie bij den mens, in Bombay (Trop. diseases bull. 1921 blz. 298). Zij zagen de aandoening meer bij Mahomedanen dan bij andere inlanders en vooral bij mensen die weinig beweging in de vrije lucht hadden.

Volgens SCOTT komt in noordelijk Eng.-Indië de ziekte vooral voor in donkere, vochtige, slecht geventileerde en overbevolkte woonruimten.

Schrijvers zijn van oordeel dat er geen reden is om aan te nemen dat het ontbreken van een of ander bestanddeel in het voedsel, te Bomby de oorzaak is. Het min of meer plotseling ontstaan, in vele gevallen gepaard gaande met koorts, en het snelle weekworden der beenderen, doen meer aan een infectie denken.

Kunnen stekende insecten runderpest overbrengen?

De deskundigen die met runderpest te maken hadden schrijven aan stekende insecten geen of een zeer ondergeschikte rol toe bij de verspreiding dier ziekte.

CURASSON (Revue gén. de méd. vét. 1922, blz. 57) deed in Polen eenige proeven:

Volgezogen teken (*Ixodes ricinus*) op een ziek dier in de koortsperiode, werden afgenomen, fijn gewreven en onmiddellijk bij een gezond dier ingespoten. Dit kreeg veepest.

Werd met fijn wrijven der teken een uur gewacht dan bleven de daarmee ingespoten dieren gezond. Het virus wordt in de teek dus spoedig vernietigd.

Van 10 horzels (*Tabanus*) gevangen op een ziek dier in de koortsperiode, werden de afgesneden steekwerktuigen met een weinig fysiologische chloornatriumoplossing fijn gewreven en terstond bij een vatbaar rund ingespoten. Dit kreeg veepest.

Bij een 2e proef werd met het verwijderen der steekwerktuigen een kwartier gewacht; het toen ingespoten rund bleef gezond.

Vijf, pas van een koortsend veepest-rund gevangen horzels werden van hun steekwerktuigen ontdaan en daarna onmiddellijk ingespoten bij een rund. Dit dier bleef gezond.

De uitwerpselen van dergelijke horzels veroorzaakten na inspuiting bij runderen, ook geen veepest.

In de steekbuis der horzels blijft dus het bloed slechts zeer korten tijd virulent, en besmetting door horzels zal alleen mogelijk zijn, als een voldoende aantal van deze insecten direct na het zuigen op een veepestrund, op een gezond rund zuigen. Dit geval zou in een kudde kunnen voorkomen als de horzels toevallig bij hun eerste maaltijd gestoord en verjaagd worden.

Immuniseeren tegen runderpest met op 55° C. verhit virulent bloed.

Naar aanleiding van het bericht van GORDZIAKLOWSKI omtrent enting tegen veepest met verhit virulent bloed (zie referaat blz. 664 jaarg. 1921) probeerde XÉMARD, paardenarts in Frans West-Afrika, deze methode, echter zonder succes; de door hem op die manier geënte runderen bleken later even vatbaar als de niet-geënte.

PIOT BEY (Rec. de méd. vét. 1922, blz. 194) trachtte reeds in 1883 veepest-bloed door verhitting tot entstof te maken, zonder eenig succes. VRIJBURG.

NECROLOGIE.

CORNELIS STEENBEEK. †

In hem is een man ten grave gedaald, die naar mijn overtuiging eenmaal een der sieraden van z'n stand, een der voormannen in de veterinaire wetenschappen zou geworden zijn, indien z'n lichaamskracht evenredig ware geweest aan z'n gaven van verstand en hart.

31 Aug. 1886 te Gennep geboren, waar z'n vader een betrekking bij de Staatssporen bekleedde, genoot hij het lager onderwijs eerst in z'n geboorteplaats, later in Arnhem, eindelijk aan de Rijks H. B. S. te Utrecht. 'n Leerzaam, zwak kind, met een helder verstand begaafd, zacht en stil van inborst, trok hij de aandacht van z'n leermeesters. Op z'n eindexamen had hij alle vrijstellingen voor mondeling, die maar te krijgen waren. Onmiddellijk tot ambtenaar bij de S.S. benoemd, wist hij met z'n vrijen tijd te woekeren, leerde Latijn, verwierf het diploma Middelbaar Onderwijs voor Wiskunde als auto-didakt. Niet tevreden met werkkring en positie, wilde hij zich opwerken en z'n lust tot studie botvieren. Aanvankelijk hopende eenmaal Notaris te worden (niemand minder dan de groote anatoom BOLK heeft dezelfde jeugd-aspiraties gehad), vestigde een vriend z'n aandacht op de Veeartsnijkunde, waaraan deze zich gewijd had. Trouwens, in de familie zijner moeder, STEYGERWALT, was hem een oud-oom in die richting voorgegaan. Toen dan ook de oude heer STEENBEEK in 1914 naar Utrecht werd overgeplaatst, zag onze vriend de gelegenheid eindelijk open zich geheel aan de studie te wijden. Naast z'n veterinaire opleiding zag hij kans zich tot candidaat in de medicijnen te laten bevorderen, in de late avonduren steeds maar privaattlessen gevend in de Wiskunde,

Als student viel hij door niets anders op dan door z'n ijver en teruggetrokkenheid. Ik wist van de moeilijkheden, waarmee hij te kampen had, en was min of meer verwonderd over 't feit, dat niets in z'n woorden of gedrag als 't ware zinspeelde op z'n leeftijd en z'n belangstelling,

Maar welk een examen was dat! In eigen woordenkeus, correct en concies, vatte hij de quintessence van het geleerde samen op een manier, die ik nog nooit had leeren kennen. Daar antwoordde geen leerling, die wil laten blijken, hoe knap hij is, en hoeveel belang hij in de zaak stelt, maar 'n volwassen man, die zichzelf en z'n onderwerp beheerscht.

Na verwerving van het diploma van Veearts vestigde hij zich te Dalfsen, zou in Putten benoemd zijn, maar gelukkig voor hem en voor het physiologisch laboratorium, kon ik beslag op hem leggen. Hij zou tegen de vermoeyenissen van de praktijk te Putten zeker niet bestand geweest zijn. Zelfs te Dalfsen vergat hij z'n leerlingen niet, maar kwam wekelijks uit z'n drukke praktijk over om hen te helpen in de voorbereiding voor cursussen in wiskundige vakken. Tegen zooveel plichtsbetrachting zijn weinige gestellen bestand. Z'n longen en hart waren beknelde, waartegen geen heilgymnastiek had mogen baten. Maar hoevelen zijner lotgenooten hebben, bij rustig leven, lang en nuttig werkzaam mogen zijn!

In Maart 1920 trad hij als Conservator bij het laboratorium voor weefselleer en physiologie, inclusief embryologie, in dienst. In dagelijksch samenzijn trachtte ik hem alles bij te brengen, wat noodig is voor een vruchtbare beoefening der physiologie: hij wierp zich op de hoogere wiskunde, beoefende vlijtig de physiologische en eigenlijke physiologie, ook bij Prof. JORDAN, leidde het practicum in laatstgenoemde vakken, assisteerde bij de oefeningen in weefselleer en embryologie. Geen woord is er ooit tusschen ons gevallen. Alles, wat hem werd opgedragen, deed hij goed en vol plichtsbetrachting: *Ohne Hast, ohne Rast*. Wilde maar niet dadelijk aan 't publiceeren gaan. *Erst lernen, dann lehren*. Nu bereidde hij zich voor op een onderzoek, waarvan de uitkomsten in een proefschrift zouden worden te boek gesteld. Hij heeft het onderwerp gekozen, hij zou er een zorgvuldig onderzoek aan hebben gewijd, met oorspronkelijke gedachten. Zoo heeft hij het gewild en zoo heb ik het gewild. Hoe gemakkelijk zou het hem en mij gevallen hebben een proefschrift saam te stellen, dat als 't ware een hoofdstuk ware van hetgeen er op het laboratorium reeds gewerkt werd. Niet, dat hij niet medeleefde met m'n gedachtengang: de kleine bijdrage tot de kennis van de verhouding tusschen lichaamsgewicht en lichaamsoppervlak, in het Livre jubilaire de ZWAARDEMAKER door mij gepubliceerd, is, wat het manueele deel betreft, bijna geheel *zijn* werk¹⁾, hetgeen ik trouwens niet nagelaten heb te vermelden, niet vermoedende, dat dit de eenige maal zou zijn, dat mij daartoe de gelegenheid werd geboden. We waren bezig langzamerhand de gegevens te verzamelen voor een handleiding bij de physiologisch-chemische oefeningen der studenten, zijnde dit een gebied, waar voor den veterinaire nog o zoo veel te oogsten valt. Welk een aangename samenwerking! Die stille man, zoo bescheiden en zoo goedig, begreep met z'n heldere verstand dadelijk, waar de moeilijkheid zat.

Men kan met eenig recht beweren, dat de samenvoeging van weefselleer, embryologie en physiologie te veel omvattend is. 't Is dan toch maar een feit, dat STEENBEEK, hoewel hij feitelijk zich van weefselleer en embryologie niet veel *behoefde* aan te trekken, toch tot onderwerp gekozen had: de beteekenis van de bijnier bij het runderfetus in physiologisch-chemisch opzicht, waarbij hij heel wat mikroskopie en embryologie te beoefenen had. Wie bekend is met den gedachtengang van Prof. BOLK over de rol, die de klieren zonder uitvoergang in de ontwikkeling van het embryo spelen, zal begrijpen, dat er hier een onderzoek werd geopend, dat zeer belangrijke uitkomsten had kunnen opleveren.

En dat alles heeft niet zoo mogen zijn. Aan al z'n illusiën, al z'n toekomstplannen is de bodem ingeslagen. Na een korte ongesteldheid is hij zacht ontslapen.

De veterinaire wetenschappen hebben een veelbelovenden beoefenaar verloren. Neen, dat is minder juist: de wetenschap der levensverrichtingen heeft 't verlies geleden.

W. C. DEKHUYZEN.

1) Quelques remarques sur la superficie du corps de l'homme et de quelques animaux domestiques. Archives Néerlandaises de Physiologie de l'Homme et des Animaux, tome VII, p. 366, 1922.

DIE BEDEUTUNG DER PARATYPHUSERKRANKUNGEN DER SCHLACHTTIERE FÜR DIE FLEISCHBESCHAU ¹⁾

VON

Prof. Dr. MAX MÜLLER, München.

Die P. T. Erkrankungen der Haustiere sind in den letzten Jahren mehr und mehr in den Vordergrund des wissenschaftlichen Interesses getreten. In der Fleischbeschau sind die vom Tier auf den Menschen übertragbaren P. T. Erkrankungen wohl am längsten bekannt, ihre Erfassung bei den Schlachttieren ist jedoch unvollkommen geblieben. Die Gründe hierfür liegen zunächst in der unglücklichen Verquickung der P. T. Erkr. der Haustiere mit der sogen. eitrig-jauchigen Blutvergiftung der Schlachttiere und andererseits im *Paratyphusproblem* selbst. Unter P. T. problem möchte ich hierbei die *Virulenzschwankungen* der P. T. Bakterien hinsichtlich der gleichen Tierart einerseits und andererseits die *Pathogenitätsschwankungen* der einzelnen P. T. Stämme für Mensch und Tier hinsichtlich ihrer *Bipathogenität* verstehen.

Die Beziehung der P. T. Erkr. der Haustiere zu diesen beiden Fragen sollen den Gegenstand meiner Darlegungen bilden; die Typenfrage und ihr Vorkommen bei den Schlachttieren sollen dagegen ausser Betracht bleiben. Auch will ich auf Einzeltatsachen nicht näher eingehen, weil es sonst zu schwer würde, den Weg zu zeigen, der durch dieses noch als sehr verschlungen erachtete aber doch vollkommen klar gewordene Gebiet der Wissenschaft hindurchführt.

Unter P. T. Erkr. der Schlachttiere sollen verstanden werden Erkr. die durch Bakterien der P. T. Gruppe erzeugt werden, also Erkr. durch Bakterien vom Typus des *Bacillus paratyphi b.*, des *Gärtnerbacillus* und des *Voldagsenbacillus*, jener Typen, von denen wir wissen, dass sie bei den Schlachttieren und beim Menschen gefunden werden, jener Typen, von denen wir wissen, dass sie sporadisch und seuchenartig bei den Tieren und beim Menschen vorkommen, jener Typen, von denen wir wissen, dass sie durch den Genuss des Fleisches inficierter Schlachttiere auch auf den Menschen übertragen werden können und unter besonderen Umständen beim Menschen dann jene Krankheitszustände zu bewirken vermögen, die unter den Namen der Fleischvergiftung allgemein bekannt sind.

Die Frage der Bedeutung der P. T. Erkr. der Schlachttiere für die Fleischbeschau ist durch eine Reihe von Umständen verwirrt worden, die ich gleich erwähnen und ausschalten will. Zunächst der Umstand, dass das Fleisch der Schlachttiere auch *postmortal* infiziert werden kann, insbesondere bei der Hackfleischbereitung

¹⁾ Vortrag gehalten auf die Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Leipzig am 22.-Sept.-22.

und weiterhin der Umstand, dass Erkr. des Menschen durch die *postmortale Infektion des Fleisches scheinbar häufiger* zu beobachten sind als Massenerkrankungen beim Menschen durch intravital infiziertes Fleisch und schliesslich der Umstand, dass *auch intravital infiziertes Fleisch* von Schlachttieren sich als *unschädlich* beim Genuss für den Menschen erwiesen hat, alles dies hat dazu geführt, die Bedeutung der *P. T. Erkr. der Schlachttiere für die Fl. B.* überhaupt zu negieren und zwar sowohl von ärztlicher als auch tierärztlicher Seite aus. Wenn derartige Unklarheiten in wissenschaftlicher Hinsicht bestehen, dann kann selbstverständlich die Fl. B. als praktisch angewandte Wissenschaft sich nicht voll auswirken. Die Bedeutung der P. T. Erkr. der Schlachttiere für die Fl. B. zu negieren, hiesse aber, den Geist Bollinger's aus der Fl. B. austreiben.

Das Auftreten von Fleischvergiftungen die auf den Genuss des *Fleisches intravital* erkrankt gewesener Tiere zurückzuführen waren, hat bekanntlich den Ausbau der Fl. B. in ihrer heutigen Form mit veranlasst und doch sind wir in der wirksamen Erfassung gerade dieser Fälle nur wenig näher gerückt, weil eben die Anschauungen über die Bedeutung der P. T. Erkr. der Schlachttiere für die Fl. B. zu weit auseinandergehen. Nicht nur das P. T. Problem selbst ist es, das durch ein entgegengesetztes Bestreben, die P. T. Bakterien in tier- und menschenpathogene Stämme zu scheiden, nicht klar in seiner Bedeutung für die Fl. B. erkannt wird, sondern auch Nachwirkungen der Anschauungen aus der vorbakteriologischen Zeit lassen hier die notwendige Klärung noch nicht eintreten.

Wenn in den Ausführungsbestimmungen des Fl. B. G. der Satz steht: Die eitrig-jauchige Blutvergiftung ist die wichtigste Krh. für die Fl. B., weil auf sie die meisten Fleischvergiftungen zurückzuführen sind, so möchte ich dem einmal den Satz entgegenstellen: *Die P. T. Erkr. des Menschen, die als Fl. Verg. bezeichnet werden, haben mit der eitrig-jauchigen Blutvergiftung der Schlachttiere nichts zu tun* und als Begründung hinzuzufügen: Die Fl. Verg. en als P. T. Erkr. sind, soweit das *Fleisch intravital* erkrankt gewesener Tiere in Frage kommt, *auf spezifische Infektionen*, auf P. T. Erkr. der Schlachttiere zurückzuführen, während die *eitrig-jauchige Blutvergiftung* auf die *unspezifische Wundinfektion*, das *alte Faulfieber*, der Schlachttiere zurückzuführen ist. *In dieser Erkenntnis erblicke ich die Grundlage für die Klärung der ganzen P. T. Frage für die Fl. B.* Wenn wir unser wissenschaftliches Denken in diesem Punkte nicht umstellen, wird alles Uebrige mehr oder weniger unklar wie bisher bleiben. Die *unspezifischen Wundinfektionen* sind die *häufigsten* Infektionserkrankungen bei notgeschlachteten Tieren; die *P. T. Erkr.*, die zur Fl. Verg. führen, *dagegen sehr seltene Erkr. der Schlachttiere*, Erkr., die wieder im P. T. problem selbst eine Sonderstellung einnehmen und hier als solche erfasst werden müssen, wenn Klarheit eintreten soll. Was nützt es, die P. T. Bakterien in tier- und menschenpathogene Stämme trennen zu wollen, wenn wir von Zeit zu Zeit doch

immer wieder eines Besseren belehrt werden, dass unter gewissen Umständen die P. T. Bakterien der Tiere doch übertragbar auf den Menschen sind und dann die Unvollkommenheit unseres Fl. B. Systems gezeigelt wird. Wenn auch die Lehre BOLLINGER's, dass die eitrig-jauchige Blutvergiftung der Schlacht-tiere eine *gemeingefährliche Krankheit* sei, sich als unzutreffend erweist, so ist BOLLINGER doch das Verdienst zuzuschreiben der erste gewesen zu sein, der die grosse Bedeutung der P. T. Erkr. der Schlacht-tiere für die Fl. B. richtig erkannt hat, und der hiermit auch der eigentliche Begründer der P. T. Lehre in ihrer Wechselbeziehung zwischen Tier und Mensch ist.

Für die Fl. B. hat die Neuentdeckung der P. T. Bakterien des Menschen unabhängig vom kranken Tier durch Schottmüller lediglich insofern eine Bedeutung, als nun die Zugehörigkeitsfrage der verschiedenen schon bekannt gewesenen Fl. Verg. bakterien und der Hogcholera-Bakterien sich zu klären beginnt. Die *Klärung der Gruppen und Typenfrage* beginnt hiermit um die sich insbesondere de NOBELE, UHLENHUTH, GLÄSSER, PFEILER mit ihren Mitarbeitern u. s. verdient gemacht haben; aber die Scheidung in tier- und menschenpathogene Stämme gelingt hiermit nicht nur nicht, sondern alle Unterscheidungsbestrebungen führen zu der Erkenntnis, dass eine Trennung der in Frage stehenden Bakterien als nur tier-oder menschenpathogen *biologisch nicht möglich ist*. Hiermit wird wieder das bestätigt, was BOLLINGER epidemiologisch zuerst festgestellt hat, dass es bei dem Menschen eine unter dem Bilde des Abdominaltyphus verlaufende Kr. h. gibt, die durch den Genuss des Fleisches *intravital krank gewesener Tiere erzeugt wird*. Diese *Sepsis intestinalis* oder *septiforme Gastro. Enteritis* BOLLINGER's heisst ja auf Grund der Untersuchungen über die Typenfrage bei den Fl. Verg. heute *Paratyphus*. Nachdem die durch die P. T. Bakterien erzeugten Krankheitszustände der Haustiere ebenfalls mehr und mehr als *Parathyphus* bezeichnet werden, dürfte es wohl zweckdienlich sein, für die Fl. B. den Satz aufzustellen, dass der *Paratyphus des Menschen, soweit er auf den Genuss des Fleisches krank gewesener Schlacht-tiere zurückzuführen ist, nicht aus der eitrig-jauchigen Blutvergiftung sondern aus dem Paratyphus der Schlacht-tiere entsteht*.

Wenn hiermit die Fl. Verg. des Menschen als spezifische Infektionskrankheit von der eitrig-jauchigen Blutvergiftung als unspezifischer Wundinfektion der Schlacht-tiere losgelöst ist, so würde die weitere Frage dahin lauten: *Wann entsteht aus den P. T. Erkr. der Schlacht-tiere eine sogen. Fl. Verg. oder ein Paratyphus beim Menschen*.

Je mehr wir die BOLLINGER'sche These aufgeben, weil die eitrig-jauchige Blutvergiftung *keine gemeingefährliche Krankheit* der Schlacht-tiere ist, um so klarer tritt die Bedeutung des *kleinen Paratyphuskomplexes* hervor, in dem die *gemeingefährlichen Erkr.* der Schlacht-tiere enthalten sind, die BOLLINGER mit seiner These erfassen wollte. Je mehr wir von der BOLLINGER'schen These abrücken, um so näher kommen wir der Bedeutung der P. T.

Erkr. der Schlachttiere für die Fl. B. Auf diese Weise erreichen wir das, was BOLLINGER selbst wollte. BOLLINGER war es damals nicht möglich, den Rest des Geistes der Krasenlehre aus dem Begriffskonglomerat der eitrig-jauchigen Blutvergiftung zu bannen. Heute aber können wir das und müssen wir das tun, nachdem wir im P. T., der von den Tieren auf den Menschen übertragbar ist, eine spezifische Infektionskrankheit kennen gelernt haben, die weder mit dem Typhus noch dem Faulfieber der Alten etwas zu tun hat.

Die Untersuchungen über das Vorkommen der P. T. Bakterien bei den Schlachttieren haben gezeigt, dass die *P. T. Bakterien bei den Schlachttieren viel häufiger vorkommen*, als dies dem Auftreten der Fl. Verg. beim Menschen entspricht und weitere Erfahrungen aus der Fl. B. praxis haben gezeigt, dass gar nicht selten Fleisch und Organe von Tieren verzehrt werden, die mit P. T. Bakterien behaftet waren. Das Nichtzustandekommen von Infektionen beim Menschen ist hier in der Hauptsache zunächst darauf zurückzuführen, dass das Fleisch und die Organe dieser Schlachttiere gekocht und gebraten genossen worden ist. Aber auch der Genuss von Fleisch und Organen solcher Tiere in rohem und halbrohem Zustande bewirkt beim Menschen in der Regel keine merklichen Schädigungen. Wir müssen sonst entsprechend dem Vorkommen von P. T. Bakterien insbesondere bei den Schweinen und Kälbern und dem Mangel einer bakteriologischen Fleischprüfung, viel mehr sogen. Fl. Verg. beim Menschen haben, als dies in Wirklichkeit der Fall ist.

Die Beobachtungen über das Vorkommen der P. T. Erkr. bei den Tieren führen uns hier wohl mehr und mehr auf die Spur, *wo wir P. T. Erkr. zu suchen haben*, aber die Frage, *wann die P. T. Erkr. der Schlachttiere gefährlich d. h. pathogen für den Menschen werden*, bleibt hiermit doch auch unbeantwortet. Gerade die Wechselbeziehungen zwischen den P. T. der Tiere u. dem P. T. des Menschen ist aber das, was unklar geblieben ist.

Selbst wenn man die Typenfrage ausschaltet, so bleibt bei den gleichen P. T. Bakterien doch immer noch die Frage bestehen, *warum* diese sich in ihrer Pathogenität für die gleichen Tierarten oder den Menschen so verschieden verhalten. Wir sehen, wie ein ursprünglich menschenpathogener P. T. Bacillus zum hochvirulenten Ratinbacillus für Nager durchgezüchtet wird, wir sehen P. T. Bakterien als hochgetriebenes Danysvirus und Mäusetyphusbacillen in Unmengen auf Felder und in Ställe wandern, wir lernen demgegenüber mehr u. mehr P. T. Seuchen bei Schweinen, Kälbern und Stuten kennen, hören dazwischen auch von virulent gewordenen Mäusebacillen für Haustiere und Menschen, selbst über Schlachttiere hinweg sehen wir Menschen an Mäusetyphus erkranken, wir sehen ohne zu wissen woher, plötzlich einzelne Schlachttiere oder wie in Ueberuhr eine Schafherde erkranken und nach dem Genuss des Fleisches meist eine grössere Anzahl von Menschen krank oder wie in Bobran, Rinder, Schweine, Hund und Mensch gleichzeitig krank werden. Was die Krh. zustände

der Tiere selbst anbetrifft, so sehen wir insbesondere nach dem Genuss des Fleisches kolikkranker Pferde und enteritiskranker Rinder, Kälber und Schweine Menschen an P. T. erkranken. Was fehlt, ist aber die *einheitliche Erklärung des Zusammenhanges aller dieser Tatsachen, das wissenschaftliche System*. Und diese einheitliche Erklärung wird um so schwieriger, je mehr man in der beim Menschen und Tier gefundenen P. T. Bakterien differente Bakterienarten sucht, je mehr man die Identitätsfrage der biologisch und biochemisch nicht differenzierbaren Bakterien nicht zu bejahen sich getraut. Selbst UHLENHUTH, der mir hier wohl am nächsten kommt, sagt, dass die P. T. Bakterien unter Umständen hochpathogene Eigenschaften für den Menschen erlangen können, will aber hiermit die Identitätsfrage nicht bejahen. Es ist dies schliesslich ja nur noch der Ausgangsstandpunkt, der uns hier trennt, weil UHLENHUTH von den saprophytären P. T. Bakterien ausgeht, und diese schliesslich bipathogen werden lässt, während ich von den bipathogenen parasitären P. T. Bakterien ausgehe, wodurch die Identitätsfrage von der Virulenzfrage abhängig wird. Das Abklingen der vollvirulenten P. T. Bakterien in die apathogenen P. T. Bakterien vermag die spätere Pathogenitätsdifferenz leichter zu erklären, als das Ausgehen von einem scheinbar differenten Verhalten, das die Beantwortung der Identitätsfrage so geschraubt macht. Wenn man bei den P. T. Bakterien, die beim Tier und Mensch gefunden werden, mehr die Variabilität der Virulenz als inkonstanten Faktor berücksichtigen würde, würde die Sisyphusarbeit des Scheidens in tier- u. menschenpathogene Stämme von selbst aufhören.

In der Fl. B. müssen wir von den feststehenden Tatsachen ausgehen. Wenn wir auch nicht wissen, durch welche Umstände die P. T. Bakterien ihre Vollvirulenz und damit ihre Bipathogenität erlangen, so ist diese Tatsache als solche doch einmal da und es ist mir unverständlich, wie diese Tatsache verkannt werden kann. Die P. T. Bakterien können zweifelsohne eine „spezifische Pathogenität“ oder besser gesagt eine „erhöhte Virulenz“ für bestimmte Tierarten oder den Menschen erlangen, aber je höher diese Virulenz wird um so mehr tritt auch die Bipathogenität für Tier und Mensch in Erscheinung. Ich habe daher das Virulenzproblem der P. T. Bakterien in der Formel ausgedrückt: *Variabilität der Virulenz der P. T. Bakterien und Zunahme der Bipathogenität für Mensch und Tier mit steigender Virulenz*.

Wenn wir von der Vollvirulenz und Bipathogenität der P. T. Bakterien, wie wir diese bei den sogen. Fl. Verg. beobachten können, ausgehen, dann wird uns auch das später scheinbar differente Verhalten der gleichen Bakterien für Mensch und Tier klar, das mit der zunehmenden Abschwächung der Virulenz ja ganz selbstverständlich eintreten muss. Wir können im Laboratorium beobachten, wie ursprünglich bipathogene P. T. Bakterien mehr und mehr ihre Virulenz für Mensch und Tier verlieren und bei gesunkener Virulenz nun als different pathogen

und schliesslich apathogen erscheinen. Deshalb ist auch die Wirkungsweise der vollvirulenten und virulenzgeschwächten P. T. Bakterien eine so verschiedene, wie wir diese in der Fl. B. beobachten. Die *vollvirulenten* Bakterien bewirken bei Tier und Mensch eine *Septikämie* mit schweren neuropathischen Erscheinungen als Folgen der Toxinbildung. Mit dieser Pathogenität geht dann bei Tier und Mensch das Fehlen eines charakteristischen, pathologischen Befundes einher, weil hier die neuropathische Wirkung der Gifte ganz im Vordergrund steht. Die *virulenzgeschwächten* Bakterien dagegen bewirken mehr latent verlaufende Infektionen und erzeugen einen prägnanteren, pathologischen Befund: Darmgeschwüre, diphtherische Darmentzündungen, kleine Nekrosen in Leber, Milz und Lymphknoten oder käsige-eitrig Abscesse, Blutungen und pneumonische Herde. Die Uebertragung dieser virulenzgeschwächten P. T. Bakterien auf den Menschen verursacht auch *keine* sogen. *Fl. Verg.* sondern, falls eine Infektion zustande kommt *den abortiven, latent verlaufenden P. T.* Und ebensogut wie schliesslich beim Menschen ein Befund von P. T. Bakterien bedeutungslos sein kann, ebenso gut kann auch ein Befund von P. T. Bakterien bei den Tieren bedeutungslos sein, wenn es sich um einen *apathogenen, saprophytären* P. T. Bacillus handelt.

Beim *geschlachteten* Tiere entscheidet über die Bedeutung eines P. T. Befundes der *Virulenzgrad* der gefundenen Bakterien, die Frage, *ob eine acute tiefgreifende Infektion oder eine chron. lokalisierte Infektion vorliegt.* Selbst *acute Infektionen* können, wie Karsten dies für den Kälberparatyphus gezeigt hat, noch von relativ harmloser Bedeutung für den Menschen sein, solange hier eben die spezifische Pathogenität doch noch nicht zur Vollvirulenz mit Giftbildung geführt hat; auch bei den P. T. Erkr. der Schweine tritt das Gleiche in Erscheinung.

Das der *chron. P. T.* der Schweine und Kälber in fleischhygienischer Hinsicht eine andere Beurteilung verlangt, wie acute tiefgreifende Infektionen, die zu *Notschlachtungen* geführt haben, ist allen, die fleischhygienisch tätig sind, bekannt.

Die P. T. Bakterien müssen also in der Fl. B. *individuell* d. h. in Abhängigkeit vom gegebenen Virulenzgrad beurteilt werden, weil sonst aus der Jagd auf P. T. Bakterien viel materieller Schaden und nur ein geringer hygienischer Nutzen erwachsen könnte. Verloren geht jedenfalls der hygienische Nutzen, wenn jeder P. T. Bacillus ohne Rücksicht auf sein Pathogenitätsvermögen als gleichwertig in fleischhygienischer Hinsicht erachtet wird, wenn die BOLLINGER'sche These von der Bedeutung der eitrig-jauchigen Blutvergiftung für die Entstehung der Fl. Verg. nicht fallen gelassen wird, weil uns sonst die wichtigsten Fälle für die Fl. B. entschlüpfen.

Wenn wir im sogen. septischen Beschaubefund, im Befund aus der Wirkung der eiweisszersetzenden Saprophyten „*Verdachtsfälle*“ sehen wollen, die zu Fl. Verg. führen können, dann stolpern wir über die *acuten P. T. Infektionen der Tiere*, die wirklich

Fl. Verg. beim Menschen, den toxischen und typhösen P. T. erzeugen, hinweg, weil die vollvirulenten P. T. Bakterien Nervengifte und keine Eiweissgifte, wie die Erreger des Faulfiebers erzeugen. Gehen wir aber von der richtigen Grundvorstellung aus, dann wird auch die Möglichkeit des Auffindens dieser für die Fl. B. so verhängnisvoll werdenden Fälle eine grössere. Hiermit wird dann die Frage der zweckdienlichen Organisation der bakteriell. Fl. Untersuchung aufgerollt, die aber als solche hier ausgeschaltet bleiben soll.

Der allgemeine Leitsatz, der für die Fl. B. aufzustellen ist, muss heissen: *P. T. Infektionen der Schlachttiere, die zu Notschlachtungen der erkrankten Tiere Veranlassung geben und bei denen, die P. T. Bakterien in Blut und Muskulatur zahlreich nachweisbar sind, müssen als verdächtig erachtet werden, für den Menschen pathogen zu sein.*

P. T. Infektionen der Schlachttiere, die latent verlaufen und sich bei der Fl. B. als lokalisiert erweisen, haben in fleischhygienischer Hinsicht eine untergeordnete Bedeutung, da es sich hier erfahrungsgemäss um virulenzgeschwächte Bakterien handelt.

Sobald wir also der Fl. B. die Variabilität der Virulenz der P. T. Bakterien zu Grunde legen, verliert hiermit die ganze P. T. Frage das mystische Dunkel, das sie vielfach noch immer umgibt.

Das Vermögen der P. T. Bakterien ein schwankendes Virulenzvermögen zu bekunden gibt uns den Schlüssel zur Lösung der P. T. Frage der Fl. B.

Im gleichen Masse, wie die BOLLINGER'sche These infolge ihres noch vorhandenen Aufbaues auf der Krasenlehre dem Fleischhygieniker Angst und Bangen einflössen muss, dass er die Fl. Verg. nicht wirksam verhindern kann, in gleichem Masse lässt die Kenntnis der Variabilität der Virulenz der P. T. Bakterien den naturforschenden Arzt die Fl. B. mit einer gewissen Ruhe und Sicherheit ausführen, weil die Zahl der hier noch in Frage kommenden Fälle ausserordentlich klein wird. Hier kommen in erster Linie nur die *wenigen Notschlachtungen* in Frage, bei denen der günstige Beschaubefund in einem auffallenden Kontrast zu der Schwere der Krankheit steht, die intravital vorgelegen haben muss.

Von diesen Gesichtspunkten ausgehend, der Herausnahme der P. T. Erkr. der Schlachttiere aus dem Konglomerat der eitrig-jauchigen Blutvergiftung einerseits und dem Abhängigmachen der fleischhygienischen Beurteilung der Schlachttiere, bei denen P. T. Bakterien gefunden werden, vom Virulenzgrad der gefundenen Bakterien, ist in der ganzen Frage kein komplizierter oder unklarer Vorgang mehr zu erblicken.

Das gesunde Tier kommt jedenfalls als Ausgangspunkt für Infektionen des Menschen nicht in Frage.

Der *saprophytäre P. T. Bacillus* im Darm kann uns fleischhygienisch gleichgültig bleiben; er wächst auch nicht agonal in's Fleisch hinein, wie Glage meint, weil er kein Pathogenitätsvermögen besitzt. Die *virulenzgeschwächten P. T. Bakterien* können wir, wenn sie zu Organinfektionen geführt haben, an den Darm-

geschwüren, an den kleinen Nekrosen in Leber, Milz und Lymphknoten makroskopisch vermuten und das Fleisch dann auf seine Keimhaltigkeit oder Keimfreiheit ebenfalls untersuchen. Und in den Fällen von Notschlachtungen, in denen der günstige Eschaubefund in keinem Verhältnis zu der Schwere der Erkrankung steht, die die Notschlachtungen bewirkt hat, wird eben der Verdacht auf P. T. Septikämie wach, den die bakteriologische Untersuchung als berechtigt oder unberechtigt zu entscheiden hat. Mag auch die POLLINGER'sche These noch nachwirken, so wird dies, je nach der Stellungnahme des Einzelnen, dahin führen, dass er die Verdachtgrenze enger oder weiter ziehen wird. Hier ist die bakteriologische Fleischprüfung dann Mittel zum Zweck, um in Verdachtsfällen mit ihrer Hilfe das Vorliegen einer spezifischen oder unspezifischen Infektion entscheiden zu können.

Das Vorliegen der P. T. Septikämie lässt sich bei vorhandenem Verdacht an dem gehäuften Vorhandensein der P. T. Bakterien in der Muskulatur und allen Organen erkennen; das Vorliegen des chron. virulenzgeschwächten P. T. bei verdächtigen Veränderungen, an dem lokalen Vorhandensein der P. T. Bakterien und ihrem Fehlen in Blut und Muskulatur.

Werden P. T. Bakterien gefunden, dann zeigen die vollvirulenten P. T. Bakterien, die sich als bipathogen für Tier und Mensch erweisen, besondere Merkmale im Gegensatz zu den virulenzgeschwächten Bakterien. Zunächst kommen für die Fl. B. als virulente P. T. Bakterien ja nur die muskelparasitären P. T. Bakterien der Schlachttiere in Frage. Dann aber unterscheiden sich die vollvirulente P. T. Bakterien doch noch von den virulenzgeschwächten P. T. Bakterien durch folgendes:

Vollvirulente P. T. Bakterien mit Toxinbildungsvermögen im Fütterungsversuch weisse Mäuse in 2—3 Tagen zu töten. Virulente Bakterien ohne hohes Toxinbildungsvermögen töten in 5—7 Tagen. Je weniger virulent die Bakterien sind, um so weniger pathogen erweisen sich dieselben für Mäuse.

Hinsichtlich der Plattenkultur hat schon GÄRTNER bei der Frankenhausener Epidemie auf die Granulation der Oberflächenkolonien hingewiesen. Auch ich habe diese himbeerartige Granulation innerhalb des Randwalles der nach einigen Tagen pfenniggrossen Oberflächenkolonien bei vollvirulenten, bipathogenen P. T. Bakterien gesehen. Gleichzeitig hiermit geht die Randwallbildung einher, die auch v. DRIGALSKY und R. MÜLLER als ein Charakteristikum für bipathogene P. T. Bakterien angeben. Mit fallender Virulenz verschwindet diese Wachstumscheinung und wachsen die Oberflächenkolonien kümmerlicher, in der bekannten Kugelsegmentartigen Form.

Und schliesslich zeigen die vollvirulenten Bakterien selbst ein anderes Aussehen als die virulenzgeschwächten oder apathogenen P. T. Bakterien. Im hängenden Tropfen zeigen die vollvirulenten P. T. Bakterien eine ungleich bessere und kräftigere Entwicklung der Einzelindividuen als solche aus weniger virulenten Kulturen, ferner lebhaftere Beweglichkeit, insbesondere windmühlenflügel-

artige Bewegungen um die Längsachse und sodann *lange kettenartige Verbände*, die *schlangenartig durch's Gesichtsfeld ziehen* und anfangs den Verdacht auf Verunreinigung aufkommen lassen; Erscheinungen, die mit dem besonderem Verhalten der Oberflächenkolonien in Relation zu bringen sind.

Wenn man das, was ich Ihnen darzulegen erlaubt habe, als Naturforscher und Arzt berücksichtigt, dann kann man mit Ruhe und Sicherheit an die Beurteilung der P. T. Erkr. in der Fl. B. herantreten. Die ganze Frage der P. T. Erkr. der Schlachttiere wird eben klar, wenn wir von richtigen Grundbedingungen und Grundvorstellungen ausgehen.

Je mehr wir den P. T. der Schlachttiere von der eitrig-jauchigen Blutvergiftung der Schlachttiere trennen, um so heller wird dieses sehr dunkle Kapitel der Fl. B., wie es Bollinger nannte und je mehr wir die Variabilität der Virulenz der P. T. Bakterien berücksichtigen, um so leichter vollzieht sich auch die fleischhygienische Beurteilung der paratyphuskranken Schlachttiere. Von dieser Erkenntnis ausgehend glaube ich folgende Leitsätze Ihrer Zustimmung unterbreiten zu dürfen.

- 1.) Die P. T. Erkr. der Schlachttiere sind als spezifische Infektionen von der eitrig-jauchigen Blutvergiftung der Schlachttiere begrifflich zu trennen u. fleischhygienisch gesondert zu beurteilen.
- 2.) Die fleischhygienische Beurteilung der P. T. Infektionen der Schlachttiere hat unter Berücksichtigung des Virulenzgrades der P. T. Bakterien zu erfolgen.
- a.) P. T. Septikämien im Anschluss an Notschlachtungen mit schwerer Muskelinfection sind vom Genuss für den Menschen auszuschliessen.
- b.) Das Fleisch von Schlachttieren mit leichten Muskelinfectionen oder chron. P. T. einzelner Organe kann unter geeigneten Massnahmen zum Genuss für den Menschen zugelassen werden.
- 3.) Für die Ermittlung von P. T. Erkr. der Schlachttiere ist der Ausbau der bakteriologischen Fleischuntersuchung notwendig.

Hiermit hoffe ich die Bedeutung der P. T. Erkr. der Schlachttiere für die Fl. B. von allgemeinen Gesichtspunkten ausgehend in Form eines einheitlichen Systems dargelegt zu haben. Möge die Fl. B. die Früchte dieser wissenschaftlichen Saat mehr und mehr ernten und fruchtbringend weiter pflanzen.

NOGMAALS HET BACTERIOLOGISCH VLEESCHONDERZOEK EN DE „HALTBARKEITSPROBE” VAN MÜLLER

DOOR

C. DE GRAAF, Veearts aan de Gemeenteslachtplaats, Utrecht.

Met waarlijk groote belangstelling heb ik het artikel van den Heer BRUINS gelezen, vooral ook om de zeer origineele wijze, waarop hij zijn eigen ondervindingen in deze kwestie voordraagt. Mij geenszins tot verdediger van het bacteriologisch vleeschonderzoek in het algemeen willende opwerpen, meen ik toch eenige opmerkingen te moeten maken naar aanleiding van genoemd schrijven.

Allereerst noemt de Heer BR. verschillende gevallen op, waarbij, volgens zijn meening, het vleesch, afkomstig van dieren, geleden hebbende aan metritis, enteritis, enz., bij verschillende personen vergiftigingsverschijnselen zou hebben veroorzaakt. De Heer BR. vermeldt echter niet, of door hem in deze gevallen bact. vleeschonderzoek is verricht. Mijns inziens zou hij dan in deze genoemde gevallen zeer zeker wel eenig resultaat daarmee verkregen hebben.

Ook staat het bovendien nog geenszins vast, dat in al deze gevallen de genoemde personen onwel zijn geworden *door het vleesch*, terwijl ook een *eventueele postmortale infectie niet mag worden uitgeschakeld*.

Doch aannemende, dat al deze mogelijkheden met beslistheid zijn uit te sluiten, dan nog had de Heer BR. zich menigen onrustigen nacht kunnen besparen, door steeds, alvorens tot goedkeuring over te gaan, het vleesch van zulke dieren aan een bact. onderzoek te onderwerpen. Al had hij dan niet direct de bacillen der vleeschvergiftigingsgroep eruit kunnen isoleeren, zeer zeker zou voor hem het niet kiemvrij zijn reeds een aanwijzing zijn geweest, zijn goedkeuring aan dergelijke dieren te onthouden.

Verder doet de Heer BR. het voorkomen, of de *meeste vleeschvergiftigingen* veroorzaakt worden *door een postmortale infectie*.

Ofschoon er nu wel eenige gevallen bekend zijn, welke alleen te verklaren zijn door een postmortale bezoedeling van vleesch met de vleeschvergiftigingsbacillen *aan te nemen*, zijn toch ook de gevallen, waarbij men bij het bact. onderzoek reeds bacillen uit het vleesch kon kweken, niet zeldzaam. Zelfs aan de Gemeenteslachtplaats alhier zijn in de afgelopen maanden van dit jaar alleen 24 varkens vernietigd, wegens het groeien van een vertegenwoordiger der paratyphus-enteritidisgroep uit het vleesch. Zou de heer BR. de verantwoording voor de goedkeuring van deze 24 dieren op zich hebben durven nemen, zonder het bact. vleeschonderzoek te hulp te hebben genomen? Ik betwijfel het ten zeerste!

Bovendien, het is zeker algemeen bekend, dat alom in de natuur vertegenwoordigers dezer bacillengroep voorkomen, zoodat

een postmortale infectie van vleesch en ook andere voedingsmiddelen met deze bacillen practisch moeilijk te vermijden is. Reeds bij het afslachten van een slachtdier kan men opmerken, hoe gemakkelijk het vleesch, door het niet al te zindelijk werken van den slager, met bacillen uit de coli-typhusgroep (welke normaliter in de darmen van onze huisdieren voorkomen) kan worden beoedeld.

Toch behooren de vleeschvergiftigingsgevallen altijd nog tot de zeldzaamheden. Werden alle mogelijke postmortale infecties voor den mensch pathogeen, gerust, de heer BR. zal dan toch met mij moeten aannemen, dat een groot gedeelte van het menschedom hieraan als offer zou zijn gevallen.

Behalve bij specifieke septicaemieën, zegt de heer BR., zouden voor de postmortale infectie pleiten de steeds negatieve resultaten bij het bact. vleeschonderzoek. Uit het bovenstaande kan hij echter al opmerken, dat dit resultaat lang *niet altijd negatief* is.

Bovendien is het *diagnostiseeren van een septicaemie* door vleeschvergiftigingsbacillen bij lange na geen gemakkelijk werk.

Aan het sectiebeeld alleen heeft men geen voldoende houvast, daar onder zeer uiteenlopende symptomen een septicaemische toestand zich aan ons kan voordoen. Wel heeft men eenige aanwijzingen (als gezwollen, gedegeneerde organen, puntbloedingen, ontstoken lymphklieren, enz.), welke op een septicaemie kunnen wijzen, doch steeds zal het bact. onderzoek feitelijk den doorslag moeten geven. Het is alhier ettelijke malen voorgekomen, dat men bij een varken met slechts geringe huidverkleuring en overigens in het geheel geen afwijkingen (ook niet tijdens het leven) bij bact. onderzoek het vleesch doorwoekerd vond met bacillen der paratyphus-Gärtnergroep.

Bij het vinden van een haemorrhagische enteritis bij een kalf, met mil'zwellen en enkele petechiën in de nieren, kan men zoowel een zuiver orgaanlijden voor zich hebben, met door de toxische vergiftiging van het lichaam eenige verschijnselen aan de andere organen, als een eigenlijke septicaemie. Meestal heeft men echter met een *toxinaemie* te doen. In het geval van een enteritis bestaat echter wel de mogelijkheid, dat de eventueel aanwezige paratyphusbacillen van uit den darm, door de laesies in de darmmucosa, in bloed en lymfhe overgaan, misschien daarbij nog aan virulentie toenemen en zodoende een septicaemie veroorzaken.

Misschien dat hierdoor de dieren met enteritis in den loop der tijden zoo gevreesd zijn geworden. Evenzoo is het bij metritis. Immers, behalve bij den mensch, komt ook bij dieren een paratyphusbacil in schede en baarmoeder voor (o.a. de abortusbacil van het paard). In normale omstandigheden zal de mucosa van uterus en vagina voldoende bescherming geven tegen deze bacillen; bij een ontsteking van het slijmvlies is dit misschien niet het geval.

Slechts met behulp van het bact. vleeschonderzoek komt men in zulke gevallen iets verder. De heer BR. zal zeer zeker onder

zijn patiënten met acute enteritis of metritis, welke tot vergiftigingsverschijnselen aanleiding hebben gegeven, een septicaemie hebben gehad. Op het vinden alleen van een haemorrhagisch ontstoken darmkanaal mag men dit niet uitsluiten.

De heer BR. vraagt zich verder af, of het bact. onderzoek *direct na de slachting* een belangrijke beteekenis heeft. Mogen wij, zegt hij, vleesch van verdachte dieren vrijgeven, omdat wij vleesch, uit de diepte gehaald, direct na de slachting, steriel hebben bevonden?

Blijkbaar heeft de heer BR. een zeer haastig temperament, om direct na de slachting al met het bact. vleeschonderzoek te beginnen. Gewoonlijk wordt hier aan de Gemeenteslachtplaats elk dier, dat men eventueel van een septicaemie verdenkt, dus zeer zeker elke daarvoor in aanmerking komende noodslachting eerst na 24 uur hangens bacteriologisch onderzocht. Nooit wordt hierbij direct tot dit onderzoek overgegaan. Blijkt dan na 24—48 uur wachters dit onderzoek negatief te zijn en ziet men, als men de verschillende spiergroepen losmaakt, overigens geen afwijkingen aan het vleesch, dan wordt pas tot goedkeuring overgegaan.

Om verder nog een eventueele lange bewaring en de daarmee gepaard gaande bezoedeling van het vleesch te voorkomen, geeft de wet voor de meeste van deze gevallen den *verkoop in het klein onder toezicht* aan, zoodat men daardoor deze besmettingskans zooveel mogelijk coupeert. Dat bovendien *de opvattingen over een postmortale Anreicherung* van bacillen in het vleesch van verdachte dieren eenigszins overdreven zijn, moge blijken uit het feit, dat ik al eenige malen in de gelegenheid was, vleesch van verdachte dieren, dat wegens het kiemvrij zijn was vrijgegeven, zelfs na meer dan een week lange bewaring, nogmaals aan een bact. onderzoek te onderwerpen, zonder dat hierbij een ander resultaat werd verkregen.

Geenszins wordt de leer verkondigd, dat de vleeschvergiftigers hoofdzakelijk het vleesch postmortaal infecteeren, *Zoowel met een intravitale infectie als met een postmortale infectie moet men rekening houden*. In verband met de zooveel genoemde postmortale infectie is het van belang te herinneren aan de vele proefnemingen, die reeds verricht zijn, door stukken vleesch, ook afkomstig van noodslachtingen, experimenteel te infecteeren met bacillen, om zodoende de mate van binnendringen en doorwoekering na te kunnen gaan. Sommigen, o.a. Fransche onderzoekers, vonden dat de op het vleesch gebrachte microörganismen slechts tot op een geringe diepte in het vleesch kunnen doordringen. Anderen, vooral Duitsche onderzoekers, als BASENAU, MEYER, TRAUTMANN, enz., zeggen juist, dat deze postmortale infectie sneller en veel verder gaat.

Hieruit blijkt wel, dat deze kwestie nog geenszins wetenschappelijk is onderzocht, en dat men dus absoluut niet in onzen tijd de intravitale infectie mag wegcijferen, althans hieraan minder waarde toekennen tegenover de postmortale bezoedeling. Zeer terecht zegt Prof. DE JONG in zijne beoordeeling over het werk

van MAURICE PIETTRE — Inspection des viandes et des aliments d'origine carnée: „Wie de prae-mortale infectie wegcijfert ten bate der post-mortale doet echter de feiten geweld aan en bewijst, dat hij niet op de hoogte van de literatuur over dit vraagstuk is”.

Door het bact. onderzoek kan men de intravitale infectie in de meeste gevallen wel achterhalen. *Tegen de postmortale infectie* kan men slechts tot op heden ageeren door een zoo *hygiënisch mogelijke behandeling* van het vleesch. Hoewel men sporadisch een postmortale infectie voor bepaalde vleeschvergiftigingsgevallen heeft moeten *aannemen*, wettigt dit toch geenszins den rigoreuzen en vooral onoeconomischen maatregel alle verdacht vleesch te moeten afkeuren. Voor alles moet men bedenken, dat men bij iedere afkeuring *kapitaal vernietigt*. Het is de plicht van elken keurmeester, dit zooveel mogelijk te voorkomen.

Iets verder in zijn betoog vermeldt de heer BR., dat in het Handboek van Ostertag tientallen van waargenomen gevallen worden genoemd, waarbij de vleeschvergiftiging werd verwekt door vleesch van uit nood geslachte dieren met zeer goed waarneembare, pathologisch-anatomische afwijkingen, als enteritis, metritis, enz.

Zeer zeker, maar in slechts een gering aantal van deze gevallen wordt vermeld, of men, alvorens men tot de goedkeuring was overgegaan, het vleesch bact. had onderzocht! Dit nu is de groote fout. Niet de onbetrouwbaarheid van het bact. onderzoek, maar het feit, dat men, hoewel gelukkig in de laatste jaren veel minder, soms nog het vleesch van verdachte dieren goedkeurt, zonder een bact. onderzoek te hebben verricht, kan oorzaak zijn, dat soms een vleeschvergiftiging optreedt in aansluiting aan eene noodslachting.

Ten slotte nog eenige opmerkingen in verband met de op de slachtplaats alhier opgedane ondervindingen in zake de houdbaarheidsproef van MÜLLER.

Geenszins is deze proef bedoeld als een Anreicherungsverfahren voor de eventueel daarin aanwezige bacillen, maar vooral als een methode, om de in ieder vleesch voorkomende, normale, biochemische reacties sneller te doen plaats hebben en een eventuele overschrijding boven het normale van deze reacties in het vleesch vlugger aan het licht te brengen.

Mij dunkt, dat eventueel aanwezige bacillen in het vleesch, zoo dit uitgestreken wordt op een daarvoor geschikte voedingsbodem, zich geen betere levensomstandigheden zouden kunnen wenschen, daar zij immers in dezen voedingsbodem alle benodigde stoffen voor hunnen groei en ontwikkeling direct voor het grijpen hebben.

Een cultiveeren van deze bacillen in het vleesch zelf (een voor hen ongewonen voedingsbodem) is dus niet noodig.

MÜLLER zegt ook: „Es gibt Fleisch, dessen Untersuchung auf dem Wege des Kulturverfahrens das Vorhandensein von wenigen oder gar keinen Bakterien vortäuscht und das bei Ankunft des Bescheides der Untersuchungstelle schon stinkt und faulig ver-

ändert ist. Es gibt wieder anderes Fleisch, das in Farbe und Konsistenz so verändert ist, dasz es auch ohne nachweisbare, bakterielle Infektion nicht den Ansprüchen genügt, die an normales Fleisch gestellt werden".

Zijn echter toevallig eenige saprophyten of andere mogelijke specifieke microorganismen in het vleesch aanwezig, dan zullen deze onder dergelijke omstandigheden zeer zeker voortwoekeren en dus eventueel de h.b.proef nog sterker positief doen worden. Vooral de anaërobe saprophyten, die men bij de gewone bact. onderzoeking niet uit het vleesch kan kweken, zouden bij deze proef kunnen groeien. MÜLLER zegt ook dienaangaande: „Die Haltbarkeitsprobe will keine schädlichen Bakterien anreichern; sie kann aber den im Fleische etwa vorhandenen Fäulnisbakterien Gelegenheit geben, ihre Tätigkeit unter der für die Fäulnis optimalen Bedingung im Fleische selbst in kürzester Zeit in Erscheinung zu bringen."

In de in mijn artikel bijgevoegde tabel (zi: afl. 18 blz. 662) kan de heer BR. zien, dat bij No. 19 bij het bact. onderzoek *suipestifer kolonies* gevonden werden. Desniettegenstaande kon men bij de h.b.proef tusschen de beide genomen proeven hoegenaamd geen verschil opmerken. Hetzelfde ziet men bij No. 46, waar de *vlek-ziektebacil* uit het vleesch kon worden geïsoleerd.

Bij No. 92 krijgt men een sterke verkleuring, enz. bij de h.b.proef terwijl ook uit het vleesch paratyphuskolonies groeiden. Bij de andere gevallen met positieve h.b.proef gaf het bact. onderzoek geen resultaat. Misschien dat hier anaërobe rottingsbacteriën in het spel zijn geweest. Dat het bact. vleeschonderzoek in geen geval een ideale onderzoekingsmethode is, stem ik grif toe.

De bedoeling van mijn artikel was dan ook niet, dit met eenige voorbeelden duidelijk te maken, doch aan te toonen, dat men de h.b.proef gevoegelijk achterwege kan laten, daar in de gevallen, waarbij men een positief resultaat krijgt en dus tot afkeuring zou overgaan, het dier veelal, zonder deze genomen proef, om geheel andere redenen kan worden vernietigd.

Ofschoon er theoretisch wel iets tegen het bact. vleeschonderzoek is aan te voeren, is deze methode voor de praktijk zeer goed bruikbaar gebleken. Mogelijk dat men in latere jaren een betere methode voor het vleeschonderzoek uitvindt.

Intusschen is het ten zeerste te prijzen, dat ditmaal eens de ervaringen van een practiseerend collega inzake de vleeschkeuring naar voren worden gebracht. Moge het voorbeeld van den heer BR. andere collega's aanmoedigen, hunne ondervindingen in dezen te publiceeren. Het ware te wenschen, dat in ons tijdschrift, onder behoorlijke leiding, een *rubriek, speciaal de vleeschkeuring betreffende*, werd geopend. Vooral nu de uitvoering van de vleeschkeuringswet zoo langzaam aan hare voltooiing nadert, zou de publicatie van verschillende gegevens en ervaringen, in de keuringsdiensten opgedaan, de zaak slechts ten goede komen.

PITUITRINE,

DOOR

S. SANTEMA.

Wanneer men iets in de veterinaire praktijk gaat toepassen dat algemeene applicatie en appreciatie vindt in de humane praxis, dan dienen we ons vooral goed rekenschap te geven van de vaak zeer verschillende verhoudingen en omstandigheden, welke zich in beide praktijken voordoen.

Wie herinnert zich niet in dit verband de schitterende forceps, welke ons op verloskunde-college werden gedemonstreerd! Zoo gaat het mij ook met het, volgens ZWIJNENBERG, goed gedocumenteerde artikel van RICHTER en THIERFELDER, waarover hij schrijft in zijn artikel in het tijdschrift van 1 October.

Pituitrine treedt, in 't algemeen gesproken, in de plaats van de forceps. Oudere medici, welke bijzonder handig met de forceps omgaan, beweren dan ook, dat ze het middel zeer goed kunnen ontberen. Anderen prijzen het om het psychisch en hygiënisch voordeel en om het gemak voor den accoucheur.

Deze voordeelen gelden geen van alle in de veterinaire praktijk.

Bij het rund, paard en schaap lijkt mij de applicatie belachelijk. We hebben immers de indicatie weeënzwakte bij volkomen ontsluiting en normale ligging (terwijl de vrucht niet relatief te groot mag zijn).

Wat is nu eenvoudiger dan een gewone extractie (bij medici zijn de verhoudingen geheel anders). Ik zou dan ook een applicatie bij genoemde dieren sterk willen ontraden in aanmerking nemende dat één injectie bij het rund ongeveer vijf gulden zal kosten.

Dat het middel ons tijd zou doen winnen lijkt mij onwaarschijnlijk. Alleen zou het mogelijk zijn bij onvolledige ontsluiting en dan stemt de slotconclusie II uit het artikel van RICHTER en THIERFELDER niet erg bemoedigend.

Bij geit en varken zou het middel in sommige gevallen van dienst kunnen zijn, wanneer het niet mogelijk is met de geheele hand te exploreeren, noch een tangetje aan te brengen.

Nu blijkt m.i. het voordeel bij het varken geenszins uit de proefnemingen van ZWIJNENBERG.

Immers ZWIJNENBERG past niet het middel zonder meer toe, maar exploreert ook metéén. En dit laatste leidt in verreweg de meeste gevallen tot resultaat!

Waarom dan het voordeel alleen aan de pituitrine toegeschreven?

Eenmaal had ik een geval dat bijzonder geïndiceerd bleek voor pituitrine. Het betrof een gemest varken dat drachtig bleek te zijn. Het had den geheelen dag verschijnselen vertoond, doch 's avonds bij mijn komst waren er geen weeën meer. Bij exploratie met hand en onderarm bleek er volledige ontsluiting te

bestaan, echter geen spoor van een vrucht, zoodat ik besloot eens pituitrine te gaan halen.

Maar toen ik na een half uur terugkwam was reeds een springlevend biggetje geboren. Ik schreef dit toe aan het exploreeren, want steeds reageert onverschillig welk dier hierop met persen.

Mijn slotconclusie is dan ook: wij kunnen het middel best ontberen, het is voor ons „Spielerei”.

Tenzij, en dit belangrijke punt wordt door Z. stilzwijgend voorbij gegaan, het middel de secundinae doet afgaan volgens slotconclusie No. IV.

Dan behoort het in elke veeartsenapotheek aanwezig te zijn. Mijn verwachtingen zijn echter niet hoog gespannen.

AAANTEKENINGEN OVER DE RUNDERZIEKTE, DIE GEHEERSCHT HEEFT IN HET DORP BROEK, ¹⁾ IN DE JAREN 1732, 1745 EN 1769 TOT 1780, GEVONDEN IN DE OUDE RESOLUTIEBOEKEN VAN DAT DORP,

DOOR

C. BAKKER, Arts, te Broek-Waterland.

Toen ik in den zomer van 1921 voor andere doeleinden de resolutieboeken van het dorp Broek na las, vond ik daarin vele aantekeningen over de ziekte, die in de oude annalen veepest genoemd wordt. Slechts korte mededeelingen waren daaronder over de epidemieën van 1732 en 1745, maar uitvoerige correspondenties met de gecommiteerde Raden van de Staten van Holland en West-Vriesland over die van 1769—1780. Zij schenen mij de moeite waard om er een overzicht van te maken voor dit tijdschrift, omdat nu eenmaal het heden zich in het verleden weerspiegelt. Ook toen zooals nu, een pogen van de overheid om de ziekte tot staan te brengen door wettelijke maatregelen, ook toen, zooals nu, een openlijk of lijdelijk verzet van het groote publiek en . . . van de gemeentebesturen. Ook toen, het nemen van goede maatregelen en het langzamerhand verslappen daarvan, als de ziekte wat lang duurt en de overheid zoowel als particulieren de zaak beu worden. Dit laatste blijkt duidelijk uit de lijsten van het verloop der ziekte. In den beginne was men op den goeden weg.

Uitvoerige lijsten werden aangelegd, waarin zoowel de namen der veehouders vermeld zijn als het aantal beesten, dat zij bezitten, en hoevele daarvan ziek geworden, gestorven, gebeterd of gezond gebleven. Na een maand werd zelfs verlangd opgave van woonplaats d.w.z. *in* het dorp of *daar buiten* in de Belmer- of Broekermeer. Langzamerhand worden de noteeringen slechter en ten slotte vermelden ze alleen, hoeveel beesten in een bepaald tijdvak gestorven of gebeterd zijn en hoeveel op dat oogenblik nog ziek zijn.

Dit is erg jammer, want daardoor kan mijn overzicht niet worden, wat ik er mij van had voorgesteld, en zal men hier en daar hiaten aantreffen. Maar ook de volledige lijsten geven niet, wat men er van zou verwachten, omdat, al worden de namen der veehouders genoemd, men nu niet meer weet, hoe zij ten opzichte van elkaar woonden, met elkaar in aanraking kwamen en vooral ook, hoe hun weilanden gelegen waren. Ook toen zal een boer uit het dorp wel land in eigendom of huur gehad hebben in Belmer- of Broekermeer en omge-

¹⁾ Broek d. i. Broek in Waterland zonder Zuiderwoude en Uitdam, welke dorpen eerst door NAPOLEON er aan zijn toegevoegd.

keerd. Dat is nu natuurlijk niet meer na te gaan en daarom zal ik mij bepalen tot de gegevens, die nu nog te controleeren zijn en dus nu nog van belang kunnen zijn. In de cijfers zijn blijkbaar een paar kleine foutjes geslopen, zooals men bij natelling zal kunnen opmaken, die evenwel te klein zijn om hinderlijk te wezen.

Over de epidemie van 1732 vind ik het volgende besluit, genomen in de vroedschapsvergadering van 3 April 1732 :

„door burgemrn. voorgesteld dat sij hebben ontfangen een publicatie van de Staten van Holland en West-Vriesland, gedateert 16 Maart 1732, desselfs inhoud de vergaderinge voorgelesen is, inhoudende dat ons word geordineert en gelast, tot voorkominge en stuijtinge onder Gods zegen, van de siekte onder de paarden en rundvee ; reeds in ons provintie heeft geopenbaardt, aan te stellen vertrouwde en bequame perzoonen op een behoorlijk zalaris, die dagelijks sullen gaan visiteeren de stallen mitsgaders de tongen der paarden en rundvee, waarop met eenparige stemmen is geresolveert om aan te stellen. Namentlijk Garbrand Pik en Jan Adriaansz. de Ruyter”.

Een maatregel, die misschien goede gevolgen gehad kon hebben, als daardoor ziek vee vroegtijdig herkend en afgemaakt of geïsoleerd was geworden, maar die maar één halve maand genomen wordt, want reeds 14 dagen later wordt in de vroedschapsvergadering voorgesteld :

„of men niet zoude toestaan, dat ider huijsman hem zelfs mag redden en die zulkx doet vrij en ontlast is van de salaris, welke de visiteurs sal worden toegeleit, waarop met meerderheijt van stemmen is geresolveerd en verstaan, dat ider huijsman of eijgenaer, mits hij sijn eigen kosten moet betaalen, en niemand verschuldigt zal zijn, na den 17en April, onkosten aan de visiteurs te betaalen, als alleen die gene die de visiteurs zelfs halen en sullen burgemrn. aan de visiteurs ordineeren, van nu af aan bij niemand te gaan of moeten worden gehaalt en die haar salaris moeten betalen”.

Een premie dus op het niet-halen der visiteurs !

Niettegenstaande de genomen maatregelen, schijnt de epidemie op 7 Juni d.a.v. toch geëindigd te zijn, want dan rekent men met de visiteurs af en ontvangt ieder één gulden per dag uit de gemeentekas,

Tijdens het heerschen der ziekte in 1745 verlangen heeren gecommiteerde Raden opgaven van den stand daarvan en wordt hun bij schrijven van 5 April medegedeeld, dat in deze gemeente „130 koeijen, 13 veersen en 16 hokkelingen zijn gestorven en 22 koeijen en 2 veersen sijn gebetert en dat niet siek sijn 2 koeijen” (d.w.z. op de besmette stallen).

Na dien tijd heb ik geen enkele opgaaf meer gevonden en toch was de epidemie toen waarschijnlijk nog niet geëindigd, want in de vroedschapsvergadering van 9 April 1746 komt het volgende in behandeling :

„punt 3. Claas Ploeger versoekt dat andere order mag gestelt worden om de gestorven beesten zo lang niet onbegraven op de Restante 1) te laten leggen en dat meer vilders mogte aangenomen worden, diep genoeg begraven en de open kuijen met kalk bestrooijt mogte worden, of zoo niet, dat hij de 6 stuijvers Pr. deijmt Land 2) tot 't dorpskosten te Garen, zal inhouden. Zoo is de vraag wat daar in te doen.

is met meerderheijt van stemmen aan het goedvinden van burgemeesteren overgelaten”.

In 1769 was de gevreesde ziekte reeds op meerdere plaatsen in ons land uitgebroken, vóór zich een geval in ons dorp voordeed. Althans den roden Febr. 1769 ontvangen Burgemeesteren „een Placaat”, waarin bevolen wordt „beëdigde slagters en tonders” aan te stellen, van wier hulp „de huisman, die vet vee op de besmette stal zal willen slagten en in tonnen leggen”, gebruik zal moeten maken, met uitsluiting van andere slagters.

1) Een klein stukje land buiten de gemeente.

2) Een deijmt = $\frac{1}{7}$ H.A.².

De vroede heeren vonden het blijkbaar geschikter en voor de gemeentekas voordeliger om hieraan geen gevolg te geven. Eerst den 22sten April d.a.v. brengen ze die zaak in de vergadering, maar wordt „met eenparigheid van stemmen geresolveert een naarder publicatie af te wagten”. Die schijnt spoedig gekomen te zijn, want op den 2den Mei worden Jan de Vries, JAN SCHILT en Cornelis Ter Gant als zoodanig benoemd, die de vereischte eeden in handen van den Bailliuw van Waterland afleggen en „alleen de gesunde beesten op de besmette stallen of besmette weijden sullen vermogen te slagten (!!!).”

Maar al was de dorpsverheid laks, de gecommiteerde Raden van de Staten van Holland en West-Vriesland in West-Vriesland en de Noorder Quartier, resideerende te Hoorn, zaten inmiddels niet stil en 24 en 27 Maart gaven zij bevel om gedurende de maand April, wekelijks opgaaf te doen van het aantal gestorven en ziek geworden beesten. Den vierden April wordt hieraan voor: 't eerst voldaan en berichten Burgemeesteren „dat tot nog toe de ziekte niet wort bespeurt”, maar den 11den d.a.v. begint de ellende en rapporteeren zij „Tot ons Leetweesen moeten wij UEd. Ed.Mog. informeeren dat in het laatst van de Voorleden Week de Besmettelijke Ziekte in ons District is aangestoken, en wel op de stallinge van Jacob Soone, Huurder van een Boerderij in de Belmermeer in onse Jurisdictie. deselve heeft Een gelde veers op den 7de deser, soo hij denkt, aan gem. siekte verlooren, verder heeft hij nog een veers siek; en is door Gods goedheijt bij ons geen ander onheijl bekent, sulx teffens blijkende uit de hiernevens ingeslooten lijste enz.”

Getal van de Stallen en op de selve.	Siek.	gestorven
20 koeijen. 8 veersen, 4 pinken. 5 kalveren. 2 Bullen.	een veers.	1 gelde veers.
17 4/11 '69.		

Den 18den April zijn bij dien boer reeds 6 koeien gestorven en 6 koeien en een bul ziek.

En nu blijkt m.i. duidelijk, dat de „hujsman”, al waren er geen officiële slagers aangesteld, dan maar de hulp van niet-officieel aangestelden had ingeroepen, althans het schrijven van 25 April (de derde week) doet vermoeden, dat de slager Jan Schilt reeds vóór zijn aanstelling in functie is geweest. Als we dat nu maar voor zeker aannemen, dan klinkt die brief voor onze moderne ooren al bijzonder naïef. Voor de aardigheid geef ik dien in zijn geheel weer: „Met desen moeten wij UEd. Mogende tot ons leetweesen informeeren dat de bewuste besmettelijke siekte ontstoken is in 't midden van ons dorp, op de stallinge van de Vleeshouwer Jan Schil, sonder dat sulx door 't een off ander toeval is veroorzaakt, sijnde 't vee anders op de stallen en in 't veld sooveel wij weten in ons district door Gods goedheijt alles gezond en hoe 't op de stallinge van Jacob Soone gesteld is, gelieve UEd. Ed.Mog. uijt de Ingeslooten Lijste te verstaan, vertrouwen dat onder het gunstig welbehagen van UEd. Ed.Mog. aan der selver aanschrijvinge te hebben voldaan *als sijnde dat onse laatste over die moeilijke affaire in dese maand* 2) en beveelen enz.”

Volgens die lijst waren bij Jacob Soone nog 2 beesten ziek geworden, 7 gestorven en 8 gebeterd, terwijl van de 5 koeien, een veers en 2 kalveren van Jan Schilt 3) alle ziek waren geworden en één koe en twee kalveren gestorven.

1) cursiveering van mij.

2) De cursiveering is van mij.

3) De slager wordt nu eens SCHIL, dan weer SCHILT genoemd.

En nu houden de Edelachtbaren weer werkstaking en geven eerst op 16 Mei een nieuwe lijst, nadat ze daartoe op den 5den en den 12den dier maand zijn aangepord. Die lijst en die van 23 en 30 Mei en 6 Juni zijn mooi en de laatste van 6 Juni vermeldt dat bij 18 boeren met 329 stuks vee, 77 daarvan zijn ziek geworden, 47 gestorven, één buiten de besmetting gestorven, 19 gebeterd, 11 nog ziek zijn en 252 gezond gebleven.

Edoch, wat er verder met het vee van Jan Schilt en buiten de gemeente in de Belmermeer van Jakob Soone voorvalt, daarvan schrijven de vroede heeren niets en dat vonden de EdelMogende verdacht en verzoeken daarom om een verbeterde opgaaft. Die komt 13 Juni met het volgende begeleidende schrijven: „berigtende teffens dat in de Broekmeer voor soo verre ons district betreft gedurende de maant April nog geen besmetting te bespeuren was en wat de twee Koehouders belangt die deselve maant 't ongemak onder hun vee reeds hebben gehad, deselve worden nu mede op de lijst benoemt, voorts beveelen wij enz.”

En nu blijken op 13 Juni dezelfde rubrieken te luiden: 27 boeren, 486 stuks vee, 146 ziek, 93 gestorven, 1 buiten de ziekte gestorven, 33 gebeterd, 19 nog ziek en 340 gezond gebleven.

Een groot verschil met de vorige opgave.

Verder volgen nu geregeld elke week zulke lijsten.

Ik zal die evenwel niet overnemen, maar liever de wekelijksche toename vermelden, waardoor het verloop beter is te overzien en begin dan met 16 Mei, terwijl men dan de in April en Mei verzwegene plotseling op den 13den Juni zal aantreffen en dus voor die week een kolossale toename krijgt. Dat ligt dus niet aan mij maar aan de Broeker Burgemeester.

1769a.

TIJDVAK.	Aantal koeien op besmette stallen.	Daarvan ziek geworden.	Daarvan gestorven.	Daarvan gebeterd.	Daarvan gezond gebleven.
18 Mei	191	26	17	1	165
23 Mei	33	14	14	2	19
30 Mei	76	18	8	8	58
6 Juni	29	19	8	8	10
13 Juni	157	69	46	14	88
20 Juni	39	24	23	9	15
27 Juni *)	—	25	17	10	— 25
3 Juli	—	14	10	4	— 14
10 Juli	16	13	8	3	3
17 Juli	62	40	20	5	22
24 Juli	11	17	12	18	— 6
31 Juli	33	21	10	2	12
7 Augustus	10	20	21	9	— 10
14 Augustus	5	12	9	6	— 7
21 Augustus	1	10	6	7	— 9
28 Augustus	—	10	9	3	— 10
4 September	—	2	4	—	— 2
11 September	—	3	2	2	— 3
	663	357	244	111	306

In dat tijdsverloop blijkt ook weer de waarheid van het gezegde: „que l'histoire se répète”, want op 3 Augustus besluit de vroedschap het volgende:

*) Het minusteeken in de laatste kolom beteekent, dat in die week het aantal koeien, dat er bij komt, aanwezig op besmette stallen, kleiner is dan het aantal ziek geworden beesten, dat dus van de oude koeien nog enkele ziek zijn geworden.

„Ter oorsaake van de in geloopene klagten over de schadelijke stank, die op de Restant¹⁾ Begravene Beesten (waarschijnlijk uijt hoofde van de daar toe te ondiep gedolvene gaaten) komen te causeeren. Word thans in omvraage gebracht, of het niet nuttig soude weesen, alle en een iegelijk die aldoor voortaan eenig Gestorven Beest begraven wil, te gelasten, op een boeten van twee gulden voor ieder Beest, om de Kuijlen soo diep als 't mogelijk is te maken, en dan nog drie voet weeke modder over de Gandsche Ruijmtte daar 't begraven Runt legt, telkens te brengen.

Is met eenparige stemmen 't in dier voegen goed gevonden, in 't elken Reijse een poene van twee Gulden tegen den overtreder gestatuëert."

Den 11den September is aan de lijst een schrijven toegevoegd, dat ik hier even zal inlassen, omdat dat telkens er bijgevoegd wordt, als men denkt, dat de epidemie afgeloopen is. Tusschen elk hiaat in de mededeelingen moet men zich dus een dito epistel denken: „Edele Mogende Heeren. Hiernevens gaat de Lijste No. 18 over de in dese week in onse Jurisdictie nog gestorvene Beesten, dog al soo regtevoort door Gods gunste onder de selve verder geen siekte meer is te bespeuren, sullen wij soo lange sulx in desen voegen mogte blijven (ingevolge UEd.Mog. order) voortaan de opgave staken; vertrouwende ondertusschen daar mede tot dese tijd toe, aan 't bevel van UEd.Mog. Exactelijk te hebben voldaan, inmiddels beveelen Wij UEd. Mog. altoos in de bescherminge des Allerhoogsten."

Vreemd vinden wij natuurlijk weer, dat men de epidemie als geëindigd beschouwt, als er in 'die week zich nog drie nieuwe gevallen voordoen en twee beesten zijn gestorven, maar dewijl de EdelMogenden er genoeg mee hebben genomen, zullen wij het ook moeten doen en ons dan maar niet verwonderen, als op 4 December een nieuwe lijst komt, loopende van 1 October tot 30 November en later nog een over de maand December.

We komen dan voor 1769 tot de volgende totaalcijfers: aantal koeien op besmette stallen²⁾ 758, ziek geworden 401, gestorven 271, hersteld 120, gezond gebleven 357.

Het jaar 1770 zet dan ook duidelijk heel slecht in en tot 31 Augustus worden lijsten verzonden. Totaal (tot 31 Aug.) aantal koeien op besmette stallen 233, ziek geworden 135, gestorven 102, hersteld 38, gezond gebleven 98.

Blijkens schrijven van 11 Mei 1772 is vanaf 31 Aug. '70 tot de herfst van '71 „de siekte gecesseert geweest" en loopt de 1ste lijst, die nu volgt, van 1 Oct. '71—31 April '72.

Ik zal deze lijst maar in zijn geheel tot het jaar '72 rekenen, omdat iedere splitsing willekeurig is en het aantal voor de maanden Oct., Nov. en Dec. '71 niet heel groot kan zijn. Dan hebben we dus in 1771 geen enkel ziektegeval en vonden we voor '72 het volgende: aantal koeien op besmette stallen 156, ziek geworden 92, gestorven 80, hersteld 11, gezond gebleven 67³⁾.

Van 1773 krijgen wij 5 lijsten: totaal gestorven 38, gebeterd 14, nog ziek 3.

Het jaar 1774 geeft het volgende totaal: gestorven 31, gebeterd 23.

Is dit jaar dan een betrekkelijk voorspoedig jaar, 1775 is slechter en geeft weer hogere cijfers; totaal gestorven 179, gebeterd 60.

Het jaar 1776 is beter dan zijn voorganger. Totaal gestorven 47, gebeterd 5. Ook nu brengt de laatste maand van 't jaar de besmetting aan zijn opvolger.

1777. Totaal gestorven 90, gebeterd 14.

Doch nu kan men rekenen, dat de epidemie geëindigd is. Van 1778 en 79 is

¹⁾ Restant heet het stukje land, gelegen rechts van de Galgouwe, als men van Broek naar Zunderdorp gaat, vlak bij het Broekmeerbruggetje.

²⁾ Waar besmette stallen staat gelieve men bij te voegen „of weiden". Dit recidief vindt zijn oorsprong hierin, dat de koeien uit de weiden op stal weer bij elkaar kwamen.

³⁾ Vanaf 1 Oct. '72 wordt het aantal gezond geblevenen niet meer opgegeven, maar daarvoor in de plaats het aantal, dat „nog ziek" is. De lijsten zien er dan ook anders uit.

niets meer aangeteekend en van 1780 een kort lijstje: Totaal (Mei) gestorven 3. Alles nu nog eens recapitulerende, is het verloop als volgt geweest:

11 April 1769 tot Mei 1780.

TIJDVAK.	Aantal koeien in besmette stallen.	Daarvan ziek geworden.	Daarvan gestorven.	Daarvan gebeterd.	Daarvan gezond gebleven.
1769	758	401	271	120	357
1770	233	135	102	38	98
1771	—	—	—	—	—
1772	156	92	80	11	67
1773	—	—	38	14	—
1774	—	—	31	23	—
1775	—	—	179	60	—
1776	—	—	47	5	—
1777	—	—	90	14	—
1778	—	—	—	—	—
1779	—	—	—	—	—
1780	—	—	3	—	—
1769—1772 Totaal	1147	628	453 841	169 285	512

Procentisch berekend is dus van de jaren 1766—72 het ziektecijfer 54.7%, dat der gezond geblevenen 44.6% en dat der gestorvenen 39.5% en der gebeterden 14.7%.

Voor al de jaren komt men op een aantal ziek geworden beesten van 841 + 285 of 1126, tot een sterftecijfer daarvan van 74.6% en een reconvalescentencijfer van 25.3%.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Door het Hoofdbestuur zijn navolgende stukken verzonden.

Rotterdam
Utrecht, 26 Oct. 1922.

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

Het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde verzoekt Uwe Excellentie beleefd, nu eene wijziging van de Wet op het Veeartsenijkundig Hooger Onderwijs in voorbereiding is, Uwe bemiddeling en Uwen steun wel te willen verleenen, dat, tegelijk met de voorgestelde wijzigingen de benaming „Veeartsenijkundig“ en „Veearts“ in de Wet worden veranderd in „Diergeneeskundig“ en „Dierenarts“.

In het rapport over het Ontwerp van Wet tot regeling van het Landbouwen het Veeartsenijkundig Hooger Onderwijs, door onze Maatschappij uitgebracht in April 1914 en aan de toenmalige Ministers van Landbouw, Nijverheid en Handel en Binnenlandsche Zaken aangeboden met begeleidend schrijven No. 85 resp. 86, is de naamsverandering voorgesteld geworden en zijn daarvoor navolgende motieven aangevoerd:

- 1°. Een onderwijsinrichting waar „artsen“ worden gevormd is een „geneeskundige“ en geen „artsenijkundige“ school. De artsenijkunde vormt slechts een betrekkelijk klein onderdeel der geneeskunde. Wij beoefenen der-

- halve „geneeskunde" en niet slechts „artsenijkunde". Letterlijk opgevat zou een veeartsenijkundige iemand kunnen zijn niet in staat lege artis een ziek dier te onderzoeken en een diagnose te stellen, iemand wien de chirurgie vreemd is en die geen begrip heeft van serumbehandeling.
- 2°. Onze bemoeiingen gelden meerdere dieren dan die welke onder het begrip „vee" vallen; de ervaringen van den allerlaatsten tijd brengen dit overtuigend naar voren: men denke hierbij aan den succesvollen strijd tegen moorddadige besmettelijke ziekten onder eenden en kippen.
 - 3°. Nog steeds zijn in ons land empiristen die rechtsbevoegd den titel „veearts" dragen; ook worden veeverloskundigen veelal met dien naam genoemd.

De Minister POSTHUMA heeft de loof de Maatschappij voorgestelde naamswijzigingen overgenomen, na het oordeel te hebben gevraagd van de hoogleeraren VERDAM te Leiden, TE WINKEL te Amsterdam, KLUIJVER te Groningen en MULLER te Utrecht.

Op advies van de rapporteurs Prof. EERDMANS en DE BEAUFORT heeft de Tweede Kamer deze naamsveranderingen echter niet aangenomen. Prof. EERDMANS meende dat de woorden „diergeneeskunde" en „dierenarts" onder Duitschen invloed zouden zijn ontstaan, terwijl de Heer DE BEAUFORT van oordeel was, dat de nieuwe benamingen geen ingang zouden vinden:

Hiertegen kan in het midden worden gebracht:

- 1°. dat, volgens Prof. TE WINKEL, de woorden „diergeneeskunde" en „dierenarts" zuiver Nederlandsche zijn en wanneer in de richting, door Prof. EERDMANS aangegeven, aanmerkingen gemaakt zouden moeten worden, deze veelmeer het woord „Veeartsenijkunde" en zijne afleidingen zouden moeten gelden.
- 2°. dat de Heer DE BEAUFORT zich heeft vergist. Statuten, wettelijk goedgekeurd, vermelden de benamingen: *Maatschappij voor Diergeneeskunde*, *Tijdschrift voor Diergeneeskunde*, *Militair Diergeneeskundige Vereeniging*, *Nederlandsch Indische Vereeniging voor Diergeneeskunde en Dierenteelt*, *Nederlandsch Indisch Tijdschrift voor Diergeneeskunde*.

De naam „dierenarts" heeft óók onder de ouderen veel bijval gevonden, slechts bij uitzondering is de titel „veearts" door allen die na 1914 hunne studiën hebben voltooid, behouden.

Het Hoofdbestuur wensch, nu de gelegenheid zich voordoet, nogmaals een poging te doen de op goede gronden gewenschte wijzigingen tot stand te doen komen en hoopt, dat Uwe Excellentie zich met de zienswijze van het Hoofdbestuur zal kunnen vereenigen.

Het Hoofdbestuur:

w. g. J. J. F. DHONT, Voorzitter.

w. g. H. A. VERMEULEN, Secretaris.

Rotterdam
Utrecht, 26 Oct. 1922.

*Aan Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken
te 's Gravenhage.*

Het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft de eer Uwe Excellentie te berichten, dat de 67ste Algemeene Vergadering der Maatschappij, gehouden te Utrecht den 13den October j.l., met algemeene stemmen de navolgende motie heeft aangenomen.

„De 67ste Algemeene Vergadering der Maatschappij voor Diergeneeskunde, gehouden te Utrecht den 13den October 1922, kennis genomen hebbende van de plannen der Regeering, voor het geval de Rijksseruminrichting te Rotterdam aldaar in de naaste toekomst niet kan worden gehandhaafd, deze inrichting te verplaatsen, in dier voege, dat te Bergen op Zoom de

stallen van het voormalig Rijkshengstveulendepôt zullen worden ingericht voor de bereiding van sera en entstoffen, terwijl de wetenschappelijke onderzoekingen dan in het Instituut voor Parasitaire en Infectieziekten der Veeartsenijkundige Hoogeschool te *Utrecht* zullen geschieden;

Spreekt als hare overtuigende meening uit:

dat iedere splitsing der Rijksseruminrichting onvoorwaardelijk moet worden veroordeeld,

dat, voor het geval genoemde inrichting niet meer te *Rotterdam* kan worden gehandhaafd, *Utrecht* de aangewezen plaats moet worden geacht haar in geheelen omvang te herbergen.

Het Hoofdbestuur:

w. g. J. J. F. DHONT, Voorzitter.

w. g. H. A. VERMEULEN, Secretaris.

BERICHTEN.

Promotie.

Aan de Universiteit te *Utrecht* is bevorderd tot doctor in de veeartsenijkunde de heer W. S. G. A. VAN LEEUWEN, districtsveearts te *Utrecht* op een proefschrift over de geschiedenis van de Nederlandsche paardenfokkerij. De promotie is geschied met lof.

Een vereischte bij arbitrage.

In „De Vee- en Vleeschhandel” van 1 Nov. '22 komt onder bovenstaande titel een stukje voor, waarin er op gewezen wordt, dat bij een arbitrage, het in de praktijk, uit onwetendheid of slordigheid, wel eens voorkomt dat de wettelijke voorschriften niet precies worden opgevolgd hetgeen tot onwettigheid der beslissing kan leiden.

Het is dus eventueel voor een dierenarts-arbitrator zaak, aan te dringen op toepassing van art. 623 van het Wetboek van Burgerlijke Rechtsvordering, hetwelk luidt:

„De akte van compromis moet in geschrifte worden gesteld en door de partijen geteekend; indien de partijen niet teekenen kunnen, zal dezelve voor een notaris en getuigen worden opgemaakt.

Dezelve zal bevatten de onderwerpen van geschil en de voornamen, namen en woonplaats van de partijen, mitsgaders de namen en woonplaats van den scheidsman of -mannen, welke steeds in oneffen getal moeten zijn. Alles op straffe van nietigheid.”

Uitvoering Nieuwe Veewet.

De Minister van Landbouw enz, a. i. heeft de volgende aanschrijving tot de Burgemeesters gericht:

Het is gebleken, dat ten aanzien van de uitgaven inzake de uitvoering van maatregelen krachtens de Veewet niet steeds de noodige zuinigheid wordt betracht.

Voor de ontsmettingsmiddelen en de leveringen bij verbranding en begraving worden veelal zeer hoge prijzen betaald en de ontsmettingen vorderen dikwijls onnoodig veel tijd, waardoor de kosten worden opgedreven.

In verband met het bovenstaande zal op een en ander in den vervolge streng worden gelet; declaratiën, die blijkbaar te hoog zijn opgevoerd, o. a. door het besteden van abnormaal hoge prijzen voor de verschillende benodigdheden, hoge arbeidsloonen, groot aantal werkuren, enz., zullen niet betaalbaar worden gesteld.

Rijksseruminrichting.

Op de vergadering te Deventer van de R. K. Boeren- en Tuindersbond, werd op voorstel van den kring Gelderland besloten, pogingen aan te wenden bij de regeering om de sera van de Rijksseruminrichting goedkooper dan thans verkrijgbaar te stellen.

Geen enkele sollicitant.

Voor de gem. Beek (L.) heeft zich, naar de voorz. in den raad mededeelde, na gedane oproeping geen enkele sollicitant aangemeld voor keuringsveearts, hoofd van Dienst.

Veeartsenijkundige Dienst.

Ged. St. van Overijsel vestigen de aandacht der gemeentebesturen op een brief van den inspecteur van den veeartsenijkundigen dienst, waarin de wenschelijkheid wordt betoogd, in de verordeningen op de veemarkten te bepalen, dat het vee niet langer dan 2 of ten hoogste 2 $\frac{1}{2}$ uur na opening der markt mag worden aangevoerd, opdat de veearts niet gedurende den heelen marktijd aanwezig behoeft te zijn.

Uitoefening van de veeartsenijkunst.

Ingediend is een wetsontwerp tot wijziging van de wet van 8 Juli 1874 (Stbl. No. 98) tot regeling van de uitoefening van de veeartsenijkunst, gewijzigd bij de wetten van 4 April 1875 (Stbl. No. 37), 15 April 1886 (Stbl. No. 64), 3 Februari 1902 (Stbl. No. 14) en 15 Dec. 1917 (Stbl. No. 700). Door de inwerkingtreding van de Veewet is wijziging noodig geworden in de titelatuur van genoemde wet.

N. R. Ct.

Vleeschkeuring in Brazilië.

In den loop van het vorige jaar is door den Minister van Arbeid een tweetal deskundigen, de heeren prof. VAN OYEN en QUADDEKKER, naar eenige Zuid-Amerikaansche landen uitgezonden, ten einde verslag uit te brengen over de vleeschkeuring aldaar in verband met den uitvoer van bevroren vleesch; genoemde heeren hebben hunne bevindingen neergelegd in een rapport, dat hier te lande gepubliceerd is. Tegen den inhoud van dit rapport en de conclusies, die er in getrokken worden, heeft de Braziliaansche regeering bezwaar gemaakt, op grond van het feit dat onlangs in Brazilië een grondige reorganisatie van den vleeschkeuringsdienst heeft plaats gevonden, waarvan bovengenoemde heeren, bij het uitbrengen van hun rapport, nog geen kennis hadden kunnen nemen.

In verband hiermede heeft de Braziliaansche regeering de uitnoodiging gericht tot de Nederlandsche regeering, op kosten van eerstgenoemd land een expert uit te zenden naar Brazilië, ten einde aldaar ter zake een nieuw onderzoek in te stellen.

De Nederlandsche regeering heeft deze uitnoodiging aanvaard en de Minister van Arbeid heeft aan Dr. FRENKEL, chef van de veterinaire afdeling van het centraal laboratorium voor de volksgezondheid te Utrecht, opgedragen, een studiereis naar Brazilië te maken, welke onlangs heeft plaats gehad.

N. R. Ct.

Vermeldenswaardigheden. Ged. Staten van Overijsel maken bezwaar tegen de benoeming van W. F. BRINK tot hoofd van den keuringsdienst te Deventer, welke benoeming de gemeenteraad wenscht te handhaven.

Een voorstel aan de Gemeenteraad van Leeuwarden behelst het bouwen van een centrale slachtgelegenheid zonder koelinrichting voor niet minder dan f 245.000.— Zou men er met de voorafgegane treurige ervaringen niets geleerd hebben?

De gemeente Westwoude slaat het record voor keurloonen.

Formatie van den Militair Diergeneeskundigen Dienst in Nederl. Indië.

Blijkens Koninklijke Besluit van 19 Juni 1922 no. 71 (Ind. Staatsblad no. 520) is voor op gemelden dienst de formatie vastgesteld als volgt:

Y. De Militaire Diergeneeskundige Dienst.

§ 164. De militaire diergeneeskundige dienst omvat:

Het korps militaire paardenartsen.

Het korps militaire paardenverplegers.

Hoofdbureau.

§ 165. Het Hoofdbureau van den militairen diergeneeskundigen dienst (§ 4) telt:
1 dirigeerend paardenarts der 2e of 1e klasse (majoor of luitenant-kolonel)
inspecteur van den militairen diergeneeskundigen dienst.

Korps Militaire Paardenartsen.

§ 166. Het korps militaire paardenartsen telt:

1 dirigeerend paardenarts der 2e of 1e klasse (majoor of luitenant-kolonel)
reeds genoemd in § 165 en

11 subalterne officieren, waarvan ten minste 3 den rang bekleeden van
paardenarts der 1e klasse (kapitein), de overigen dien van paardenarts der
2e klasse (eerste luitenant).

Het korps Militaire Paardenverplegers.

Het korps militaire paardenverplegers bestaat uit:

1 sergeant-majoor,

4 Europeesche sergeanten,

4 Europeesche korporaaals,

5 Inlandsche korporaaals,

25 Inlandsche oppassers der 1ste klasse en

30 Inlandsche oppassers der 2de klasse.

De indeeling van het personeel wordt vastgesteld door den Commandant van
het Leger.

Besmettelijke Veeziekten in Nederland in September 1922.

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

Mond- en klauwzeer: bij 1 eigenaar, te Beuningen, Gelderland, (bij 1 eig.
in Drente).

Schurft bij paard en schaap: 398 gevallen bij 20 eig. (759 bij 73 eig.) waar-
van in Noordbrabant (140 bij 3 eig.), Zuidholland ¹⁾ 1a en 14 bij 2 eig. (2 bij
1 eig.), Noordholland 1a (11 bij 6 eig.), Zeeland (26 bij 1 eig.), Friesland 17
bij 1 eig. (226 bij 25 eig.), Overijssel (44 bij 2 eig.), Groningen 276 bij 8 eig.
(67 bij 12 eig.), Drente 89 bij 7 eig. (243 bij 23 eig.).

Miltvuur: 21 gevallen bij 19 eig. waarvan in Noordbrabant 4 bij 3 eig.,
Gelderland 9 bij 8 eig., Noordholland 1 Utrecht 2 en 1a bij 3 eig., Friesland 1,
Overijssel 1, Groningen 1, Limburg 1.

Hondsdolheid: 2 gevallen in Overijssel: 1 bij een hond te Denekamp en 1 bij
een rund te Losser.

1) a = paard.

PERSONALIA.

Bij Kon. besluit van 4 dezer zijn voor den tijd van acht jaren, te rekenen
van 4 dezer, benoemd. bij het reserve-personeel der landmacht, tot reserve-
paardenarts der 2de klasse, de heeren H. L. AUSSEMS en W. H. F. C. MAJOEWSKY,
veeartsen.

Benoemd tot gouv. veearts bij den burg. veeartsenijkundigen dienst in Ned-Indië en geplaatst in den veeartsenijkundigen amtskring Medan standplaats van dien naam Dr. J. F. C. RAABE, ambtenaar van buitenl. verlof terugv., laatstelijk die betr. bekleed hebbende.

Benoemd tot keuringsveearts: te Midwoud: K. SCHUIJTEMAKER; te Beilen: D. S. R. MENSEMA (f 2500.—) en R. NIJHOFF; te Leek: J. BRUIJEL; te Helendoorn-Nijverdal: A. H. GELUK; te de Rijp: C. SIESWERDA; te Elburg: H. M. VAN DEN BRINK; te Rozenburg: W. KNAPE; te Renkum: Dr. C. J. RAB; te Coevorden: H. DETMERS; te Steenderen: F. REICHMAN; te Rietveld: W. VAN DOORN; te Cothen: J. BOER; te Wisch: D. NIEBURG; te Weesp: C. A. LEENHEER.

Overleden te Utrecht, C. STEENBEEK.

Lid geworden Alg. Afd. J. G. W. SCHOTSMAN.

Bedankt voor het lidmaatschap S. STURMAN, Venlo.

BIBLIOGRAFIE.

Adressbuch der Deutschen Tierärzte, tierärztl. Behörden, Hochschulen und Vereinigungen. Unter Benutzung amtl. Materials bearb. (Abgeschlossen nach dem Stande vom 1 Aug. 1922). Berlin, R. SCHÖTZ, 1922. M. 280.—.

R. SCHMALTZ, Messungen und Wägungen am Pferd. Berlin, R. SCHÖTZ, 1922. M. 9 Abb.

Studien über das Backzahngewiss des Pferdes mit bes. Berücksichtigung seiner postembryonalen Entwicklung und seines Einflusses auf den Gesichtsschädel und die Kieferhöhle. Von E. JOEST, A. CHORIN, H. FINGER und O. WESTMANN. Berlin, R. SCHÖTZ, 1922. M. 49 Textabb.

A. BIEDL, Physiologie und Pathologie der Hypophyse. Referat. München u. s. w., J. F. BERGMANN, 1922. Gr. 8°. 81 S. m. 42 Abb. M. 168.—.

Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie des Menschen und der Tiere. Jg. 20, Abt. 1. München u. s. w., J. F. BERGMANN, 1922. 4°. VII + 796 S. m. 5 Abb.

R. HESSE, Abstammungslehre und Darwinismus. 6te Aufl. Leipzig u. s. w., B. G. TEUBNER, 1922. Kl. 8°. 128 S. m. 41 Textabb. M. 60.—.

Aus Natur und Geisteswelt. Bd. 39.

R. GERSBACH, Dressur und Führung des Polizeihundes. 16te Aufl. Berlin, Kameradschaft, 1922. 8°. XVI + 253 S. m. Abb. M. 150.—.

Bericht über das Veterinärwesen im Freistaat Sachsen. Hrsg. von der 2ten Abt. des Landesgesundheitsamts. Jg. 65. 1920. Dresden, von ZAHN & JÄNSCH, 1922. Gr. 8°. 220 S.

A. DE CHAPEAUROUGE, Hengstlinien der 1922 in der Provinz Hannover vorhandenen staatlichen Hengste. Im Auftrage des Preuss. Ministeriums f. Landwirtschaft u. s. w. bearb. Berlin, A. REHER, 1922. Gr. 8°. 35 S. m. 19 Taf. M. 350.—.

A. A. TER HAAR, Practische handleiding tot het berekenen van voederrantsoenen. 5e dr. Maastricht, LEITER & NIJPELS, 1922.

Bibliography of hookworm disease. New-York City, The Rockefeller Foundation, 1922. 8°. XXVI + 417 p.

The Rockefeller Foundation. Publ. nr. 11.

Een Universiteit in Ned.-Indië. Z. pl. 1922. 20 blz. Gr. 8°.

Lustrumnummer der Indologen Vereeniging.

A. ASCOLI, Die Thermopräzipitinreaktion. Deutsche Ausg. von K. S. HÖFFMANN. Wien u. s. w., J. SAFAR, 1922. Gr. 8°. IV + 124 S. m. 8 Abb.

F. D' HERELLE, Der Bakteriophage und seine Bedeutung f. die Immunität. [Aus dem Französ.] übers. von R. PFREIMBERT, W. SELL und L. PISTORIUS.

- Braunschweig, F. VIEWEG & SOHN, 1922. Gr. 8°. XIV + 214 S. m. 1 Abb. und 14 Kurven. M. 35.— + 1100 % T.
- A. ALLEMAND, Recherches sur les matières sèches du sang des différentes races chevalines. Thèse Berne. 1922.
- W. PFEILER, Ueber bisher bei der Behandlung der Beschälseuche mit „Bayer 205“ gemachte Erfahrungen. Jena. 1922.
- Mitteilungen der Tierseuchenstelle der Thüringischen Landesanstalt f. Viehversicherung.
- E. BASZ, Haltung und Pflege der Haustiere in gesunden und kranken Tagen. Ill. Tierarzneibuch. Reutlingen, ENSZLIN & LAIBLIN, [1922]. Gr. 8°. 604 S. m. 300 Abb. M. 162.—
- E. SCHMIDT, Der Schweinerotlauf bei Menschen. Inaug.-Diss. Breslau. 1922.
- A. POLICARD, Précis d'histologie physiologique. Paris, G. DOIN, 1922. 16°. 1130 p. av. 465 fig. Cart. fr. 40.—
- Collection Testut.
- A. ZIEGER und M. ZSCHIESCHE, Die Diagnose der Trächtigkeit des Rindes und der Sterilität. 2te Aufl. Leipzig, W. RICHTER, 1922. Gr. 8°. 64 S. m. 9 Abb. auf 6 Taf. M. 90.—
- J. A. KALIGIS, Bijdrage tot de kennis van anaplasmosis bij rund en buffel. Proefschr. Veeartsenijk. Hoogeschool Utrecht, P. DEN BOER, 1922. 8°. 62 blz.
- W. FLEISCHMANN, Lehrbuch der Milchwirtschaft. 6te Aufl. Unveränderter Neudr. Berlin, P. PAREY, 1922. M. Prtr., 60 Textabb. u. 3 Rinderbild. Zwit. fr. 29.—
- F. DAHL, Vergl. Psychologie oder die Lehre von dem Seelenleben des Menschen und der Tiere. Jena, G. FISCHER, 1922. 110 S.
- R. SCHMALTZ, Atlas der Anatomie des Pferdes. 3te u. 4te Aufl. Tl. 2. Berlin, R. SCHOETZ, 1922. M. 780.—
- Tl. 2. Topogr. Myotomie.
- J. J. MEIER, Het slachthuisvraagstuk. Doetinchem, Uitg.-Mij. „MISSET“, [1922]. Gr. 8°. 69 blz. M. afb. en pl.
- M. RUBNER, M. VON GRUBER und M. FICKER, Handbuch der Hygiene. Bd. 5. Leipzig, S. HIRZEL, 1922. 320 S. m. 44 Abb. u. 1 Taf. M. 200.—
- Bd. 5. Nahrungsmittel.
- J. CAESAR, Ueber die Verbreitung der Trichinose in Deutschland während der Jahre 1910—1912, getrennt nach Stadt und Land mit bes. Berücksichtigung der durch den Krieg bedingten Veränderungen der Fleischversorgung. Berlin, R. SCHOETZ, 1922. M. 165.—
- Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. Bd. 15, H. 4.
- W. KOCH, Leitfaden der Fischzucht. Berlin, P. PAREY, 1922. M. 118 Textabb. u. 6 Taf. Zwit. fr. 5.—
- Handbuch der mikrobiologischen Technik. Hrsg. von R. KRAUS und P. UHLENHUTH. Bd. 1, 1ste Hälfte. Berlin u. s. w., URBAN & SCHWARZENBERG, 1922. M. 134 Textabb. u. 1 Taf. M. 240.—
- K. POPPE, Neue Ergebnisse der Milzbrandforschung und Milzbrandbekämpfung. Berlin, J. SPRINGER, 1922.
- Sonder-Abdr. aus: Ergebnisse der Hygiene, Bakteriologie u. s. w. Hrsg. von W. WEICHARDT.
- R. VILÁ, Contribution à l'ostéologie comparée du cheval et de l'âne. Barcelona, Editorial Catalana, 1922.
- R. VILÁ, Zootechnie de la race asine catalane. Barcelona, Editorial Catalana, 1922.
- H. KRIEG, Die Prinzipien der Streifenzeichnung bei den Säugetieren. Abgeleitet aus Untersuchungen an den Einhufern. Berlin, J. SPRINGER, 1922. IV + 102 S. m. 58 Abb.
- Roux' Vorträge und Aufsätze über Entwicklungsmechanik der Organismen. H. 30. 1922.

E. FRÖHNER und W. ZWICK, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der Haustiere. 9te Aufl. Bd. I. Stuttgart, F. ENKE, 1922. 8°. M. 91 teils farb. Textabb. Geb. M. 1041.—

Bd. I. Organkrankheiten.

M. BITTNER, Torsio uteri gravidi bovis. Inaug.-Diss. München. 1922.

H. KÜBITZ, Beiträge zur Diagnose und Therapie der inneren Verwundung der Rinder durch Fremdkörper mit bes. Darstellung einer Methode zur Eröffnung und Drainage der Bauchhöhle. Inaug.-Diss. München. 1922.

J. BANG, Mikromethoden zur Blutuntersuchung. 4te u. 5te Aufl. München u. s. w., J. F. BERGMANN, 1922. 4°. XI + 48 S. m. 7 Abb. im Text. M. 150.—

Zwölf Vorträge, gehalten auf dem . . . Lehrgange der Tierzuchtinspektoren in Wesel vom 1—6 Mai 1922. Berlin, P. PAREY, 1922. 4°. 141 S. M. 308.—
Tierzüchterische Zeitfragen. H. 1. DU BUY.

REFERATEN.

Immunitet van dieren die giftslangen doodden.

CALMETTE zegt daarvan (Bull. soc. Path. exot. 1921, blz. 3): de giftslangen hebben verschillende natuurlijke vijanden die hen doodden, soms ook verslinden.

Die diersoorten worden op verschillende wijze beschermd tegen het slange-gif. Varkens, die in de Westelijke Staten van Amerika wel jonge ratelslangen eten, zijn alleen beschermd door hun dikke subcutane vetlaag.

De tot de roofdieren behoorende kleine mongoose (*Herpestes Mungo*) in Voor-Indië heeft bij zijn gevechten met cobra's als eenige beschutting zijn groote vlugheid en behendigheid.

De egel heeft behalve de bescherming van zijn stekels, in het bloed antitoxische stoffen tegen addergif.

Ook sommige vogels in Zuid-Amerika hebben, volgens BILLARD een natuurlijke immunitet.

De mussurana (*Oxyrhopus cloelia*), een groote slangensoort in Brazilië, die giftslangen verslindt, is tegen sommige, niet tegen alle soorten, immun.

Slangebeten.

Het gevaar om door een slang gebeten te worden is voor de meeste mensen die naar Indië gaan, niet groot. Ook is niet van alle giftslangen de beet steeds doodlijk. Volgens KNOWLES (Ind. med. gaz. 1922, blz. 23) verloopt de beet van de bekende cobra slechts in 40% van de gevallen letaal.

De beste behandeling is de volgende: zoo mogelijk onmiddellijk, boven de beet, een elastiese ligatuur stevig aanleggen. Is de beet aan een vinger dan is, wanneer het een zeer gevaarlijke slang was, onmiddellijke amputatie (binnen 15 minuten) aan te raden. Verder raadt KNOWLES aan, naast de beet, goudchloride in te spuiten, 0,972 gram in een weinig water, (zonder verdere incisie te maken). Intraveneus 100—200 c.c. antivenemeus serum. De ligatuur moet na ongeveer 20 minuten verwijderd worden. Zoo noodig later nog een dosis serum en bij ernstige verschijnselen kunstmatige ademhaling en stimulantia voor het hart.

HARRA (ind. med. gaz. 1921, blz. 404) zegt dat antivenemeus serum het beste middel is. Verder geeft hij subcutaan, naast de beet, permanganas kalicus en intraveneus, tegen de toxaemie, jodium.

Als middel tegen beten van adders gebruikte KOBAYASHI (Trop. Dis. bull. 1922, blz. 122) in 9 gevallen met goed gevolg calciumchloride, 20 c.c. van een 3% oplossing eenmaal daags ged. 6 à 10 dagen, intraveneus.

Vatbaarheid van den mens voor mond- en klauwzeer.

PANCERA (Clinica vet. 1922, Revue gén. de méd. vét. blz. 529, 1922) zag tijdens een mond- en klauwzeer-epizoötie in Italië verschillende mensen aan

die ziekte lijden. Kinderen hadden vooral blaren in de mond, volwassen personen aan de handen. Lymph uit die blaren veroorzaakte bij cavia's blaren op de entplaatsen. Kalveren geënt met blaarinhoud van mens of cavia, kregen typies mond- en klauwzeer, en een big bezweek na enting met i. c. c. blaarinhoud. Het virus was dus door een mensen-passage niet verzwakt.

Proeven over mond- en klauwzeer.

In het „Institut ROBERT KOCH” deden GINS en WEBER (Centralbl. f. Bakt. Orig., Bd. 88 blz. 180 en 265, 1922) verschillende proeven.

Zij besmetten cavia's met vaccine en later met mond- en klauwzeervirus en omgekeerd en zagen dat immuniteit tegen de eene ziekte geen onvatbaarheid tegen de andere geeft, gelijk wel eens beweerd is.

Wat betreft de *vatbaarheid van cavia's voor mond- en klauwzeer* wijzen de negatieve resultaten van verschillende onderzoekers, o.a. LOEFFLER, er op dat overenting op cavia's alleen onder bepaalde nog niet voldoende bekende voorwaarden gelukt. Misschien is het te vergelijken met overenten van variola-virus op kalf of konijn, dat ook niet altijd gelukt en bij positief resultaat toch voert tot een modificatie van het oorspronkelijk virus. Een modificatie van het mond- en klauwzeervirus in het cavialichaam houden GINS en WEBER ook voor waarschijnlijk; 3 varkens, 2 geiten en 1 kalf, met passagevirus van cavia's geënt kregen geen of slechts lichte ziekteverschijnselen terwijl toch de smetstof voor cavia's zeer virulent was. De onderzoekers houden het voor mogelijk om door caviapassages onder bepaalde omstandigheden een virus te maken dat bij vatbare diersoorten bijna geen ziekteverschijnselen veroorzaakt en toch een actieve immuniteit teweegbrengt, evenals b.v. vaccineënting tegen variola.

GINS en WEBER vonden in het begin dat door caviapassages het virus langzamerhand verzwakte, zij konden het toen maar tot de 44e passage brengen. Zij merkten op dat vooral bij kleine cavia's de smetstof niet zoo goed aansloeg; later namen zij alleen groote cavia's (van over de 350 gram) en toen ging het beter. Toch moet men er op verdacht zijn dat misschien langdurige passage door eenzelfde diersoort verzwakking geeft (zooals ook met vaccine-virus bij kalverpassage soms optreedt; men kan het dan weer versterken door een passage door konijn of buffel). Als eerste criterium van verzwakking beschouwen zij het vertraagd optreden van de entblaren, die normaal na 24 uur zich reeds ontwikkeld hebben; hierbij spelen echter individuele verschillen ook een rol.

Om de *immuniteit van herstelde cavia's* te onderzoeken werden 59 cavia's die voor de entproeven hadden gediend, 2 à 8 weken later weer besmet met zeer virulent virus. 49 bleken volkomen immun, 6 kregen de typiese ziekte, deze dieren hadden na de eerste enting, behalve hyperaemische plekken op de entplaatsen, geen verschijnselen gehad, waren dus door die (vermoedelijk) abortieve vorm der ziekte niet immun geworden. 1 cavia die na de eerste enting slechts kleine entblaren had gehad en geen verdere verschijnselen, bleek niet immun en kreeg na de tweede enting hevige verschijnselen.

2 cavia's bleven gezond, waren ook na de eerste enting niet ziek geweest; die dieren waren dus zeer zeker van nature immun.

Proëfcavia's die tijdens enting met mond- en klauwzeer drachtig waren aborteerden op één na, deze kreeg drie weken na de infectie een voldragen jong; dit laatste werd, 4 weken oud, met zeer virulente lymph geënt en bleef gezond, was dus zeer zeker *intra-uterin immum* geworden.

Om na te gaan *hoe lang het bloed bij mond- en klauwzeer virulent blijft* werden ook proeven gedaan bij cavia's. Na besmetting met virulent virus werd om de 24 uren bloed afgetapt en op vatbare dieren geënt. Het bleek nu dat *vanaf de eerste tot de 7de dag virus in het bloed aanwezig was*.

Met milt van een 5 dagen te voren besmette cavia werd ook besmetting verkregen. Deze tijden zijn langer dan door v. SEIGNEUX op RIEMS gevonden (zie Ref. blz. 462 deze jaarg.) en zijn met het oog op vleeskeuring, van belang.

Besmetting met speeksel van zieke dieren, die geen blaren in de mond hadden,

gelukte niet. Speeksel was alleen virulent bij aanwezigheid van mondblaren, wordt dus pas door de blaarinhoud besmet.

Microscopische onderzoeken werden door GINS gedaan. Hij onderzocht tongblaren van verschillende ouderdom bij cavia's. In het zieke weefsel vond hij, in epitheelcellen, lichaampjes van verschillende grootte, de kleinste nauwelijks zichtbaar, de grootste 1—1½ micron in doorsnee. Zij lagen, 1 tot 3 in één cel, tegen de kern-nucleolus aan en werden door Giemsa lichtend rood gekleurd.

In epiteliem van caviatongen die door zuren of hitte waren gelaedeerd vond GINS ze niet. Of ze specifiek zijn voor mond- en klauwzeer moeten nadere onderzoeken uitmaken.

Paralyse der Nervus facialis bij runderen.

Van deze aandoening bij runderen wordt in de literatuur weinig melding gemaakt. Volgens BRU (Revue vét. 1921 blz. 736) is ze toch niet zoo zeldzaam. Hij zag eenige gevallen en geeft er een beschrijving van. Oorzaak gewoonlijk trauma. Verschijnselen: afhangen van oor, bovenooglid en lippen aan de zieke kant, speekselen. Bij het drinken wordt de mond diep in de emmer gestoken. Tijdens het herkauwen, niet tijdens het eten, laten de dieren het voedsel uit de mond vallen; de eigenaar meent dan meestal dat het dier gebraakt heeft.

Prognose meestal gunstig; de gevallen van BRU genezen binnen 1 à 2 maanden na applicatie van een scherpe zalf.

Zilvernitraat tegen conjunctivitis.

Het gebruik van zilvernitraatoplossing tegen conjunctivitis is reeds oud. DE RUYTER (Geneesk. Tijdschr. v. Ned.-Indië, 1921 blz. 505) kwam op de gedachte de werking te controleren door, bij conjunctivitis aan beide oogen, het eene oog met het middel te behandelen en het andere niet. Beide oogen werden vóór de behandeling met boorwaterwatjes van etter en slijm gereinigd, daarna werd (1 maal per dag) bij het eene oog 1 à 2 % nitras argenti gedruppeld op de omgekeerde oogleden, en na 10 seconden afgespoeld met 1 % keukenzoutoplossing. Het andere oog kreeg dagelijks een druppel fysiologische keukenzoutoplossing of (in andere gevallen) 3 % boorzuoroplossing. Bij een 20-tal gevallen van conjunctivitis KOCH—WEEKS, — gonorrhoea en — trachomatosa acuta zag DE RUYTER geen opvallend verschil in het beloop der ziekte aan beide oogen en hij concludeert:

dat het gebruik van zilvernitraat bij conjunctivitis meestal geen nut afwerpt, en in de gevallen waarin dat wel het geval is, dat voordeel toch niet vaak blijvend is.

Jodiumtinctuur bij ulcus corneae.

P. B. raadt dit middel aan (Rev. vét. 1921). De cornea wordt ongevoelig gemaakt door een paar druppels 2—4 % cocaïneoplossing, daarna raakt men de zieke plek aan met een watje gedrenkt met Joodtinctuur. Het middel moet vers bereid zijn (niet ouder dan 14 dagen) en werkt dan niet causties.

Ontstaan van sarkoom door fysies-chemiese prikkel.

Het gelukte aan YAMAGIWA te Tokio (Ref. in Deut. Tier. Woch. 1921 blz. 654) zijn een konijn door 31 injecties (gedurende den tijd van 23 maanden) in de melkklierstreek, van teer en lanoline, daar ter plaatse een tumor te doen ontstaan van de grootte van een kleine sinaasappel (mandarijn), die als fibromyxo-sarkoom werd gedetermineerd.

VRIJBURG.

RECTIFICATIE.

In het 15 Oct. No. is onder de Boekaankondigingen: „MAURICE PIETRE, Inspection des viandes", en „De beteekenis van de bestrijding der diertuberculose enz." op blz. 724 en 725 bij vergissing de onderteekening van den referent C. F. VAN OYEN, weggevallen.

NECROLOGIE.

J. W. ROELOFFS. †

Velen, vooral onder de ouderen onzer, zullen treurig getroffen zijn, toen zij uit de dagbladen het korte eenvoudige bericht van het overlijden van collega ROELOFFS lazen.

JAN WILLEM ROELOFFS werd 17 Februari 1865 te Oudewetering, gem. Alkemade, geboren, behaalde zijn diploma als dierenarts den 4den Augustus 1887, vestigde zich op Texel en werd bij K. B. van 14 Dec. 1908 benoemd als plaatsvervanger van den districtsveearts, wien Haarlem als standplaats was aangewezen.

Eenvoudig als deze korte levensbeschrijving, even eenvoudig, doch daarom niet minder sympathiek is de geheele levenswandel van ROELOFFS geweest. Zijn uitgebreide praktijk op het vrij groote eiland heeft hij geheel zelf gemaakt; vóór hem was geen dierenarts op het eiland gevestigd, en ieder die zich de tijden uit de tachtiger jaren herinnert, weet, welke vooroordeelen toen op het platte land en vooral op de eilanden moesten worden overwonnen. Naast een drukke praktijk vond hij nog tijd voor velerlei maatschappelijk werk, voornamelijk op landbouwkundig en fokkerijgebied en bovenal voor zijn geliefkoosde ontspanning „de jacht”.

Zijn geïsoleerde woonplaats heeft het gevolg gehad, dat ROELOFFS bij de jongere generatie minder bekend is geworden, wij ouderen zagen de prettige, joviale collega gaarne op onze vergaderingen en feestelijke bijeenkomsten, welke laatste hij geregeld in gezelschap van zijn goede vrouw bezocht. Op deze vergaderingen bleek steeds, dat niettegenstaande zijn isolement, hij zijn vak, dat hij liefhad, bijhield als de beste onder ons. De herinnering aan ROELOFFS zal ons steeds als die van een braaf mensch en goed collega bijblijven en ik ben overtuigd, dat ik, mede namens al zijn tijdgenooten en vele andere collega's handel, als ik van hieruit een betuiging van innige deelneming aan zijn vrouw zend, overtuigd als ik ben, dat zijn overlijden voor haar wel de zwaarste slag is, die haar kon treffen.

JOH. PLET.

Uit het Instituut voor Zoötechniek en Hoefkunde der Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht. (Prof. Dr. H. M. KROON).

DE VERHOUDING VAN BORSTDIEPTE EN SCHOFFHOOGTE BIJ JONGE FRIESCHE STIEREN,

DOOR

Dr. G. M. VAN DER PLANK.

Bij het bewerken van materieel uit het Friesch Rundveestamboek voor een ander doel, geven enkele cijfergroepen aanleiding tot het stellen der vraag: bestaat er een groot correlatief verband tusschen borstdiepte en schofthoogte bij runderen?

M. a. w.: hebben grotere dieren (grootte schofthoogte) in den regel ook een evenredig diepe borst, of komt bij groote runderen meer hoogbeenigheid voor dan bij kleine.

Waar men in de praktijk der veeteelt een rechtmatige angst koestert voor hoogbeenig fokmateriaal, leek het mij nuttig na te gaan, of men daarom de groote dieren (grootte schofthoogte) moet uitschakelen van de fokkerij.

Mijn materiaal omvatte 809 ingeschreven stieren van ruim één jaar tot één jaar en 8 maanden oud.

442 Stieren zijn gekeurd en gemeten in het jaar 1915, de overige 367 in het jaar 1916.

Voor het beantwoorden der gestelde vraag heb ik van beide groepen stieren correlatie-tabellen gemaakt voor de eigenschappen: schofthoogte en borstdiepte. Hoewel het aantal gegevens voor een dergelijke bewerking nog niet bijzonder groot is, lijkt het mij toch voldoende, ook omdat de beide gevonden coëfficiënten goed met elkaar overeenkomen.

Door OVERBOSCH is in zijn dissertatie (1912) o.a. de correlatie-coëfficiënt berekend van borstdiepte en schofthoogte voor 444 Friesche volwassen koeien; hij vond voor coëfficiënt met gemiddelde fout: 0.512 ± 0.021 .

Dit getal is beduidend kleiner dan de door mij gevonden waarden voor jonge stieren, waaruit volgt, dat de borstdiepte bij jonge stieren veel meer afhankelijk is van de schofthoogte dan bij melkkoeien.

Een feit trouwens, wat practisch blijkt b.v. op fokveedagen, wanneer men beide groepen dieren vergelijkt.

Uit de volgende tabellen, die al direct een hooge correlatie-coëfficiënt doen verwachten, zijn na berekening van verschillende waarden eenige conclusies te trekken en is ook de bovengestelde vraag te beantwoorden.

Correlatie-tabel borstdiepte/schofthoogte van 1- ruim 1½-jarige stieren uit het Friesch Rundvee-stamboek

		Jaargang 1915.															Sch. h.								
		124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145		
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	6	7	3	3	3	1											46	
66							1	5	3	6	8	5	2	2										88	
67						1		1	1	6	5	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	89
72											1			2	7	5	2	2	1					1	18
73														1		3	1	1	1	1	1	1	8		
74														1	1	1	2	2	2	2	2	1	12		
75															1	1	1	1	1	1	1	1	3		
Σ	2	3	8	16	16	29	28	22	43	40	34	47	26	31	40	21	17	8	3	4	2	2	442		

Correlatie-coëfficiënt: 0.81 ± 0.0165

Correlatie-tabel borstdiepte/schofthoogte van 1- ruim 1½-jarige stieren uit het Friesch Rundvee-stamboek.

		Jaargang 1916.																								Sch.h.
		124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145			
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						2	2	4	2	6	2	2												23		
64	1		3	1		2	6	12	2	7		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		
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				2		
Σ	4	5	11	10	9	18	25	26	32	39	23	36	32	29	15	13	16	11	6	6	1			367		

66.59

Correlatie-coëfficiënt: 0.77 ± 0.021

In de eerste plaats blijkt uit de cijfers, dat de gemiddelde schofthoogte van ruim éénjarige tot ruim 1½-jarige Friesche stieren ongeveer 134 c.M. is, terwijl de gemiddelde borstdiepte bij ongeveer 67 c.M. is gelegen.

Practisch moet dus de borstdiepte van stieren op genoemde leeftijden minstens de helft van de schofthoogte zijn.

Dit blijft echter een globale taxatie, daar de leeftijdsgrenzen betrekkelijk ruim zijn.

De correlatie-coëfficiënten met hunne waarschijnlijke fouten zijn te berekenen op resp. 0.81 ± 0.0165 en 0.77 ± 0.021 , waaruit volgt, dat de borstdiepte en schofthoogte in zeer nauw verband tot elkaar staan. Was de correlatie-coëfficiënt één geweest, dan zou de borstdiepte uitsluitend van de schofthoogte afhankelijk zijn; nu zijn er nog andere factoren in 't spel, die echter slechts een geringen invloed uitoefenen.

Ik heb aangenomen, dat voeding en verpleging van al deze stamboekdieren uitstekend geweest is en geen rekening gehouden met eventueel voorkomende verschillen.

Verondersteld mag toch worden, dat aan dit dure fokmateriaal de meest mogelijke zorg wordt besteed.

Practisch kan uit deze cijfers de conclusie getrokken worden dat in 't algemeen jonge stieren, groot van maat, niet minder diep van borst zijn dan kleine (platter, met geringer schofthoogte).

Uit het Instituut voor Zoötechniek en Hoefkunde der Veeartsenijkundige Hoogschool te Utrecht. (Prof. Dr. H. M. KROON).

EEN BIJDRAGE TOT HET ONDERZOEK DER OVERERVING VAN DEN STEPGANG,

DOOR

Dr. G. M. VAN DER PLANK.

Om in de toekomst de paardenfokkerij en de veeteelt vooruit te brengen, meer zekerheid te verkrijgen over te verwachten fokproducten. is het in eerste instantie noodzakelijk verschillende eigenschappen onzer huisdieren uit een genetisch oogpunt te bestudeeren.

Het materiaal voor deze studies kan om finantieele redenen niet verkregen worden door het opzetten van fokproeven, doch moet uit de practijk en bij voorkeur uit de stamboeken worden verzameld.

Te veel stelt men zich in fokkerskringen nog tevreden met de wetenschap, dat bepaalde eigenschappen erfelijk zijn, zonder verder na te gaan, hoe die eigenschappen overerven.

Nu zijn er b.v. hengsten bekend, die een zeer te waardeeren goede rompdiepte bezitten en waarvan een groot aantal nakomelingen eveneens diezelfde goede eigenschap hebben; al spoedig wordt dan van een dergelijk paard verklaard, het vererft zijn

type goed, vooral wanneer andere, eveneens in 't oog vallende eigenschappen bij den hengst en vele door hem verwekte veulens worden aangetroffen. Daartegenover staan hengsten, die hoogbeenig zijn en waarvan wordt gezegd, dat ook zij ook hun type goed vererven.

Oppervlakkig beschouwd zou dus in het eene geval het diepgebouwde type, in het andere geval het hoogbeenige type domineeren, aannemende, dat het merrie-materieel gemiddeld van gelijk gehalte is.

Met de wetten der genetica is deze aanname echter moeielijk in overeenstemming te brengen.

Voor een deel kan deze opvatting verklaard worden uit het feit, dat slechts een betrekkelijk gering aantal nakomelingen (de beste) onder de oogen van het publiek komen en bovendien de invloed van de moeder niet voldoende in acht wordt genomen.

De taak der veeteeltkundigen is het nu om na te gaan, een oogenblik blijvende bij het gekozen voorbeeld, wat dominant is bij het paard: de diepe borst, (misschien in correlatie met andere eigenschappen) of de ondiepe borst.

Bij onze grootere huisdieren zijn nog maar zeer weinige eigenschappen op deze wijze onderzocht; van verschillende planten en kleine proefdieren (waarmede te experimenteeren is) is veel meer bekend. Alleen in het bekende verzamelwerk van A. LANG worden enkele eigenschappen en de wijze van overerving daarvan vermeld.

De laatste uitgave van dit boek dateert echter van 1910 en sedert dien kan men wel verspreid in de literatuur opgaven vinden, doch stelselmatig zijn deze onderzoekingen nog niet voldoende uitgevoerd.

Nu moet over dezen arbeid niet gering gedacht worden, want het is een groot werk van een bepaalden hengst alle veulens na te gaan, en bovendien ontsnappen er vele aan de waarneming door sterfte, verkoop naar het buitenland, terwijl vaak vele merries gust blijven.

Toch zal het zoo ver moeten komen, dat wij kunnen voorspellen, (zooals zulks bij planten en kleine proefdieren, wat verschillende eigenschappen betreft, reeds mogelijk is,) wat het resultaat der paring van een paar bepaalde dieren zijn kan.

Eén of meerdere personen, theoretisch en practisch voldoende op de hoogte, die de portée van dit onderzoek goed begrijpen, moeten zich geheel daaraan kunnen wijden; eerst dan mogen meer resultaten verwacht worden, waarmede aan paardenfokkerij en veeteelt nog onschatbare diensten bewezen kunnen worden.

Rationeel zou het zijn aan een of meerdere stamboeken een dergelijk persoon te verbinden, desnoods met regeeringssteun.

Om nu een kleine bijdrage te leveren voor dit onderzoek, hebben wij gepoogd iets vast te leggen omtrent de overerving van den steggang bij het paard. Daar het vanuit een instituut met beperkte reissubsidie, dat bovendien de belangen van het

onderwijs in de eerste plaats te behartigen heeft, niet mogelijk was het materiaal zelf te bezichtigen, hebben wij juist deze eigenschap gekozen, voor iederen paardenfokker goed te onderkennen. Wij hebben ons dus moeten verlaten op de mededeelingen van de fokkers. Zeer zeker is dit niet de meest gewenschte en juiste wijze van onderzoek, daar de objectiviteit in 't gedrang kan komen, doch in het onderhavige geval was het de eenigst mogelijke.

Onder stepgang wordt bij het paard verstaan het krachtig en hoog oplichten der voorbeenen; onderscheid kan daarbij nog gemaakt worden tusschen het al of niet vooruitgrijpen der beenen, of wat hetzelfde is, een langen of korten gang.

De stepgang is van verschillende factoren afhankelijk:

Ie. Een vrije schouderbeweging, waardoor het heffen van het been gemakkelijk kan plaats hebben.

IIe. Een goed opgerichten hals, waarbij de spieractie niet alleen gericht is op het naar voren brengen van het been, doch tevens op een hoog optrekken. Het vaste punt, van waaruit de opperarm naar voren gebracht wordt, ligt dan hooger. (Verschil van gang van het Eng. renpaard en het Friesche paard.)

IIIe. Een krachtige prikkel moet op de desbetreffende spieren uitgeoefend worden om deze tot sterke contractie aan te zetten.

Wij zien n.l. paarden, die aan de eerste twee voorwaarden voldoen en toch niet steppen. Trouwens ieder, die wel eens een Hackney (den steppuur bij uitnemendheid) heeft zien draven, herinnert zich dat krachtig optrekken van de beenen, dat aan het spannen en ontspannen van een stalen veer herrinnerd wordt.

Dat de stepgang door training verbeterd kan worden, is zeker, doch evenzeer staat vast, dat hij ook tot de aangeboren eigenschappen behoort; jonge veulens van steppende rassen vertoonen reeds dezen gang.

De vraag naar tuigpaarden met stepgang van de zijde der handelaren is oorzaak geweest, dat de fokkers, v.n.l. in de Betuwe en in mindere mate in Groningen, Hackney-hengsten importeerden om te kruisen met het aanwezige merriemateriaal. Naderhand is een strooming ontstaan om den Hackney zuiver te fokken.

De eerst bedoelde kruising is uitgevoerd, zonder dat men bekend was met de wijze, waarop de Hackney-gang overerft, zonder wetenschappelijke basis. Waarom de practische resultaten wel voldeden, blijkt uit het volgende overzicht.

De genoemde kruisingen leverden ons het materiaal voor het onderzoek.

Wijlen Baron VAN VOORST TOT VOORST te Elden was zoo welwillend ons de dekboeken zijner hengsten ter inzage te geven, waardoor wij konden nagaan, welke paarden (niet-Hackney's) door een zijner Hackney-hengsten gedekt waren.

Aan de eigenaren dier paarden zijn toen ter invulling de formulieren van bijgaand model gezonden:

Naam paard: Gedekt door: Maand en jaar: Naam veulen:
(eventueel stamboekno.)

Paard stept: niet, een weinig, vrij goed, goed.
Veulen stept: niet, een weinig, vrij goed, goed.¹⁾

Het paard nog in mijn bezit. Het paard verkocht aan:
..... te

Het veulen nog in mijn bezit. Het veulen verkocht aan:
..... te

¹⁾ S. v. p. doorhalen, wat niet juist is.

Uit de dekboeken vulden wij zelf in den naam van de merie, van den hengst en den datum van dekking, het aan den eigenaar overlatende de gangen van paard en veulen mede te deelen en nadere inlichtingen te verstrekken.

Dank zij de goede medewerking der fokkers kwamen bijna alle formulieren ingevuld binnen. Van de 150 formulieren leverden echter slechts een 40-tal bruikbare gegevens; verkoop der merrie, het veulen of van beide, sterfte, gust blijven of verwerpen waren daarvan de oorzaken.

In de volgende tabel zijn de uitkomsten vereenigd; de eerste kolom geeft het ras der merrie, de tweede den gang, de derde den Hackney-hengst, die door een letter aangeduid (de drie gebezigde hengsten A, B en C) en de vierde den gang van het veulen.

1 Oldenburger	stept goed.	A.	stept vrij goed.	—
2 Oldenburger.	stept vrij goed.	A.	stept goed.	+
3 Oldenburger.	stept vrij goed.	A.	stept vrij goed.	I
4 Oldenburger.	stept goed.	A.	stept goed.	I
5 Angl. Normand.	stept vrij goed.	A.	stept vrij goed.	I
6 Oldenburger.	stept goed.	A.	stept goed.	I
7 Oldenburger.	stept een weinig.	A.	stept vrij goed.	+
8 Angl. Normand.	gaat Normandisch.	A.	gaat Normandisch.	I
9 Oldenburger.	stept niet.	A.	stept goed.	+
10 Angl. Normand.	stept niet.	A.	stept een weinig.	+
11 Oldenburger.	stept vrij goed.	A.	stept goed.	+
12 Oldenburger.	stept een weinig.	A.	stept vrij goed.	+
13 Draver.	stept vrij goed.	A.	stept vrij goed.	I
14 Oldenburger.	stept goed.	A.	stept extra.	+
15 Gekruiste Old.	stept vrij goed.	A.	stept goed.	+
16 Oldenburger.	stept niet.	B.	stept een weinig.	+
17 Oldenburger.	stept een weinig.	A.	stept een weinig.	I
18 Oldenburger.	stept niet.	A.	stept niet.	I
19 Oldenburger.	stept een weinig.	A.	stept vrij goed.	+
20 Oldenburger.	stept vrij goed.	A.	stept niet.	—
21 Angl. Normand.	gaat normandisch.	A.	stept een weinig.	+
22 Oldenburger.	stept een weinig.	A.	stept vrij goed.	+
23 Oldenburger.	stept niet.	A.	stept goed.	+
24 Oldenburger.	stept een weinig.	A.	stept vrij goed.	+
25 Oldenburger.	stept niet.	A.	stept een weinig.	+
26 Oldenburger.	stept vrij goed.	A.	stept vrij goed.	I
27 Oldenburger.	stept niet.	A.	stept niet.	I
28 Oldenburger.	stept vrij goed tot goed	A.	stept goed.	+
29 Oldenburger.	stept een weinig.	A.	stept vrij goed.	+

30 Oldenburger.	gaat Normandisch.	C.	stept niet,	+
31 Oldenburger.	stept een weinig.	C.	stept vrij goed,	+
32 Oldenburger.	stept vrij goed.	C.	stept goed,	+
33 Oldenburger.	stept niet.	C.	stept een weinig,	+
34 Oldenburger.	stept vrij goed.	C.	stept goed,	+
35 Oldenburger.	stept niet.	A.	stept een weinig,	+
36 Oldenburger.	stept vrij goed.	A.	stept goed,	+
37 Oldenburger.	stept vrij goed.	A.	stept goed,	+
38 Oldenburger.	stept niet.	A.	stept vrij goed,	+
39 Oldenburger.	stept vrij goed.	A.	stept goed,	+
40 Oldenburger.	stept niet.	A.	stept vrij goed,	+

Door de verschillende teekens achter de kolommen heb ik aangegeven, of de hengst verbeterend heeft gewerkt (+), het veulen denzelfden gang heeft als de moeder (I) of slechter is geworden (—).

Het blijkt nu, dat in 27 van de 40 gevallen, dat is dus 67.5 %, de stepgang is verbeterd, of bij veulens van in 't geheel niet steppende merries is opgetreden.

Nu is natuurlijk het aantal waarnemingen te klein en de methode van onderzoek te gebrekkig om hieruit een vaststaande conclusie te trekken. Daarbij komt dan nog het feit, dat er ook Hackney's gevonden worden, die weinig of niet steppen. (Paarden, die in het Engelsche leger goed als rijpaard voldaan hebben).

Toch ben ik geneigd om aan te nemen, dat de Hackney-gang domineert, al is het misschien een onvolkomen domineeren, over den lagengang en zulks, behalve op grond van de bovengenoemde gegevens ook om de volgende redenen:

1°. het feit, dat de kruislingen van ons oude Friesche paard (stepper) met de Oldenburgers gaarne gekocht worden, mede om de goede actie der voorbenen.

2°. Verschillende fokkers deelden mij mede, dat de Hackney-gang „overerft”, waaronder zij dan verstaan, dat het veulen den stepgang vertoont van het steppende ouderdier.

De vraag, of de stepgang afhankelijk is van een of meer erfelijke factoren, is uit dit gering aantal gegevens niet te beantwoorden; het maakt echter den indruk, dat slechts één factor daarvoor verantwoordelijk is. Om de intermediaire overerving absoluut buiten te kunnen sluiten zouden een aantal gegevens bekend moeten zijn der resultaten van paringen van gekruiste Hackney's. Deze paringen zijn echter zeldzaam, omdat de producten van Hackney en inlandsch paard meest weer gedekt worden door een Hackney-hengst, voor zoover het vrouwelijke dieren zijn, terwijl de mannelijke dieren slechts zeldzaam voor de fokkerij worden gebezigd.

Uit dit overzichtje blijkt, dat op dit gebied nog veel meer gegevens verzameld moeten worden, voor met zekerheid kan uitgemaakt worden, hoe de stepgang overerft; mijn bedoeling is het geweest een kleine bijdrage tot dit onderzoek te leveren.

Uit het Instituut voor Zoötechniek en Hoefkunde der Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht. (Prof. Dr. H. M. KROON).

LEEFTIJDSEBEPALING BIJ HET RUND,

DOOR

Dr. G. M. VAN DER PLANK.

Ieder, die met de leeftijdsbepaling bij het rund practisch te doen heeft, weet, dat er vele uitzonderingen voorkomen op de nu gangbare leeftijdsschatting volgens het uitbotten en de afslijting der blijvende tanden.

Doel van mijn onderzoek is geweest na te gaan:

- 1e. Is de nu gebruikelijke leeftijdsbepaling bij het rund juist.
- 2e. Zijn er zoodanige verschillen bij de in ons land voorkomende rundveeslagen, dat daarmee bij de leeftijdsbepaling rekening gehouden moet worden?

Ik stel voorop, dat het aantal ringen op de horens in de meeste gevallen voldoende aanwijzingen geeft; niet zelden zijn echter de ringen onduidelijk, en moeten we afgaan op de veranderingen aan de tanden.

Waar voor mij de wisseling van het meeste belang was, heb ik voornamelijk dieren van ongeveer $1\frac{1}{2}$ jaar en ouder onderzocht. Tegelijkertijd heb ik bij de eigenaren dan de stamboekopgaven gecontroleerd, waardoor ik naast mijn schatting den juiststen leeftijd kan vermelden.

Door prof. KROON wordt in „De Leer der leeftijdsbepaling bij de huisdieren aangegeven, dat bij het rund:

de binnentanden uitvallen op een leeftijd van	$1\frac{1}{2}$ jaar.
2 breede tanden volkomen zijn ontwikkeld op	1 jaar en 9 mnd.
binnenmiddentanden uitvallen op	2 jaar en 3 mnd.
4 breede tanden volkomen zijn ontwikkeld op	$2\frac{1}{2}$ jaar.
buitenmiddentanden uitvallen op	2 jaar en 9 mnd.
6 breede tanden volkomen zijn ontwikkeld op	3 jaar.
de hoektanden uitvallen op	$3\frac{1}{2}$ jaar.
alle breede tanden aanwezig zijn op	4 jaar.
volkomen alle breede tanden ontwikkeld zijn op	$4\frac{1}{2}$ jaar.

We kunnen dus verschillende tijdvakken onderscheiden, n.l.:	
van $1\frac{1}{2}$ jaar tot 2 jaar en 3 mnd.	6 . . . 2 breede tanden min of meer ontwikkeld.
van 2 jaar en 3 mnd. tot 2 jaar en 9 mnd.	4 breede tanden min of meer ontwikkeld.
van 2 jaar en 9 mnd. tot 3 jaar en 9 mnd.	6 breede tanden min of meer ontwikkeld.
vanaf 3 jaar en 9 mnd. 8 breede tanden min of meer ontwikkeld.

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.

Wanneer alle breede tanden aanwezig zijn, schatten we de

leeftijden in hoofdzaak naar de afslijting der tanden en later naar de vormveranderingen.

KROON geeft aan, dat op 6-jarigen leeftijd de wrijfvlakte der binnentanden de helft der tongvlakte inneemt; op 9 jaar is de geheele tongvlakte wrijfvlakte geworden.

In October 1919 heb ik verschillende stallen met Roodbont Maas-, Rijn- en IJsselvee in de omgeving van Deventer en Wijhe bezocht; in de navolgende tabellen zijn genoteerd: de veranderingen aan de tanden, de geschatte leeftijden en de werkelijke leeftijden (volgens de stamboekgegevens).

BEL I. **ROOVBONT MAAS-, RIJN- en IJSSELVEE.**

	Veranderingen a/d tanden.	Werkelijke leeftijden.	Geschatte leeftijden.
Runderen geboren in 1918.			
1	Een breede tand juist doorgebroken melktand nog aanwezig	1 jaar 8 mnd.	1½ jaar.
2	Een breede tand juist door	1 jaar 8 mnd.	1½ jaar.
3	Een breede tand aan 't doorbreken	1 jaar 7 mnd.	1½ jaar.
4	Binnentanden bijna uitgevallen	1 jaar 6 mnd.	klein 1½ jaar.
5	Een breede tand aanwezig, andere bijna door	1 jaar 7 mnd.	ruim 1½ jaar.
6	Begint te breken.	1 jaar 9 mnd.	1½ jaar.
7	Nog alle melktanden aanwezig	10 mnd.	klein 1 jaar.
8	Alle melktanden, met tusschenruimte	1 jaar 9 mnd.	klein 1½ jaar.
9	Alle melktanden, met tusschenruimte	1 jaar 7 mnd.	klein 1½ jaar.
0	2 breede tanden, binnenmiddenmelktanden op 't uitvallen	1 jaar 7 mnd.	1½ jaar.
1	2 breede tanden, nog niet lang door.....	1 jaar 8 mnd.	ruim 1½ jaar.

BEL II.

	Veranderingen a/d tanden.	Werkelijke leeftijden.	Geschatte leeftijden.
Runderen geboren in 1917.			
1	4 breede tanden nog iets scheef staande, binnenmident. nog niet gesleten	2 jaar 9 mnd.	2½ jaar.
2	4 breede tanden binnenm.t. in slijting	2 jaar 8 mnd.	ruim 2½ jaar.
3	4 breede tanden, in de rij staande	2 jaar 7 mnd.	ruim 2½ jaar.
4	4 breede tanden nog niet volledig ontwikkeld	2 jaar 10 mnd.	ruim 2½ jaar.
5	4 breede tanden in slijting	2 jaar 8 mnd.	ruim 2½ jaar.
6	4 breede tanden in slijting	2 jaar 8 mnd.	ruim 2½ jaar.
7	4 breede tanden in slijting.	2 jaar 7 mnd.	ruim 2½ jaar.
8	6 breede tanden, buitenmidden nog niet in slijting..	2 jaar 9 mnd.	klein 3 jaar.
9	4 breede tanden geheel ontwikkeld	2½ jaar.	2½ jaar.
0	4 breede tanden, binnenmident. niet geheel ontwikkeld	2 jaar 3 mnd.	klein 2½ jaar.
1	4 breede tanden, binnenmident. in slijting	2 jaar 7 mnd.	2½ jaar.
2	4 breede tanden, een buitenmident. uitgevallen .	2 jaar 9 mnd.	klein 2 jaar 9 mnd.
3	4 breede tanden	2 jaar 9 mnd.	2½ jaar.
4	4 breede tanden, binnenmident. nog iets scheef..	2 jaar 8 mnd.	2½ jaar.
5	4 breede tanden goed ontwikkeld doch niet gesleten	2 jaar 8 mnd.	2½ jaar.
6	4 breede tanden goed ontwikkeld, niet gesleten. (stier)	2 jaar 7 mnd.	2½ jaar.
7	4 breede tanden nog scheef staande. (stier)	2 jaar 7 mnd.	2½ jaar.
8	2 breede tanden, een breede binnenmidentand aan het doorbreken. (stier).....	2 jaar.	2 jaar 3 mnd.
9	4 breede tanden, inslijting	2 jaar 9 mnd.	2½ jaar.

No.	Veranderingen a/d tanden.	Werkelijke leeftijden.	Geschatte leeftijden.
20	4 breede tanden.....	2 jaar 9 mnd.	2½ jaar.
21	4 breede tanden, bijna geheel ontwikkeld	2 jaar 8 mnd.	2½ jaar.
22	4 breede tanden, nog iets scheef staande.....	2 jaar 8 mnd.	2½ jaar.
23	4 breede tanden, volgroeid.....	2 jaar 8 mnd.	2½ jaar.
24	4 breede tanden. (stier)	2 jaar 6 mnd.	2½ jaar.
25	2 breede tanden nog niet inslijting	2 jaar.	1 jaar 9 mnd.
26	2 breede tanden	2 jaar.	1 jaar 9 mnd.
27	2 breede tanden	2 jaar.	1 jaar 9 mnd.

TABEL III.

No.	Veranderingen a/d tanden.	Werkelijke leeftijden.	Geschatte leeftijden.
Runderen geboren in 1916.			
1	Alle breede tanden, hoektanden juist in slijting...	3 jaar 6 mnd.	3 jaar 9 mnd.
2	Hoektanden juist doorgebroken	3 jaar 8 mnd.	3 jaar 9 mnd.
3	6 breede tanden goed ontwikkeld	3 jaar 7 mnd.	3 jaar.
4	6 breede tanden (onregelm. gebit)	3 jaar 7 mnd.	3 jaar.
5	6 breede tanden, melkhoektanden	3 jaar 8 mnd.	3 jaar.
6	7 breede tanden, een melktand	3 jaar 8 mnd.	3½ jaar.
7	breede hoektanden juist doorgebroken	3 jaar 6 mnd.	ruim 3½ jaar.
8	6 breede tanden, melkhoektanden uitgevallen	3 jaar 8 mnd.	3½ jaar.
9	6 breede tanden, 2 melktanden nog aanwezig	3 jaar 7 mnd.	klein 3½ jaar.
10	8 breede tanden, hoektanden nog niet in slijting .	3 jaar 8 mnd.	klein 3 jaar 9
11	6 breede tanden, hoekmelktanden nog aanwezig ..	3 jaar 7 mnd.	klein 3½ jaar.
12	7 breede tanden, 1 melktand	3 jaar 8 mnd.	3½ jaar.
13	4 breede tanden, nog dakpansgewijs	2 jaar 10 mnd.	2½ jaar.
14	6 breede tanden, hoekmelktanden	3 jaar 8 mnd.	ruim 3 jaar.
15	Breede hoektanden aan 't doorbreken	3 jaar 7 mnd.	ruim 3½ jaar.
16	6 breede tanden, hoekmelktanden bijna uitgevallen.	3 jaar 1 mnd.	3½ jaar.
17	Breede hoektanden doorgebroken	3½ jaar.	ruim 3½ jaar.
18	8 breede tanden, hoektanden nog niet in slijting .	3 jaar 8 mnd.	3 jaar 9 mnd.
19	8 breede tanden, hoektanden nog niet in slijting .	3 jaar 6 mnd.	3 jaar 9 mnd.
20	6 breede tanden, hoekmelktanden nog aanwezig ..	2 jaar 11 mnd.	3 jaar.

TABEL IV.

No.	Veranderingen v/d tanden.	Werkelijke leeftijden.	Geschatte leeftijden.
Runderen geboren in 1915.			
1	Wrijfvlakte binnentanden, de halve tongvl. innemend, alle tanden goed in slijting	4½ jaar.	6 jaar.
2	Wrijfvlakte binnentanden ongeveer halftongvlakte, hoektanden in slijting	4 jaar 8 mnd.	5 jaar.
3	Wrijfvlakte binnentanden nog niet de halve tongvlakte, hoektanden in slijting.....	4 jaar 4 mnd.	bijna 5 jaar.
4	Hoektanden juist door	4 jaar 8 mnd.	klein 4 jaar.
5	Wrijfvlakte binnentanden op de helft, hoektanden nauwelijks in slijting	4 jaar 8 mnd.	ongeveer 5 jaar.
6	Wrijfvlakte binnentanden halve tongvlakte, hoektanden nauwelijks in slijting	4 jaar 8 mnd.	ongeveer 5 jaar.
7	Wrijfvlakte binnentanden ongeveer halve tongvlakte hoektanden juist in slijting	4 jaar 9 mnd.	5 jaar.

No.	Veranderingen a/d tanden.	Werkelijke leeftijden.	Geschatte leeftijden.
8	Hoektanden in slijting, wrijfvlakte binnentanden op de helft	4 jaar 6 mnd.	6 jaar.
9	Wrijfvlakte binnentanden nog niet op de helft, een hoektand in slijting	4 jaar 8 mnd.	5 jaar.
10	6 breede tanden buitenmidentanden juist in slijting .	3 jaar 10 mnd.	ruim 3 jaar.
11	8 breede tanden, hoektanden nauwelijks in slijting, wrijfvlakte binnentanden nog niet de halve tongvlakte	4 jaar 8 mnd.	klein 5 jaar.
12	Binnentanden wrijfvlakte bijna halve tongvlakte, andere breede tanden goed in slijting	4 jaar 9 mnd.	5 jaar.
13	Hoektanden nog niet in slijting, wrijfvlakte binnentanden nog niet halve tongvlakte.....	4 jaar 8 mnd.	4 jaar.
14	Binnentanden wrijfvlakte nog niet de halve tongvlakte. Alle tanden volgroeid.	4 jaar 6 mnd.	5 jaar.
15	Hoektanden juist in slijting	4 jaar 8 mnd.	klein 5 jaar.
16	Hoektanden nog niet volkomen ontwikkeld, wrijfvlakte binnentanden nog niet de helft	4 jaar 8 mnd.	4 jaar.
17	Als 16	4 jaar 9 mnd.	4 jaar.
18	Nog een melktand, andere hoektanden juist gewisseld	3 jaar 11 mnd.	ruim 3½ jaar.
19	Hoektanden nog niet in slijting, binnentanden wrijfvlakte nog niet halve tongvlakte	4 jaar 6 mnd.	4 jaar.
20	Wrijfvlakte binnentanden nog niet op de helft, alle tanden in slijting	4 jaar 8 mnd.	ongeveer 5 jaar.
21	Hoektanden nog niet geheel ontwikkeld	4 jaar 9 mnd.	4 jaar.
22	Hoektanden nauwelijks in slijting	4 jaar 6 mnd.	4 jaar.

ABEL V.

No.	Veranderingen a/d tanden.	Werkelijke leeftijden.	Geschatte leeftijden.
Runderen geboren in 1914.			
1	Wrijfvlakte der binnentanden neemt nog niet de geheele tongvlakte in, op de hoektanden de helft .	6 jaar 6 mnd.	8 jaar.
2	Als 1.		
3	Wrijfvlakte binnentanden ruim de helft der tongvlakte, hoektanden goed in slijting	5 jaar 8 mnd.	ruim 6 jaar.
4	Wrijfvlakte binnentanden ruim de helft der tongvlakte, hoektanden goed in slijting	5 jaar 7 mnd.	6 jaar.
5	Binnentanden en hoektanden op de helft gesleten, onregelmatig gebit	5 jaar 9 mnd.	ongeveer 7 jaar.
6	Geen der breede tanden wrijfvlakte op de helft der tongvlakte	5 jaar 9 mnd.	5 jaar.
7	Wrijfvlakte binnentanden de helft der tongvlakte, op de andere tanden iets minder	5 jaar 7 mnd.	6 jaar.
8	Wrijfvlakte op alle tanden over de helft	5 jaar 8 mnd.	7 jaar.
9	Onregelmatig geplaatste tanden; op de binnent. neemt de wrijfvlakte bijna de geheele tongvlakte in	5 jaar 7 mnd.	8 jaar.
10	Binnentanden iets over de helft gesleten, hoektanden juist in slijting	5 jaar 1 mnd.	5 jaar.
11	Binnentanden wrijfvlakte iets over de helft der tongvl. Hoekt. iets gesleten	5 jaar.	6 jaar.
12	Hoektanden nog niet volgroeid, afslijting binnentanden over de helft der tongvl.	5 jaar.	ongeveer 5 jaar.

TABEL VI.

No.	Veranderingen a/d tanden.	Werkelijke leeftijden.	Geschatte leeftijden.
Runderen geboren in 1913.			
1	Wrijfvlakte binnen en binnenmident. ruim de helft der tongvlakte, buitenmident. nog niet de helft.	7 jaar 8 mnd.	ruim 7 jaar.
2	Wrijfvlakte binnent. bijna de geheele tongvlakte, hoektanden ongeveer 2/3	6 jaar 8 mnd.	8 jaar.
3	Wrijfvlakte binnent. ruim de helft, hoektanden even in slijting	5 jaar 10 mnd.	6 jaar.
4	Wrijfvlakte binnent. de helft der tongvlakte hoektanden goed in slijting	5 jaar 11 mnd.	6 jaar.
5	Binnentanden slijting de helft, hoekt. in slijting	5 jaar 10 mnd.	6 jaar.
6	Binnentanden wrijfvlakte ruim de helft hoektanden onregelmatig, pas doorgebroken	5 jaar 10 mnd.	ongeveer 6 jaar.
7	Slijting binnentanden over de helft, binnenmident. ongeveer de helft		
8	Binnent. ongeveer 2/3 gesleten, binnenm.t. o/d helft, hoekt. goed in slijting	6 jaar 8 mnd.	7 of 8 jaar.
9	Binnent. wrijfvlakte bijna de geheele tongvlakte, hoektanden bijna de halve	6 jaar 7 mnd.	8 jaar.
10	Binnentanden wrijfvlakte ruim de helft der tongvlakte, hoektanden goed in slijting	6 jaar 8 mnd.	ruim 6 jaar.
11	Binnentanden ruim de helft der tongvl. afgesleten. Buitenm.t. teruggebleven, hoektanden flink afgesleten, hals der tanden goed zichtbaar	6 jaar 7 mnd.	7 jaar.
12	Wrijfvlakte binnentanden op de helft, hoektanden nauwelijks in slijting	6 jaar 10 mnd.	6 jaar.
13	Binnentanden ruim de helft gesleten, hoektanden flink in slijting	6 jaar 6 mnd.	ruim 6 jaar.

Hoewel er eenige afwijkingen voorkomen, kunnen we toch zeggen, dat bij de roodbonten de leeftijdsbepaling, zooals die tegenwoordig geldend is wel, opgaat. Het materiaal was niet groot genoeg om met eenige nauwkeurigheid een gemiddelde afwijking te berekenen, doch uit de voorgaande tabellen blijkt wel dat deze schatting practisch voldoende is.

Op dezelfde wijze als bij de roodbonte runderen, heb ik in Februari van 1919 verscheidene stallen in Groningen nagegaan, waar uitsluitend zwartblaard vee werd gehouden. De uitslag van dit onderzoek is in de volgende tabellen vastgelegd.

TABEL VII.

GRONINGSCH ZWARTBLAARD VEE.

No.	Veranderingen a/d tanden.	Werkelijke leeftijden	Geschatte leeftijden.
Runderen geboren in 1918.			
1	2 breede tanden nog dakpansgewijs	1 jaar 10 mnd.	1 jaar 9 mnd.
2	2 breede tanden	2 jaar.	1 jaar 9 mnd.
3	2 breede tanden	1 jaar 11 mnd.	1 jaar 9 mnd.
4	alle melktanden	1 jaar 11 mnd.	klein 1½ jaar.
5	Alle melktanden	1 jaar 11 mnd.	klein 11/2.
6	2 breede tanden, nog niet volgroeid	1 jaar 11 mnd.	klein 1 jaar 9 mnd.

Veranderingen a/d tanden.	Werkelijke leeftijden.	Geschatte leeftijden.
2 breede tanden nog niet volgroeid	1 jaar 11 mnd.	klein 1 jaar 9 mnd.
2 breede tanden nog niet volgroeid	1 jaar 11 mnd.	klein 1 jaar 9 mnd.
2 breede tanden nog niet in de rij.....	1 jaar 11 mnd.	klein 1 jaar 9 mnd.
Alle melktanden	1 jaar 10 mnd.	klein 1½ jaar.
Alle melktanden	1 jaar 10 mnd.	klein 1½ jaar.
1 breede binnentand	2 jaar.	ruim 1½ jaar.
2 breede binnentanden nog niet volgroeid	2 jaar.	klein 1 jaar 9 mnd.
2 breede tanden niet volgroeid	1 jaar 11 mnd.	klein 1 jaar 9 mnd.
Alle kalvertanden	1 jaar 11 mnd.	klein 1½ jaar.
2 breede tanden aan 't doorbreken	2 jaar.	ruim 1½ jaar.
2 breede tanden aan 't doorbreken	2 jaar.	ruim 1½ jaar.
2 breede tanden bijna geheel ontwikkeld	1 jaar 11 mnd.	klein 1 jaar 9 mnd.
Nog niet gewisseld	1 jaar 11 mnd.	klein 1½ jaar.
2 breede tanden	2 jaar.	1 jaar 9 mnd.
Alle kalvertanden	1 jaar 10 mnd.	klein 1½ jaar.
2 breede tanden	2 jaar.	1 jaar 9 mnd.
2 breede tanden	1 jaar 11 mnd.	1 jaar 9 mnd.
Alle kalvertanden (is van een tweeling)	1 jaar 11 mnd.	klein 1½ jaar.
Nog niet gewisseld	1 jaar 9 mnd.	klein 1½ jaar.
Nog niet gewisseld	1 jaar 10 mnd.	klein 1½ jaar.
2 breede tanden aan 't doorbreken	1 jaar 11 mnd.	klein 1 jaar 9 mnd.
Als 27.		
Als 27.		
Nog niet gewisseld	1 jaar 10 mnd.	klein 1½ jaar.
2 goed ontwikkelde breede tanden	2 jaar 1 mnd.	1 jaar 9 mnd.
2 breede tanden	2 jaar.	1 jaar 9 mnd.
2 breede tanden	2 jaar 1 mnd.	1 jaar 9 mnd.
2 breede tanden nog niet volgroeid	1 jaar 10 mnd.	klein 1 jaar 9 mnd.
Niet gewisseld	1 jaar 9 mnd.	klein 1½ jaar.
2 breede tanden niet geheel ontwikkeld	1 jaar 9 mnd.	klein 1 jaar 9 mnd.
Niet gewisseld	1 jaar 9 mnd.	klein 1½ jaar.
2 breede tanden niet geheel ontwikkeld	1 jaar 11 mnd.	klein 1 jaar 9 mnd.

BEL VIII.

Veranderingen a/d tanden.	Werkelijke leeftijden.	Geschatte leeftijden.
Runderen geboren in 1917.		
Buitenmidden rechts aan 't doorbreken links nog niet.		
4 breede tanden	3 jaar 1 mnd.	2 jaar 9 mnd.
4 breede tanden, buitenmident. aan 't doorbreken	3 jaar 1 mnd.	2 jaar 9 mnd.
4 breede tanden	3 jaar.	2½ jaar.
4 breede tanden	3 jaar.	2½ jaar.
4 breede tanden	2 jaar 11 mnd.	2½ jaar.
6 breede tanden, buitenm.t. niet in slijting.....	2 jaar 10 mnd.	klein 3 jaar.
4 breede tanden	3 jaar.	2½ jaar.
4 breede tanden	2 jaar 11 mnd.	2½ jaar.
4 breede tanden	3 jaar.	2½ jaar.
4 breede tanden, buitenm.t. aan een zijde doorgebroken	3 jaar.	2 jaar 9 mnd.
4 breede tanden	2 jaar 11 mnd.	2½ jaar.
4 breede tanden	3 jaar.	2½ jaar.
4 breede tanden	3 jaar.	2½ jaar.
4 breede tanden	3 jaar 1 mnd.	3 jaar.

No.	Veranderingen a/d tanden.	Werkelijke leeftijden.	Geschatte leeftijden.
15	4 breede tanden	3 jaar.	2½ jaar.
16	4 breede tanden	3 jaar 1 mnd.	2½ jaar.
17	4 breede tanden	2 jaar 11 mnd.	2½ jaar.
18	4 breede tanden	2 jaar 10 mnd.	2½ jaar.
19	4 breede tanden	2 jaar 10 mnd.	2½ jaar.
20	4 breede tanden	3 jaar.	2½ jaar.
21	4 breede tanden	2 jaar 9 mnd.	2½ jaar.
21	4 breede tanden	2 jaar 11 mnd.	2½ jaar.
23	2 breede tanden, van wisselen nog niets te bemerken.	2 jaar 9 mnd.	1 jaar 9 mnd.
24	4 breede tanden	3 jaar.	2½ jaar.
25	4 breede tanden	3 jaar 1 mnd.	2½ jaar.
26	4 breede tanden	2 jaar 10 mnd.	2½ jaar.
27	6 breede tanden, buitenm.t. nog niet geheel volgroeid.	3 jaar.	2 jaar 9 mnd.
28	6 breede tanden, buitenm.t. nog niet volgroeid ..	3 jaar.	2 jaar 9 mnd.
29	2 breede tanden	2 jaar 3 mnd.	1 jaar 9 mnd.
30	6 breede tanden, buitenm.t. nog niet geheel volgroeid.	3 jaar 1 mnd.	klein 3 jaar.
31	4 breede tanden nog dakpansgewijze geplaatst ...	2 jaar 11 mnd.	klein 2½ jaar.
32	4 breede tanden	3 jaar.	klein 2½ jaar.
33	4 breede tanden	2 jaar 11 mnd.	2½ jaar.
34	4 breede tanden	3 jaar.	2½ jaar.

TABEL IX.

No.	Veranderingen a/d tanden.	Werkelijke leeftijden.	Geschatte leeftijden.
Runderen geboren in 1916.			
1	Hoektanden juist doorgebroken	3 jaar 11 mnd.	3 jaar 9 mnd.
2	Brede hoektanden juist door, alle tanden staan nog dakpansgewijs	3 jaar 11 mnd.	3 jaar 9 mnd.
3	Hoektanden juist door	4 jaar.	3 jaar 9 mnd.
4	Brede hoektanden juist doorgebroken	3 jaar 10 mnd.	3 jaar 9 mnd.
5	6 breede tanden	4 jaar.	ruim 3½ jaar.
6	Brede hoektanden nog niet volgroeid	4 jaar.	3 jaar 9 mnd.
7	6 breede tanden	4 jaar.	3 jaar 9 mnd.
8	Hoektanden aan 't doorbreken	4 jaar.	ruim 3½ jaar.
9	6 breede tanden hoektanden zijn nog kalvertanden	3 jaar 11 mnd.	klein 3½ jaar.
10	6 breede tanden	3 jaar 9 mnd.	klein 3½ jaar.
11	6 breede tanden	4 jaar 1 mnd.	klein 3½ jaar.
12	6 breede tanden, melkhoektanden reeds uitgevallen	4 jaar.	3½ jaar.
13	Brede hoektanden nog niet volgroeid	4 jaar.	3 jaar 9 mnd.
14	Brede hoektanden juist door	4 jaar 1 mnd.	3 jaar 9 mnd.
15	Alle breede tanden goed ontwikkeld staan echter dakpansgewijs, wrijfvlakte binnent. ongeveer halve tongvlakte	3 jaar 11 mnd.	ongev. 5 jaar.
16	Geheel als 15.		
17	6 breede tanden	4 jaar.	3 jaar.
18	8 breede tanden, hoektanden juist in de rij.	4 jaar.	3 jaar 9 mnd.
19	8 breede tanden, wrijfvlakte binnentanden nog niet de halve tongvlakte, hoektanden nauwelijks volgroeid	4 jaar.	4 jaar.
20	6 breede tanden	4 jaar.	3 jaar.
21	8 breede tanden, hoektanden niet geheel in de rij.	3 jaar 11 mnd.	3 jaar 9 mnd.
22	6 breede tanden volkomen ontwikkeld	3 jaar 9 mnd.	3 jaar.

BEL X.

	Veranderingen a/d tanden.	Werkelijke leeftijden.	Geschatte leeftijden.
	Runderen geboren in 1915.		
1	Tongvlakte binnent. half afgesleten, hoekt. in slijting.	5 jaar.	6 jaar.
2	Alle tanden goed in slijting, wrijfvlakte binnentanden nog niet op de helft	5 jaar.	5 jaar.
3	Alle breede tanden in slijting, wrijfvlakte binnent. nog niet op de helft	4 jaar 10 mnd.	5 jaar.
4	Hoektanden nauwelijks in slijting, wrijfvlakte binnen- tanden nog niet de helft.....	4 jaar 10 mnd.	5 jaar.
5	Alle breede tanden in slijting, wrijfvlakte binnent. nog niet op de helft	4 jaar 11 mnd.	5 jaar.
6	6 breede tanden	5 jaar.	3 jaar.
7	Wrijfvlakte binnent. nog niet de helft, hoekt. goed in slijting	5 jaar 1 mnd.	5 jaar.
8	Wrijfvlakte binnent. iets over de helft hoekt. goed in slijting	4 jaar 9 mnd.	6 jaar.
8	Wrijfvlakte binnent. op de helft, hoekt. goed in slij- ting	4 jaar 11 mnd.	5 jaar.
9	Wrijfvlakte binnent. op de helft, hoekt. even in slij- ting	4 jaar 11 mnd.	5 jaar.
1	Brede hoekt. goed ontwikkeld, wrijfvlakte binnent. op de helft	5 jaar.	5 jaar.
2	Wrijfvlakte binnent. over de helft, hoekt. goed in slij- ting	5 jaar.	6 jaar.
3	Wrijfvlakte binnent. bijna de helft der tongvlakte, hoektanden in slijting	5 jaar 1 mnd.	5 jaar.
4	Wrijfvlakte binnent. nog niet op de helft, hoekt. ge- heel volgroeid	4 jaar 11 mnd.	5 jaar.
5	Wrijfvlakte binnent. nog niet op de helft, hoekt. geheel volgroeid	5 jaar.	5 jaar.
6	Wrijfvlakte binnent. nog niet op de helft, hoekt. ge- heel ontwikkeld	4 jaar 11 mnd.	5 jaar.

BEL XI.

	Veranderingen a/d tanden.	Werkelijke leeftijden.	Geschatte leeftijden.
	Runderen geboren in 1914.		
1	Wrijfvlakte binnent. ongeveer de helft hoektanden nauwelijks in slijting	5 jaar 11 mnd.	5 jaar.
2	Hoektanden iets in slijting, wrijfvlakte binnentanden ongeveer de helft	6 jaar.	5 jaar.
3	Hoektanden in slijting, wrijfvlakte binnent. ruim de helft.	5 jaar 9 mnd.	6 jaar.
4	Hoektanden nog niet gesleten, wrijfvlakte binnentan- den halve tongvlakte	5 jaar 11 mnd.	6 jaar.
5	Wrijfvlakte binnent. ruim de helft der tongvlakte, hoekt. goed in slijting	5 jaar 9 mnd.	6 jaar.
5	Wrijfvlakte binnent. ruim de helft der tongvlakte, hoekt. goed in slijting	5 jaar 3 mnd.	6 jaar.
7	Wrijfvlakte binnent. halve tongvlakte, hoektanden goed in slijting	6 jaar.	6 jaar.
8	Wrijfvlakte binnent. halve tongvlakte, hoekt. goed in slijting	6 jaar 1 mnd.	6 jaar.
9	Wrijfvlakte binnent. ruim de helft, hoekt. goed in slijting	6 jaar 1 mnd.	6 jaar.

TABEL XII.

No.	Veranderingen a/d tanden.	Werkelijke leeftijden.	Geschatte leeftijden.
Runderen geboren in 1918.			
1	Wrijfvlakte binnent. ruim de helft der tongvlakte, binnenm.t. nog niet de helft	7 jaar.	7 jaar.
2	Wrijfvlakte binnent. over de helft der tongvlakte, andere tanden nog niet de helft.	6 jaar 10 mnd.	7 jaar.
3	Wrijfvlakte binnent. bijna de geheele tongvlakte	6 jaar 11 mnd.	8 jaar.
4	Slijting binnent. de helft, hoekt. goed in slijting .	7 jaar 1 mnd.	6 jaar.
5	Wrijfvlakte binnent. ruim de helft der tongvlakte, hoekt. goed in slijting	6 jaar 11 mnd.	7 jaar.
6	Wrijfvlakte binnent. over de helft, hoekt. afgesleten	6 jaar 9 mnd.	7 jaar.
7	Wrijfvlakte binnent. over de helft der tongvlakte, hoektanden flink gesleten	7 jaar.	7 jaar.
8	Wrijfvlakte binnent. ongeveer de helft, hoektanden in slijting	6 jaar 11 mnd.	6 jaar.
9	Wrijfvlakte binnent. op de helft, wrijfvl. andere tanden nog niet	7 jaar.	6 jaar.

Waar de roodbonten ook in den regel iets ouder bleken te zijn dan volgens schatting, doch deze afwijking practisch wel verwaarloosd kon worden, zien we bij de Groninger blaarkoppen bijna steeds verschillen in dezelfde richting van ongeveer 3 mnd.

Deze mindere vroegrijpheid kan zeer goed verklaard worden door het feit, dat ik de in voorgaande tabellen vermelde cijfers heb verzameld in een streek van Groningen, waar in hoofdzaak gefokt wordt het melktype der blaarkoppen en niet het ouderwetsche Groninger vleeschtype.

Behoudens eenige uitzonderingen blijkt de schatting op lateren leeftijd bij normaal gevormde tanden wel op te gaan, een afwijking van eenige maanden heeft dan trouwens absoluut geen practisch belang meer.

Tengevolge van de groote uitbreiding der mond en klauwzeer-epizoötie in 1919, kostte het mij moeite een voldoende aantal zwartbonte runderen te controleeren.

De groote fokkers in Friesland waren niet genegen een onderzoek der monden toe te staan. Ik heb mij daardoor moeten bepalen tot het stamboek-vee der fokvereniging Ouden-Rijn en tot de dieren op de boerderij „de Harscamp” op de Veluwe; later hoop ik in Friesland nog eens mijn pogingen te herhalen.

TABEL XIII.

No.	Veranderingen a/d tanden.	Werkelijke leeftijden.	Geschatte leeftijden.
Zwartbonte runderen geboren in 1918.			
1	2 breede tanden, nog niet volkomen	2 jaar 3 mnd.	1 jaar 9 mnd.
2	2 breede tanden, nog iets scheef	2 jaar 4 mnd.	2 jaar.
3	2 volkomen ontwikkelde breede tanden	2 jaar 3 mnd.	2 jaar 3 mnd.

No.	Veranderingen a/d tanden.	Werkelijke leeftijden.	Geschatte leeftijden.
4	2 breede tanden, binnenmident, nog niet wisselend.	2 jaar 4 mnd.	2 jaar 4 mnd.
5	2 breede tanden, nog iets scheef staande.....	2 jaar 4 mnd.	ruim 2 jaar.
6	2 breede tanden, nog iets scheef staande.....	2 jaar 4 mnd.	ruim 2 jaar.
7	2 breede tanden, nog over elkaar staande.....	2 jaar 4 mnd.	2 jaar.
8	2 breede tanden, nog iets scheef	2 jaar 3 mnd.	2 jaar.
9	1 breede tand, de ze in wisseling	1 jaar 11 mnd.	klein 11/2 jaar.
10	2 onvolkomen breede tanden.....	2 jaar 3 mnd.	1 jaar 9 mnd.
11	2 breede tanden, nog klein	2 jaar 3 mnd.	1 jaar 9 mnd.
12	2 breede tanden, nog niet geheel ontwikkeld	2 jaar 3 mnd.	2 jaar.
13	2 breede tanden, geheel volgroeid	2 jaar 4 mnd.	2 jaar 3 mnd.
14	2 breede tanden, nog niet geheel ontwikkeld	2 jaar 4 mnd.	2 jaar.
15	2 breede tanden, nog niet geheel ontwikkeld	2 jaar 3 mnd.	ruim 2 jaar.
16	2 breede tanden, nog iets scheef staande.....	2 jaar 3 mnd.	ruim 2 jaar.
17	2 breede tanden, nog iets scheef staande.....	2 jaar 4 mnd.	ruim 2 jaar.
18	2 breede tanden-nog iets scheef	2 jaar 3 mnd.	ruim 2 jaar.
19	2 breede tanden nog iets scheef	2 jaar 3 mnd.	2 jaar.
20	2 breede tanden nog iets scheef	2 jaar 3 mnd.	2 jaar.
21	2 breede tanden geheel volgroeid	1 jaar 11 mnd.	ruim 2 jaar.
22	4 breede tanden, de binnenm.t. nog klein	2 jaar 4 mnd.	2 jaar.
23	4 breede tanden, geheel volgroeid	2 jaar 5 mnd.	2 jaar 9 mnd.
24	2 breede tanden	2 jaar 4 mnd.	2 jaar 3 mnd.
25	2 breede tanden, de binnenm. t. beginnen te wisselen	2 jaar 4 mnd.	2 jaar 3 mnd.
26	2 breede tanden	2 jaar 3 mnd.	ruim 2 jaar.
27	2 breede tanden volgroeid	2 jaar 2 mnd.	ruim 2 jaar.
28	2 breede tanden	2 jaar 2 mnd.	ruim 2 jaar.
29	2 breede tanden, geheel ontwikkeld.....	2 jaar 1 mnd.	ruim 2 jaar.
30	2 breede tanden, nog iets scheef	2 jaar.	2 jaar.
31	2 breede tanden, bijna geheel ontw.	1 jaar 10 mnd.	2 jaar.

ABEL XIV.

No.	Veranderingen a/d tanden.	Werkelijke leeftijden.	Geschatte leeftijden.
Zwartbonte Runderen geboren in 1917.			
1	4 geheel volgroeide breede tanden	3 jaar 5 mnd.	2 jaar 9 mnd.
2	6 geheel volgroeide breede tanden	3 jaar 3 mnd.	3 jaar 9 mnd.
3	4 breede tanden, buitenmident, beginnen te wisselen.....	3 jaar 4 mnd.	2 jaar 9 mnd.
4	6 breede tanden, buitenm.t. nog niet lang aanwezig.	3 jaar.	ruim 3 jaar.
5	4 breede tanden, nog niet geheel volgroeid	2 jaar 11 mnd.	ruim 2½ jaar.
6	4 breede tanden goed ontwikkeld	3 jaar 2 mnd.	2 jaar 9 mnd.
7	2 breede tanden, nauwelijks volgroeid	3 jaar 4 mnd.	2 jaar 3 mnd.
8	6 breede tanden, buitenm.t. niet geheel volgroeid...	3 jaar 3 mnd.	3½ jaar.
9	6 breede tanden, buitenm.t. nog klein	3 jaar 3 mnd.	ruim 3 jaar.
10	4 breede tanden, geheel ontwikkeld.....	3 jaar 3 mnd.	2 jaar 9 mnd.
11	4 breede tanden, geheel ontwikkeld.....	3 jaar 4 mnd.	2 jaar 9 mnd.
12	Binnenm.t. beginnen door te komen	2 jaar 7 mnd.	2 jaar 3 mnd.
13	Binnenm.t. beginnen door te komen	2 jaar 7 mnd.	2 jaar 3 mnd.
14	6 breede tanden	3 jaar 3 mnd.	3 jaar 9 mnd.
15	6 breede tanden	3 jaar 3 mnd.	3 jaar 9 mnd.

TABEL XV.

No.	Veranderingen a/d tanden.	Werkelijke leeftijden.	Geschatte leeftijden.
Zwartbonte runderen geboren in 1916.			
1	Alle breede tanden, een hoektand nog niet geheel vol-groeid	4 jaar 5 mnd.	4 jaar.
2	7 breede tanden, een hoektand is nog melktand.	4 jaar 2 mnd.	klein 4 jaar.
3	Hoektanden in slijting, wrijfvlakte binnentanden de helft der tongvlakte	4 jaar 5 mnd.	5 jaar.
4	Buitenmidden nog niet volkomen ontwikkeld	4 jaar.	3 jaar 9 mnd.
5	Onregelmatig, scheef gebit, alle breede tanden in slijting	4 jaar 4 mnd.	—
6	Alle breede tanden, hoektanden nog niet geheel vol-groeid	4 jaar 4 mnd.	klein 4 jaar.
7	Hoektanden juist in slijting, wrijfvlakte binnentanden nog niet de helft der tongvlakte.	4 jaar 3 mnd.	4 jaar.
8	6 breede tanden	4 jaar.	3 jaar 9 mnd.
9	Hoektanden aan het wisselen	3 jaar 7 mnd.	3 jaar 8 mnd.
10	Hoektanden juist in slijting	4 jaar 1 mnd.	4 jaar.

TABEL XVI.

No.	Veranderingen a/d tanden.	Werkelijke leeftijden.	Geschatte leeftijden.
Zwartbonte runderen geboren in 1915.			
1	Hoektanden in slijting, wrijfvlakte binnent. ongeveer de halve tongvlakte	5 jaar 3 mnd.	5 jaar.
2	Hoektanden juist in slijting, wrijfvlakte binnent. nog niet de halve tongvlakte	5 jaar.	4 jaar.
3	8 breede tanden, rechterhoektand nog niet lang door	4 jaar 10 mnd.	klein 4 jaar.
4	Hoektanden in slijting, wrijfvlakte binnent. ongeveer halve tongvlakte	5 jaar.	5 jaar.
6	Hoektanden in slijting	4 jaar 7 mnd.	3 jaar 9 mnd.
6	Hoektanden doorbrekend	4 jaar 7 mnd.	3 jaar 9 mnd.
7	Wrijfvlakte binnentanden nog niet de halve tongvlakte, hoektanden iets afgesleten	5 jaar 2 mnd.	5 jaar.
8	Wrijfvlakte binnent. nog niet de halve tongvl. hoektanden in slijting	5 jaar 5 mnd.	5 jaar.
9	Wrijfvlakte binnent. nog niet de halve tongvlakte, hoektanden in slijting	5 jaar 5 mnd.	5 jaar.
10	Alle breede tanden, hoektanden nog niet lang geleden doorgebroken	4 jaar 6 mnd.	nog geen 4 jaar.

TABEL XVII.

No.	Veranderingen a/d tanden.	Werkelijke leeftijden.	Geschatte leeftijden.
Zwartbonte runderen geboren in 1914.			
1	Korte tanden, wrijfvlakte binnentanden neemt de geheele tongvlakte in	6 jaar 4 mnd.	9 jaar.
2	Wrijfvlakte binnent. ruim de halve tongvl. o/d binnent. ongeveer de helft	5 jaar 7 mnd.	6 jaar.

No.	Verandering a/d tanden.	Werkelijke leeftijden.	Geschatte leeftijden.
3	Wrijfvlakte binnent. neemt de halve tongvl. in hoektanden iets afgesleten	6 jaar 3 mnd.	6 jaar.
4	Wrijfvlakte binnent. halve tongvlakte, hoektanden goed in slijting	6 jaar 3 mnd.	6 jaar.
5	Wrijfvlakte binnent. halve tongvlakte, hoektanden goed in slijting	6 jaar 3 mnd.	6 jaar.
6	Wrijfvlakte binnent. ongeveer halve tongvl. hoektanden goed in slijting	6 jaar 1 mnd.	6 jaar.
7	Wrijfvlakte binnent. halve tongvlakte, hoektanden goed in slijting	6 jaar 4 mnd.	6 jaar.

Voor de zwartbonten geldt dezelfde opmerking, als ik bij de blaarkoppen maakte. Speciaal de binnenmidden-, buitenmidden- en hoektanden waren later met wisselen.

De heer HIBMA vond volgens een onlangs door hem gepubliceerde opmerking, bij de zwartbonten in Friesland ongeveer 70 % afwijkingen. Mij dunkt indien hij bij de geschatte leeftijden der dieren die nog in de wisselings-periode zijn 3 mnd. optelt, dat dit percentage aanmerkelijk minder zal zijn.

Uit het voorliggende materiaal mag m.i. geconcludeerd worden, dat de leeftijdsbepaling volgens de tanden altijd een schatting blijft, die nooit zeer nauwkeurig kan zijn. Toch is zij practisch voldoende; vooral ook doordat we tegelijkertijd een contrôle-middel hebben aan het aantal ringen op de horens, kunnen we met betrekkelijk groote zekerheid de leeftijden van het rund aangeven.

Op het roodbonte Maas-, Rijn- en IJsselvee kunnen we de leeftijdsbepaling toepassen, hetgeen tot heden als algemeen geldend werd aangenomen.

De tijdvakken, die men gedurende de tandwisseling kan onderscheiden en die ik aan het begin van dit artikel vermeldde kunnen ongewijzigd op de roodbonten worden toegepast.

Wat de zwartbonten en het melktype van de blaarkoppen betreft, moeten we deze tijdvakken eenigszins wijzigen en zou ik de volgende veranderingen willen voorstellen

van 1 j.	9 mnd.	tot 2½ j.	2 breede tanden min of meer ontw.
van 2½ j.		tot 3 j.	4 breede tanden min of meer ontw.
van 3 j.		tot 4 j.	6 breede tanden min of meer ontw.
vanaf 4 j.			8 breede tanden min of meer ontw.

Wanneer het wisselen is afgelopen en wij dus letten op de wrijfvlakte der tanden bij het bepalen van den leeftijd, valt het op, dat het reeds genoemde kenmerk voor den 6 jarigen leeftijd boven verwachting een practisch zeer bruikbaar kenmerk is. Hoewel natuurlijk de hoedanigheid van het geregeld verstrekte voeder wel van eenigen invloed moet zijn op de afslijting der tanden, en we dus hier ook weer eenige ruimte voor afwijkingen

moeten openlaten, zien wij toch op 6 jarigen leeftijd dat de helft der tongvlakte op de binnentanden wordt ingenomen door de wrijfvlakte.

Eveneens is op 9 jarigen leeftijd de geheele tongvlakte der binnentanden wrijfvlakte geworden.

Hoewel het aantal cijfers te gering is om het statistisch nauwkeurig te verwerken, blijkt toch wel dat de meer of mindere vroegrijpheid van een runderslag tot uiting komt bij de tandwisseling.

Naschrift. In verband met een inmiddels door den Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool uitgeschreven prijsvraag heb ik gemeend eerst nu deze gegevens te moeten publiceren.

Uit het Physiologisch Laboratorium der Rijks-Universiteit te Leiden.

VOORKAMERFIBRILLATIE BIJ DEN HOND,

DOOR

Dr. J. ROOS.

Wanneer men zich door de in de humane pathologie opgedane ervaring, dat meer dan 50% van de gevallen van voorkamerfibrillatie met mitraalstenose gepaard gaan en dat meer dan $\frac{1}{5}$ van alle patiënten met mitraalstenose fibrillatie van de boezems vertoonen, zou willen laten leiden tot gevolgtrekkingen bij de huisdieren, dan zou de hond het dier zijn, waarbij men het eerst boezemfibrillatie moest verwachten. Want aandoeningen van de mitraalkleppen komen hier meer voor dan bij eenig ander huisdier. Deze verwachting wordt echter niet bewaarheid, en de voorkamerfibrillatie demonstreert wederom het gevaar van de deductieve conclusie, die men ook in de veterinaire literatuur nogal eens aantreft.

Reeds in 1910 trachtte LEWIS, een Engelsch hartspecialistphysioloog die, zooals in een vorig opstel in dit tijdschrift ¹⁾ werd aangehaald, de eerste was, die bij het paard deze functiestoornis waarnam, bij den hond deze aandoening op te sporen. Toen hij besloten had onder de huisdieren te gaan zoeken naar gevallen van boezemfibrillatie, ten einde de gelegenheid te hebben, door opening van de borstkas het hart met zijn functiestoornis in situ waar te nemen, wat hem later bij het paard gelukte, viel het eerst zijn aandacht op den hond. Hij onderzocht een aantal dieren op stoornis van de hartfunctie, maar gaf weldra zijn poging op omdat, zooals hij mededeelt ²⁾, de geprononceerde ademhalingsarrhythmie zijn hartonderzoek in den weg stond. „Hij had geen hoop meer onder deze dieren het materiaal te vinden dat hij

¹⁾ Deel 49, blz. 744.

²⁾ HEART; Volume III, 1911—1912.

verlangde, indien het al mocht bestaan; want door het klaarblijkelijk zelden voorkomen van deze aandoening en de aanwezigheid van de natuurlijke arrhythmie kon noch hij zelf ertoe besluiten, noch wilde hij afgaan op de waarnemingen van anderen bij de onderkenning van de gezochte onregelmatigheid”.

Een tweetal gevallen, die ik ontmoette, vinden hier een nadere beschrijving.

In begin Februari 1920 verscheen op mijn spreekuur een langharige Sint-Bernardhond, waaromtrent ik de volgende anamnese kreeg. De bijna 4 jaar oude reu, die de trots van de Nederlandsche Sint-Bernardfokkerij, toonde sedert 14 dagen een algemeene matheid. Eigenlijk had de hond, zoolang de eigenaar hem bezeten had, ruim $1\frac{1}{2}$ jaar, nooit den indruk van geheel gezond gemaakt; hij was nooit opgewekt en speelsch geweest, zooals men van een jongen hond mag verwachten. Hij lag veel, stoeide weinig met zijn kameraden en was ook in eetlust steeds bij zijn makkers achtergebleven. De haarkleur was voortdurend dor geweest. Drie kwart jaar geleden had het dier met succes gedekt, maar nu voor twee weken wederom een jonge teef kwam om gedekt te worden, waren alle pogingen vruchteloos gebleven. De teef werd besprongen, doch tot een cohabitatie kwam het niet. Eenige dagen achtereen had men gepoogd een dekking te bewerkstelligen, steeds zonder resultaat. Van dien tijd af was een hevige moeheid waarneembaar, die mijn hulp deed inroepen. De hond bleef den heelen dag liggen en at zoo goed als niets. Riep men hem overeind, dan liet hij zich spoedig weer steunend neervallen. Zijn gang was langzaam en na enkele minuten loopens toonde het dier zich kortademig en moe. Kwam het dan thuis, dan liet het zich dadelijk vallen, doch kwam weldra op de been om eenigen tijd onrustig heen en weer te dribbelen. Daarna ging het liggen en bleef suffen, zoolang men het met rust liet.

Het sedert 14 dagen sterk vermagerde, dor behaarde dier gaat dadelijk in mijn spreekkamer liggen onder het uiten van een steunend geklaag. De ademhaling is rustig (het dier had een half uur na de wandeling uitgerust), de uitademing is echter abdominaal versterkt. De oogslimvliezen zien gestuwd. De temperatuur bedraagt 39.8° . De zeer frequente pols, 160 slagen per minuut, is volkomen onregelmatig en de grootte der polsen wisselt voortdurend. Verband tusschen polsgrootte en duur van de voorafgaande pauze is niet vast te stellen. De ictus cordis is op zijn plaats. Links is de voorste hartdempingsgrens verplaatst tot de 3de intercostaalruimte. De hartetonen zijn rein, doch wisselen sterk in intensiteit. Venapulsaties ontbreken. Behalve den pulsus irregularis et inaequalis perpetuus wijst de verminderde vagusinvloed, die zich zoowel mechanisch als na atropine-inspuiting laat vaststellen, met groote waarschijnlijkheid op boezemfibrillatie.

Urineonderzoek en onderzoek van de prostata brengen geen afwijkingen aan het licht.

Wij geven hier het electrocardiogram van den patiënt. Vooraf brengen wij met figuur 1 het normale electrocardiogram van den hond in herinnering.

In figuur 2 trekt allereerst de onregelmatigheid in de kamerwerking de aandacht. De pauze tusschen de voorlaatste en de laatste contractie is ongeveer 7 maal zoo groot als tusschen de eerste en de tweede, en ook de daartusschen gelegene volgen elkaar met wisselend ongelijke pauzen op. Verder ontbreekt de *P* top, waaruit de gestoorde boezemwerkzaamheid blijkt. Van welken aard deze stoornis is, toonen de fibrillaties *f*, door welke het snaarbeeld in voortdurende beweging gehouden wordt, en nergens een horizontale lijn schrijft. Deze fibrillaties doen zich niet alleen voor *tusschen* de grootere toppen *QRS* en *T*, doch ook *in* deze, wat met name in de ongelijkheid van de *T* toppen tot uiting komt.

Verder vertoont de kromme verschil in hoogte van de *QRS* toppen, een verschil dat zoo groot is, dat het niet alleen aan den invloed der fibrillaties kan worden toegeschreven. De vier eerste groepen toonen dit alterneerend. Verband tusschen de hoogte dezer toppen en den duur van de voorafgaande diastole is uit de kromme niet af te lezen.

Het electrocardiogram geeft dus rechtstreeksch de stoornis in haar wezen weer, en vormt de proef op de clinische diagnose, die men op grond van de verschijnselen, gesteund door de ervaring, met groote waarschijnlijkheid kan stellen.

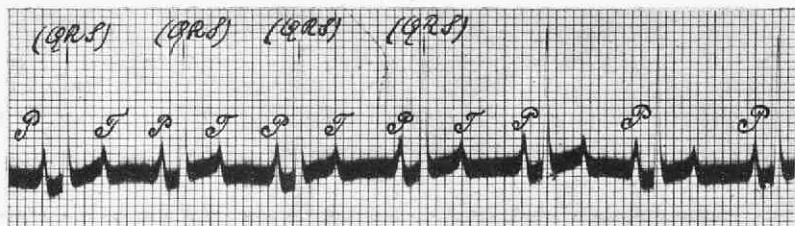
De geregistreeerde kamerfrequentie bedroeg 125 per minuut. De lengte van de pauzen wisselde van 0.08 tot ongeveer 1 seconde. Het aantal fibrillaties beliep ± 1000 per minuut.

Figuur 3 geeft van denzelfden hond een kromme, die verkregen werd door den stroom van andere plaatsen van het lichaam af te leiden. De onregelmatigheid in de kamerwerking en de aanwezigheid van fibrillaties in plaats van boezemcontracties treedt ook hier duidelijk aan den dag.

Den dag na het eerste onderzoek, toen ik het dier thuis bezocht, was de lichaamstemperatuur gedaald tot 38.8, terwijl de polsfrequentie 140 bedroeg. Na toediening gedurende 4 dagen van tinctura strophanti trad verbetering van den algemeenen toestand in. De hond liep meer, was opgewekter, en vertoonde meer eetlust. De hartfrequentie was afgenomen tot ongeveer 100, de pols tot 90; overigens was de pols onveranderd gebleven. De temperatuur bedroeg nu 38.2°. Deze toestand bleef onder toediening van een cardiotonicum vrijwel constant gedurende een maand, waarna de pols zich instelde op 120 en ondanks alle pogingen hierop bleef. De algemeene toestand bleef onveranderd, totdat einde Maart ascites peritonei optrad; intusschen was de voedingstoestand nog afgenomen en begin April besloot de eigenaar het dier te doen inslapen. Helaas was ik niet in de gelegenheid, het hart post mortem te onderzoeken.

Hoelang hier de toestand van boezemfibrillatie heeft bestaan alvorens mijn hulp gevraagd werd, is niet met zekerheid te

Figuur 1.

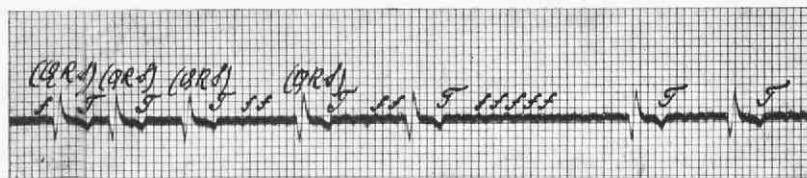


Normaal electrocardiogram van den hond. Afeiding van rechter voorbeen en linker achterbeen. *P* boezemtop, *QRS* en *T* kamercomplex.

1 schaaldeel ordinaat = 10^{-4} Volt.

1 .. abscis = 0,04 Seconde

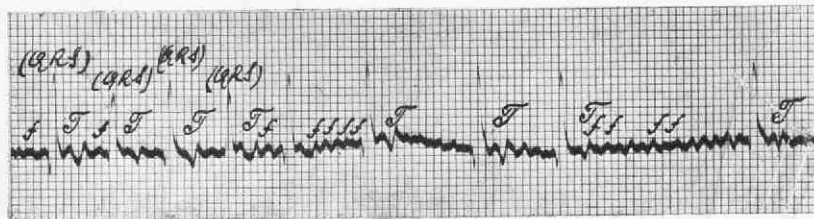
Figuur 3.



Boezemfibrillatie hond. Afeiding van rechter voorbeen en linker achterbeen. *QRS* en *T* kamercomplex. De *P* top ontbreekt; in de plaats daarvan de zeer frequente, onregelmatige schommelingen *f*. Verschil in hoogte van de *QRS* toppen, zonder dat verband blijkt met den duur van de voorafgaande diastole.

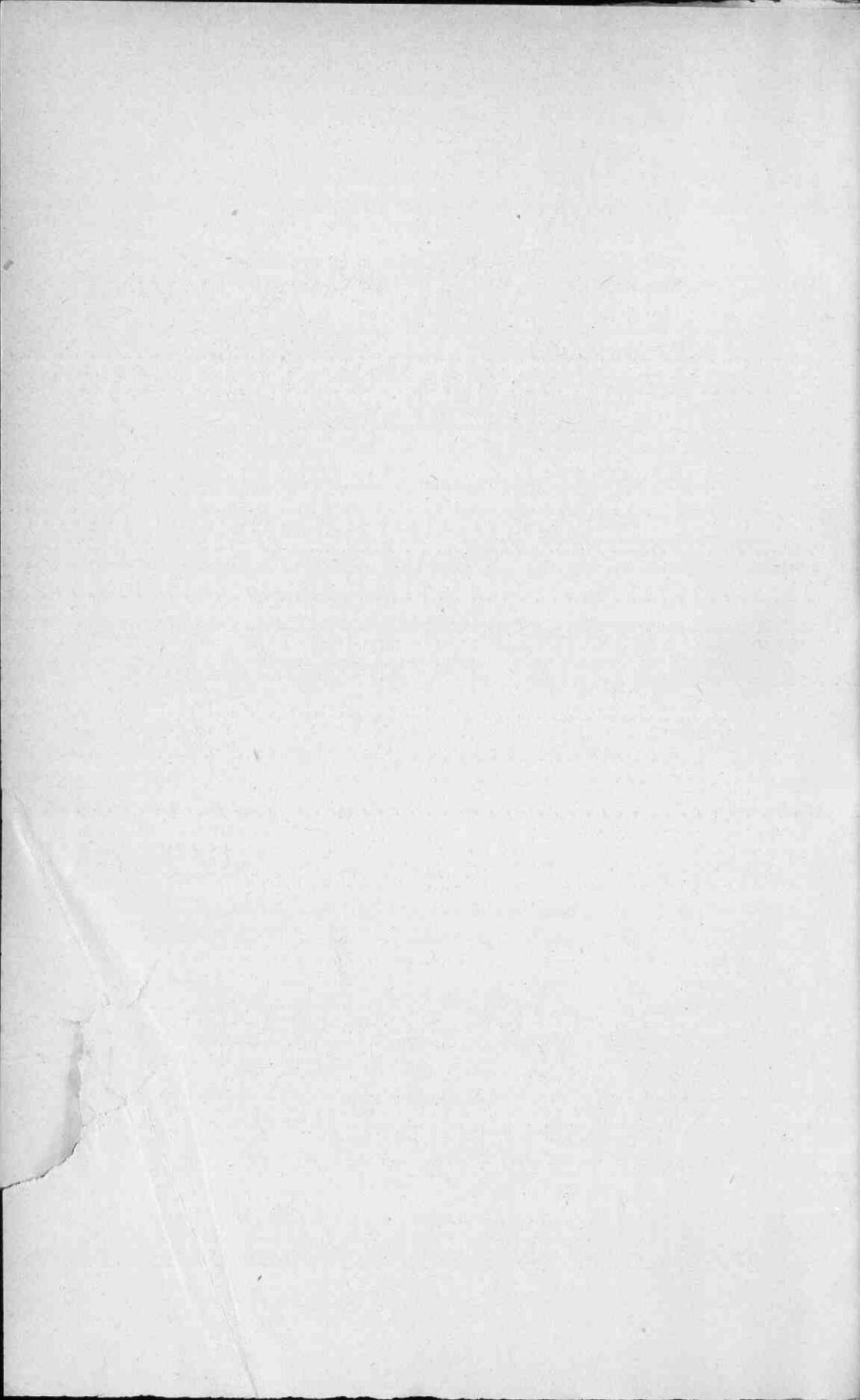
De waarde der schaaldeelen als in figuur 1.

Figuur 2.



Boezemfibrillatie hond. Afeiding van beide voorbeenen. *QRS* en *T* kamercomplex. De *P* top ontbreekt; in de plaats daarvan de zeer frequente onregelmatige schommelingen *f*.

De waarde der schaaldeelen als in figuur 1.



zeggen. Waarschijnlijk is het, dat de pogingen tot dekken, die in midden Januari dagen achtereen waren herhaald, de maat hadden doen overloopen en aan de reeds zieke hartspeer den genadeslag gaven, door de boezems in fibrillatie te brengen. In verband met deze waarschijnlijkheid zij nog verwezen naar PEL¹⁾, die de meening uitspreekt, dat sterke spierinspanning of een ander lichamelijk exces meestal de aanleiding vormt tot het optreden van voorkamerfibrillatie in een te voren reeds zieke hartspeer; ook psychische emoties zouden dit gevolg kunnen hebben.

Tweede geval. In den zomer van 1920 kwam een 9-jarige Doberman-pincher, reu, in behandeling, omdat het dier sedert een week hoestte. Met dezelfde klachten had ik een jaar tevoren den hond in behandeling gekregen en had toen mitralisstenose met hypertrophie van het heele hart en chronische bronchitis kunnen vaststellen. Thans echter gaf de krachtig gebouwde in goeden voedingstoestand verkeerende hond iets geheel anders te zien. Het korte, scherpe, blazende presystolische mitraalgeruisch was verdwenen, doch de harttonen zelf boeiden de aandacht: zij wisselden sterk in intensiteit en toonhoogte, en verrieden een zeer onregelmatige kamerwerking. De femoraalarterie vertoonde een onregelmatigen pols met een frequentie van 110. De polsen waren zeer ongelijk en wisselden van groot tot aan de grens van palpeerbaar, zoodat het niet bevreemden kon, dat 150 kamercontracties per minuut waren geteld. Druk op de vagus beïnvloedde de frequentie niet. De longgrenzen waren niet verplaatst. De lichaamstemperatuur was normaal. De urine was vrij van eiwit, suiker, galkleurstoffen en cellen. De prostata waren vergroot.

Na een week was de kamerfrequentie ondanks de toediening van digitalis toegenomen tot 160, terwijl aan de art. femoralis 140 polsen te tellen waren. De ademhaling was versneld tot 50; de uitademing geschiedde met krachtige hulp van de buikspieren. In het hoesten was geen verbetering gekomen; integendeel deden zich nu hoestbuien voor. Overigens was de hond vroolijk en welgemoed. Deze toestand bleef aanhouden, totdat 3 weken later de dood verraste. Volgens den eigenaar kwam de hond hem bij zijn thuiskomst in vollen vaart in de gang tegemoet, zooals hij dat gewoonlijk deed, hield ineens halt, viel om, strekte de ledematen, ademde eenige keeren diep, en was binnen een minuut tijds onder enkele lichte spiertrekkingen overleden.

Vertoont het eerste geval het beeld van een progressieve hart-insufficiëntie als gevolg van een zieke hartspeer, waarbij zich fibrillatie van de boezems aansloot, bij het tweede is de mors subitissima zeer waarschijnlijk rechtstreeks aan de boezemfibrillatie toe te schrijven, zij het ook, dat wellicht een over-

¹⁾ Prof. Dr. P. K. PEL. De ziekten van hart en bloedvaten. De Erven F. BOHN, Haarlem, 1920.

grijpen op de kamers het beslissende woord sprak. Kamerfibrilatie wordt door clinici van naam, o. a. HERING, aangezien voor de meest voorkomende oorzaak van de mors subitissima, den „Sekundenherztod”.

Gewezen zij nog op een verschijnsel, dat voor het stellen van de diagnose van veel belang kan zijn: het verdwijnen van een vroeger aanwezig presystolisch geruisch, zooals geval 2 het te zien geeft.

Tot slot wil ik nogmaals de aandacht richten op het merkwaardige feit, dat bij den hond, waar endocarditis en myocarditis zoo veelvuldig voorkomt en ook de epicarditis niet tot de zeldzaamheden behoort, de hier beschreven boezem-functiestoornis zoo weinig wordt aangetroffen; een merkwaardigheid des te grooter, omdat dit dier zich voor het experimenteel opwekken van deze gewijzigde boezemwerkzaamheid zoo voortreffelijk leent. De twee hier medegedeelde gevallen zijn de eenige, die ik tot nu toe kon verzamelen, en zij vormen voor zoover mij bekend de eenige in de literatuur.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Notulen van de 67^{ste} Algemeene Vergadering, gehouden te Utrecht op Vrijdag 13 en Zaterdag 14 October 1922.

Vrijdag 13 October, des avond 8 uur. Aanwezig het hoofdbestuur — met uitzondering van den Heer P. J. 'T HOOFT, die bericht van verhindering gezonden heeft — de afgevaardigden der afdeelingen benevens 25 andere leden. De afdeelingen waren als volgt vertegenwoordigd: achter iederen naam staat het aantal uit te brengen stemmen vermeld. *Friesland*, J. ZWEERS (31); *Groningen-Drente*, B. BRUINS Pzn. (12); *Gelderland-Overijssel*, M. DE RIDDER (25); *Noord-Holland*, F. M. DE LEUR (25); *Zuid-Holland*, Dr. A. A. OVERBEEK (17); *Utrecht*, Dr. G. M. v. D. PLANK (17); *Noord-Brabant*, J. J. MEIER (13); *Limburg*, Dr. J. H. PICARD (20); *Zeeland*, L. J. COLSEN (12).

Voorzitter. Ik heet U allen welkom, het programma is niet te zeer overladen, maar er komen heden avond vraagstukken ter tafel, waarvan uitgebreide discussiën verwacht kunnen worden. Ik verzoek daarom dringend streng zakelijk te blijven. De volmachten der afgevaardigden zijn alle in orde. Voor wij aan het programma beginnen, heb ik enkele mededeelingen te doen.

De Studentensociëteit Absyrtus noodigt de vergadering uit tot een gezellig samenzijn, op morgen, na afloop van den gemeenschappelijken maaltijd.

Het Pasteur-Comité, hetwelk zich heeft gevormd voor de herdenking van den roosten geboortedag van LOUIS PASTEUR, heeft onzen financieelen steun gevraagd. Het Hoofdbestuur stelt voor aan het Comité voor dit doel *Honderd Gulden* af te staan. De vergadering gaat hiermede accoord. Verder deel ik U mede, dat het Hoofdbestuur een conferentie heeft gehad met het Hoofdbestuur der Holl. Maatschappij van Landbouw, hetwelk de tarieven voor de varkensentingen te hoog achtte. Wij hebben gewezen op de dure sera en entstoffen en konden de heeren overtuigen, dat hunne meening, in het algemeen gesproken, minder juist was. Wel zijn wij allen van oordeel, dat voor het inenten van groote koppels het tarief degressief moet zijn, in de eerste plaats uit een oogpunt van billijkheid en van

eene doelmatige bestrijding van besmettelijke ziekten, maar ook in het belang der practici. Daarna hebben we met den Voorzitter der Holl. Mij. van Landbouw en den Secretaris van het Ned. Landbouw-Comité een bezoek gebracht bij den Directeur-Generaal van den Landbouw, om nogmaals aan te dringen op verlaging van de prijzen van sera en entstoffen, afkomstig uit de Rijksseruminrichting te Rotterdam. De Directeur van den Veeartsenijkundigen dienst, Prof. REMMELTS, was hiermede aanwezig. De Directeur-Generaal heeft een ernstig onderzoek toegezegd.

Voorzitter. Thans moet een lid van de notulencommissie worden benoemd. Bij acclamatie wordt L. J. HOOBKAMER herbenoemd.

Voorzitter. Punt 5 van de agenda vermeldt: Verslag van den toestand der Maatschappij, van hare geldmiddelen, van het v. Esveldfonds en het R.fonds. De respectievelijke verslagen zijn in het tijdschrift verschenen; de penningmeester zal eenige inlichtingen geven.

HOOBKAMER. De financiële toestand der Maatschappij is thans gunstig. Het voordeelig saldo ad. 2138.34⁵ is geflatteerd, omdat hieronder begrepen is de waarde van den voorraad papier, ten dienste van de redactie, ad f 1042.80. Dank zij de hooge raming van de kosten voor 1922 en de bezuinigingen, ingevoerd door Hoofdbestuur en redactie van het tijdschrift, mag men tegen het eind van het jaar een batig saldo van f 4000 te gemoet zien. Hierin en in de lagere raming van verschillende uitgaven heeft het Hoofdbestuur aanleiding gevonden U voor te stellen de contributie voor 1923 met f 5.— per lid te verlagen. Het v. Esveldfonds mag zich in een vrij sterken vooruitgang verheugen, het bedraagt thans rond f 11.000.—. Het R.fonds begon dit jaar met een saldo van f 3300.— en eindigde met ruim f 3900.—. Thans, nu de laatste contributiën zijn geïnd, heeft het f 4600.— in deposito, terwijl nog c.c. f 200.— in kas is.

Prof. REMMELTS. Zijn er groote verschillen tusschen de nominale en de werkelijke waarden der beleggingen van het v. Esveldfonds?

HOOBKAMER. Neen, de meeste obligatiën zijn beneden pari aangekocht geworden.

Dr. J. MAZURE. Dit jaar houden de baten van het R.fonds op.

HOOBKAMER. Gedurende 10 jaar kan voldoende steun worden verleend en dan is het doel ruim bereikt.

Voorzitter. De rekening en verantwoording van verleden jaar is door de Afd. Utrecht nagezien, mag ik den rapporteur verzoeken verslag uit te brengen?

Dr. v. D. PLANK. De commissie heeft alle uitgaven met de overgelegde kwitanties gecontroleerd en alles accoord bevonden; de administratie was in uitmuntende orde. Zij stelt voor den penningmeester décharge te verleen en hem dank te zeggen voor zijn accuraat beheer (applaus).

Voorzitter. Aan de orde is: verkiezing van den Secretaris van het Hoofdbestuur. Ik noodig de H.H. SMITS en RISSEEUW uit het stembureau te vormen, onderwijl kunnen wij punt 8 behandelen: aftreden van drie leden van het Hoofdbestuur, afgevaardigden van de Afdeelingen Noord-Holland, Gelderland-Overijsel en Noord-Brabant, de H.H. GOETHALS, v. HEUSDEN en v. HOOTEGEM. De heer v. HOOTEGEM heeft voor eenigen tijd bedankt als lid van het Hoofdbestuur, Noord-Brabant benoemde in zijn plaats de heer P. J. 't Hooft te 's-Hertogenbosch. Deze voorziening van een tusschentijdsche vacature geldt slechts tot 31 Dec. 1922; men zal dus spoedig tot een nieuwe verkiezing moeten overgaan. Gelderland-Overijsel heeft tot haren afgevaardigde benoemd M. DE RIDDER te Arnhem, Noord-Holland Dr. J. MAZURE Czn. Wij begroeten de wisseling met vreugde en met smart. Met smart, omdat wij voortaan de H.H. GOETHALS en v. HEUSDEN in onze vergaderingen zullen moeten missen, beide H.H. hebben zich steeds uitstekend van hun taak gekweten. De heer v. HEUSDEN heeft als specialiteit op het gebied van het verzekeringswezen het Hoofdbestuur talloze malen met zijne adviezen groote diensten bewezen; aan beide aftredende leden breng ik den dank der Maatschappij voor alles, wat zij in haar belang hebben verricht (applaus). Met bijzondere vreugde begroet ik den Heer Dr. JAN MAZURE bij zijn weder-intrede

in het Hoofdbestuur; wij allen hopen, dat hij met dezelfde opgewektheid en denzelfden ijver als te voren weder werkzaam zal zijn. Ook den heer DE RIDDER heet ik hartelijk welkom. Thans zijn wij genaderd tot punt 9: Begrooting van het jaar 1923. Wien van de afgevaardigden mag ik hierover het woord verleenē?

De afgevaardigde van Utrecht, Dr. v. D. PLANK. De Afd. Utrecht vond de post „incassokosten" f 100.—, erg hoog.

HOOGKAMER. Zij is ietwat hoog geraamd, verleden jaar bedroegen deze kosten f 62,50, de incasseeringskosten van de leden der Algemeene Afd. loopen erg op; ook moeten vele kwitanties herhaaldelijk worden gepresenteerd en kost correspondentie veel geld.

De afgevaardigde voor Noord-Brabant, de heer MEIER. Mijnheer de Voorzitter, het voorstel van de Afd. Noord-Brabant, hetwelk U en de andere leden van het Hoofdbestuur eerst gisteren bereikte, kon niet eerder worden ingediend, omdat het eerst in de Afd. vergadering van 1.1. Zaterdag geformuleerd is kunnen worden. De Afd. meende niettemin het te moeten indienen, omdat het van ver-strekkenden invloed is op de ingediende begrooting. Het houdt n.l. rekening met een onverminderde contributie en mocht de voorgestelde contributieverlaging thans worden aangenomen, dan zal het moeielijk vallen een volgend jaar weer tot verhooging over te gaan.

Voorzitter. Wordt het voorstel van N.-Brabant door twee andere afdeelingen gesteund?

MEIER. Het is geen voorstel, maar een bespreking naar aanleiding van de begrooting.

Voorzitter. Uwe besprekingen gaan over zeer ingrijpende wijzigingen, waaromtrent in deze vergadering onmogelijk een beslissing kan worden genomen; ik verzoek U daarom zoo kort mogelijk te zijn.

MEIER. Onze Afd. heeft zich afgevraagd, of door de voorgestelde contributieverlaging ad f 5.— voor gewone leden en f 2.50 voor leden van de Algemeene Afd. het doel: „tegenaan van verloop van leden" zal worden bereikt. Wanneer de Mij. over minder geld beschikt, kan zij ook minder presteeren. Het verloop van leden kan evenzeer worden tegengegaan door het versterken van den band tusschen de Mij. en hare leden. Wat het meest ons bindt, is het Tijdschrift en, met alle waardeering voor den arbeid der redactie, moet toch worden verklaard, dat het in den laatsten tijd niet meer aan alle eischen voldoet. Als gevolg hiervan heeft de splijtzwam haar werk reeds verricht. Prof. DE JONG heeft een eigen periodiek opgericht, de Rijksseruminrichting en het Pathologisch Anatomisch Instituut der V.H.S. geven eigen Mededeelingen uit; iemand, die goed op de hoogte wil blijven, moet zich op dit alles abonneeren, hetgeen niet noodig zou zijn, als alle publicaties in één Tijdschrift kwamen. Voorts bevat ons blad te weinig referaten; de lezers van het Tijdschrift voor Geneeskunde blijven op de hoogte van alle binnen- en buitenlandsche medische literatuur. Ons Tijdschrift komt veel te laat met zijn berichten: het verslag van de voordracht van Prof. MÜLLER lazen wij het eerst in den „Vee- en Vleeschhandel"; hetzelfde geldt van de publicaties van Wetten, Kon. Besluiten en Minist. Beschikkingen, welke voor ons van belang zijn. Ook wat op ons gebied in de groote pers omgaat, vindt niet of slechts terloops een plaats, ik noem: de kwestie van de melkcentrale te Amsterdam, de Mond- en Klauwzeerdebatten, een afkeurend hoofdartikel in de Telegraaf over de benoemingen van hoofden van keuringsdiensten, enz., enz. Dit alles konden wij lezen in de „Veldbode", „de Veldpost", het Gemeentebestuur, het Tijdschrift voor Sociale hygiene; alleen niet in ons Tijdschrift. Wij worden in ons vakblad veel te weinig herinnerd aan het feit, dat wij door landbouwkundigen op het terrein der veeteelt, door chemici en apothekers op dat van de melkhygiene verdrongen worden. Indien zulks wel geschiedde, zou hierdoor een krachtige actie in het leven geroepen kunnen worden om het verloren terrein te herwinnen. Dit alles is te bereiken door reorganisatie van het Tijdschrift en deze is mogelijk, wanneer de contributie op f 25.— blijft. De Afd. Noord-Brabant dient derhalve het navolgende voorstel in en biedt de navolgende begrooting aan:

„De algemeene Vergadering drage het hoofdbestuur op, het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* te reorganiseeren zoodanig, dat het een afspiegeling is van alles, wat er in de diergeneeskundige kringen van ons land omgaat, in het bijzonder rekening houdende met de volgende wenschen :

1e. Alle mededeelingen op diergeneeskundig gebied zooveel mogelijk vereenigen.

2e. De beste binnen- en buitenlandsche tijdschriften kort refereeren, zooals in het *Tijdschrift voor Geneeskunde*. Indien een artikel in het bijzonder de aandacht waard is, kan een langer referaat volgen.

3e. Onmiddellijk na het verschijnen alle Wetten, Kon. Besluiten en Min. Beschikkingen publiceeren in zoo'n vorm, dat ze afzonderlijk kunnen worden verzameld.

4e. Alles, wat op diergeneeskundig gebied in de buitenwereld omgaat, opnemen.

5e. Trachten den invloed van den dierenarts te vestigen, waar zulks in het algemeen belang noodzakelijk wordt geacht, en waar dit in het bijzonder belang van den dierenarts nuttig en noodig is.

6e. Het *Tijdschrift* moet actueel zijn, in verband waarmede een omzetting tot weekblad „noodzakelijk” is.

7e. Een redactie van 5 leden, gekozen door de algemeene vergadering ; elk jaar moet bij toerbeurt een der redactieleden, waarvan één hoofdredacteur is, aftreden.

De afdeling Noord-Brabant stelt de volgende wijzigingen voor in de door het Hoofdbestuur aangeboden begrooting van inkomsten en uitgaven voor het jaar 1923.

ONTVANGSTEN.		UITGAVEN.	
517 leden à f 25.—	f 12.925.—	Reis- en verblijfkosten H.B.	f 1.000.—
63 leden à f 15.—	- 945.—	Verdere onkosten H.B. ...	f 250.—
3 buitengewone leden ..	- 30.—	Honorarium secretaris.....	- 500.—
6 halfjaarlijksche leden .	- 75.—	Commissiën	- 250.—
Verkochte verzek. form... .	- 100.—	Zaalhuur vergader.	- 100.—
Rente van belegd geld. ..	- 100.—	Verdere onkosten	- 100.—
		Drukwerk	- 100.—
		Contributiën en vertegen-	
		woordigingen	- 100.—
		Incassokosten	- 100.—
		D. F. VAN ESVELDFONDS ..	- 591.—
		Onvoorziene uitgaven	- 800.—
		<i>Tijdschrift v. Diergeneesk.</i> ..	- 10.134.—
	<hr/>		<hr/>
	f 14.375.—		f 14.375.—

De post drukwerk kan, gezien de uitgaven van de vorige jaren, op f 100.— gesteld worden. Post onvoorziene uitgaven is in dit ontwerp op f 800.— gelaten, een nadere specificatie is gewenscht, daar dit een zeer hoog bedrag is ; eveneens is specificatie gewenscht van de post van f 1473.96 in de rekening en verantwoording over 1921. In verband daarmede wordt in het vervolg gevraagd om een schriftelijke toelichting, zooals dit ook het geval is bij het *Tijdschrift*.

Ontwerp-begrooting voor het Tijdschrift Diergeneeskunde voor het jaar 1923.

ONTVANGSTEN.		UITGAVEN.	
Uit de kas der Maatschappij	f 10.134.—	Voor zetten, drukken, papier, binden, adresseeren, enz.	f 9.300.—
Voor verkochte deelen en advertentiën,	- 1.500.—	Voor meer werk aan kleine letter, enz.	- 450.—
Andere inkomsten f 825.—		Verzendingskosten	- 500.—
Nadeelig saldo ...- 141.—	- 966.—	Honorarium medewerkers.	- 1.050.—
		Honorarium redactie	- 600.—
		Onvoorzien	- 200.—
		Cliché's	- 500.—
	<hr/> f 12.600.—		<hr/> f 12.600.—

Met deze begrooting is gerekend op een weekblad ; de eene week een op de volle grootte van thans, de andere op de halve grootte. De prijzen zijn berekend naar de ontwerp-begrooting van de redactie.

Als toelichting op deze begrooting 1923 het volgende :

Een contributie van f 25.— voor gewone leden en f 15.— voor leden van de Algemeene Afd. levert een totaal bedrag van inkomsten ad f 14.375.— op. Wat betreft de uitgaven : Tijdschrift f 10.134.—, waarbij gerekend wordt op het om de 14 dagen verschijnen van een aflevering in den tegenwoordigen vorm, om de andere 14 dagen van eene in halve grootte; verdere onkosten van het H.B. f 100.—, drukwerk f 100.—, contributiën en vertegenwoordiging f 100.—, onvoorziene uitgaven f 800.—, d. i. respect. f 50.—, f 100.—, f 150.— en f 150.— minder dan door het H.B. is begroot. De andere posten komen overeen met die van het H.B. Een klein nadeelig saldo, hetwelk bij onze voorgestelde begrooting van het Tijdschrift is geschat, zal allicht door het dalen der prijzen en een voordeliger exploitatie kunnen worden verminderd.

Voorzitter. Mijnheer MEIER, U komt hier met een voorstel tot reorganisatie van het Tijdschrift ; meent U nu werkelijk, dat dit in deze vergadering met voor of tegen kan worden behandeld ? Ik stel de vergadering voor dit voorstel in handen van de Redactie te geven, met verzoek hierover in de volgende Algemeene Vergadering een rapport uit te brengen.

Prof. KROON. De redactie aanvaardt deze taak met genoegen ; twintig jaar geleden heb ik een soortgelijk voorstel gedaan.

Voorzitter. Kan de vergadering zich met mijn voorstel vereenigen ?

MEIER. Ik begrijp heel goed, dat het voorstel van Noord-Brabant niet overhaast behandeld worden kan. Uw voorstel heeft het nadeel, dat, wanneer het onze wordt aangenomen, men het volgend jaar de contributie weer zal moeten verhoogen.

Voorzitter. Het Hoofdbestuur is met alle macht aan het werk geweest de hooge contributie zooveel mogelijk te verlagen ; ik weet zeker, dat buitengewoon veel leden er anders over denken, dan de rijke Afd. N.-Brabant.

Prof. v. OYEN. De Heer MEIER heeft gezegd, dat mededeelingen van het Pathologisch Instituut niet in het Tijdschrift verschijnen ; dit is een vergissing ; een verslag van de voordracht van Prof. MÜLLER is buiten zijn medeweten in den „Vee- en Vleeschhandel” geplaatst ; ik moest wachten, tot Prof. MÜLLER mij zijn manuscript toezond. Overdreven is de voorstelling, dat wij, dierenartsen, van twee gebieden verdreven zijn ; ik herinner aan de benoeming van Prof. BAKKER, en wat de melkhygiene betreft, ook hier zullen de dierenartsen voldoende worden erkend.

Ik stel er prijs op dit hier te zeggen, omdat, als deze discussies door de pers verbreid worden, er mogelijk verkeerde voorstellingen worden gemaakt.

Dr. VRIJBURG. Ik betreurt contributieverlaging; de redactie heeft veel copie, zij moet veel laten liggen en kan niet alles opnemen, wat zij wel zou willen.

P. J. DE JONG. Ik vereenig mij er mede het voorstel Meier aan de Redactie ter onderzoek te geven; het Tijdschrift wordt nog in dezelfde banen geleid als 10 jaren geleden; het maatschappelijk gedeelte is te veel in het gedrang gekomen. Ik gevoel veel voor eene periodieke verkiezing van de redactie, niet door het Hoofdbestuur maar door de leden. Ik geef de Redactie dit denkbeeld in overweging.

MEIER. De Afd. N.-Brabant maakt aanmerking op den post f 800.— „onvoorzien”. Zij zag deze als ook andere posten gaarne gespecificeerd. Voorts is de Afd. er niet van overtuigd, dat het sluiten van een contract met den uitgever voor twee jaren wel doelmatig is geweest. Vermoedelijk zal het nu blijken, dat dit te duur is geweest.

Voorzitter. Een post „onvoorzien” kan toch niet worden gespecificeerd.

MEIER. De Afd. vindt dit bedrag 6 à 7 % te hoog.

Voorzitter. Uw verlangen naar specificatie van andere posten is onbillijk; reglementair is de rekening en verantwoording door de Afd. Utrecht nagezien en accoord bevonden.

Prof. v OIJEN. De Redactie moet met onvoorzienne uitgaven rekening houden. Het is mogelijk, dat zij het volgend jaar wederom een administrateur zal moeten salarieren. Het contract voor twee jaren met den uitgever is na nauwkeurig overleg met het H.B. gesloten. De voorbereiding van het loopende contract heeft plaats gehad in Mei, Juni en Juli 1921, dat is een enorm werk geweest, hetwelk niet ieder jaar kan worden herhaald. Wij hebben toen toch reeds een belangrijke vermindering van kosten kunnen doorvoeren en kunnen geen rekening houden met mogelijke stakingen en prijsverlaging.

Voorzitter. Verlangt nog iemand het woord over de begroting? Zoo niet, dan is deze aangenomen. Ik verzoek thans den uitslag van de stemming voor een Secretaris van het Hoofdbestuur te mogen vernemen.

SMITS. Er zijn uitgebracht: 1 ongeldige stem en 155 op Dr. VERMEULEN.

Voorzitter. Onze Secretaris is dus met algemeene stemmen herkozen. Ik wensch hem hiermede geluk en vertrouwen, dat hij zijn herbenoeming zal aannemen.

Dr. VERMEULEN. Met groot genoegen zal ik wederom het secretariaat vervullen, ik dank de vergadering voor het andermaal in mij gestelde vertrouwen.

Voorzitter. Aan de orde is punt 1: benoeming van een commissie van drie leden voor herziening van het reglement voor het v. Esveldfonds. Het Hoofdbestuur stelt voor deze commissie te doen bestaan uit het Dag. bestuur, hetwelk dan het recht zal verkrijgen zich twee andere leden toe te voegen. In de volgende algemeene Vergadering zal alsdan rapport worden uitgebracht. De vergadering keurt dit voorstel goed.

Voorzitter. In punt 11 staat een fout. De Maatschappij is niet in het bezit van 4 maar van 9 aandeelen in de rentelooze leening van Absyrtus. Is er iemand tegen, dat deze aandeelen *geschonken* worden? Niemand verklaart zich hiertegen; het voorstel van het Hoofdbestuur is dus aangenomen.

Voorzitter. Punt 12. Vaststellen van de plaats, waar de volgende Algemeene Vergadering zal worden gehouden. Het Hoofdbestuur stelt Utrecht voor.

Aangenomen met algemeene stemmen.

Voorzitter. Thans komt het voorstel Groningen-Drente aan de beurt: het benoemen van een Commissie, wier taak zal zijn het vaststellen van een lijst geaarborgde gebreken met daarbij behoorende waarborgtijden. Ik verzoek den afgevaardigde van Groningen—Drente een nadere toelichting te geven.

BRUINS. Tot nu toe hebben in ons land alle pogingen gefaald om het Romeinsche rechtsbeginsel te vervangen door het Germaansche; ook alle pogingen om tot arbitrage te komen. Het prae-advies maakt den indruk, dat het Hoofdbestuur den tegenwoordigen toestand wel is waar niet goedkeurt, maar toch huivert deze zaak

opnieuw aan te pakken. Ik weet, dat een billijke oplossing, te vinden aan de hand van het Germaansche rechtsprincipe, heel moeilijk is; het feit, dat verschillende landen voor dezelfde ziekten verschillende waarborgtijden hebben, wijst hier voldoende op. Wij zitten echter in het moeras en het belang van handelaars en dierenartsen roept dringend om verbetering. Wanneer arbitrage, ook in de toekomst, mislukt, zal een rapport, door een deskundige commissie uitgebracht, als leiddraad kunnen dienen, tot grooten steun van practici. Een dergelijk rapport kan om de 5 jaar, op grond van nieuwe wetenschap of ervaring, worden herzien.

Dr. v. d. PLANK. De Afd. Utrecht wenscht de nieuw opgerichte arbitrage-vereening zooveel mogelijk te steunen.

ZWEERS. De Afd. Friesland gaat mede met het prae-advies van het H.B.

DE RIDDER. In de Afd. Gelderland-Overijssel waren de meeningen verdeeld; 14 leden stemden voor het voorstel Groningen-Drente, 8 waren er tegen en 3 hebben een blanco stem uitgebracht.

DE LEUR. De Afd. Noord-Holland gaat mede met het prae-advies van het H. B.

Dr. OVERBEEK. De Afd. Zuid-Holland eveneens. In onze afd. is de opmerking gemaakt, dat in de arbitrage-commissies het diergeneeskundige element onvoldoende vertegenwoordigd is. Wij zouden het waardeeren, als de Mij. haren invloed uitoefende op de doorvoering der arbitrage, en sluiten ons daarom aan bij hetgeen door den afgevaardigde van Utrecht is gezegd.

MEIER. De Afd. N.-Brabant steunt het prae-advies van het H.B.

Dr. PICARD. De Afd. Limburg gaf haren afgevaardigde hier vrij mandaat; ik ben voor een commissie van onderzoek, welke vooral haar oog moet houden gericht op arbitrage.

COLSEN. De Afd. Zeeland gaat mede met het H.B. Zij verwacht ook het meest van algemeen ingevoerde arbitrage.

P. J. DE JONG. In de Geldersch-Overijsselsche Mij. v. Landbouw heb ik de vee-arbitrage-commissie nooit aan het werk gezien en daarom de oprichting van de nieuwe vereening met vreugde begroet. Zij moet de zaak echter goed onder de oogen zien en vaste deskundigen benoemen. Ieder goed practicus is in deze zaken lang niet altijd competent.

Dr. OVERBEEK. De arbitrage-commissies bestaan hoofdzakelijk uit veehouders en veehandelaars. Een groote fout is het, dat lang niet alle veehouders bij vereeningen zijn aangesloten, en toch de eisch is gesteld, dat beide partijen accoord moeten gaan. Ik stel mij voor, dat algemeene aaneensluiting het best tot het doel voert en wanneer een commissie wordt benoemd, zal zij goed doen in deze richting te gaan werken. Ik ben het eens met den heer DE JONG.

Voorzitter. Stemt de afgevaardigde van Groningen-Drente toe deze kwestie thans aan het H.B. over te laten?

BRUINS. Ja.

Voorzitter. Wij komen nu aan de voorstellen van N.-Holland: 1e het herkiesbaarstellen van den penningmeester.

DE LEUR. Dat eerste voorstel trekt de Afd. N.-Holland in.

Voorzitter. Dan komt het tweede voorstel betreffende de bestrijding van de tuberculose onder het rundvee. Mag ik den afgevaardigde van N.-Holland een nadere toelichting verzoeken?

DE LEUR. De Afd. N.-Holland is met dit voorstel gekomen, omdat naast het vele goede, hetwelk de gezondheidsdienst voor vee in Friesland tot stand brengt, deze dienst zich blijft kenmerken door een euvel: het voor z.g. eerlijk verkoopen van de Friesche reactiedieren. Ik noem dit een euvel, omdat de verkoop van zulke dieren krachtens art. 1540 van het B. W. verboden is; latente tuberculose behoort tot de verborgen gebreken, en aangezien de Friesche veehouders weten, wat zij doen, moet zulk een verkoop immoreel worden geacht. Er zijn tal van rechtelijke uitspraken bekend, waarbij de verkoopers van vee, lijdende aan latente t.b.c., in het ongelijk zijn gesteld. In de tweede plaats is deze handel een voortdurende

bedreiging van de goede reputatie van ons vee, hetwelk van slechten invloed moet zijn op den buitenlandschen handel. De handel in reactiedieren is derhalve rechte, moreel en finantieel niet geoorloofd. In Friesland zelf erkent men de minderwaardigheid van de reactiedieren, want toen de mogelijkheid besproken werd deze te merken, werd dit „diskwalificeeren” van het eigendom van anderen ont-raden: 1e omdat het beoogde doel, het aan de slachtbank overgeven van reactie-dieren toch niet zou worden bereikt en 2e omdat hierdoor de animo voor de tuber-culosebestrijding zou worden gedood. Er zou in Friesland een onbillijke toestand worden geschapen, aangezien slechts 1/5 van de Friesche veehouders bij den ge-zondheidsdienst is aangesloten en dus 4/5 van hen gelegenheid zouden krijgen, hun reactievee niet gemerkt te verkoopen. Daar staat tegenover, dat de niet aange-sloten het voordeel missen van de aangeslotenen, n.l. dat van deze laatsten ieder getuberculineerd en gezond bevonden rond f 100.— meer waard is dan een reactie-dier, hetwelk er overigens goed uitziet, hetgeen op *boeldagen* blijkt. In het 3e jaarverslag van den gezondheidsdienst lezen wij, dat 12646 runderen hebbengere-ageerd, hiervan bleken 113 aan open t. b. c. te lijden. Als deze zijn geslacht, blijven er 12533 over, welke vermoedelijk alle van de hand zijn gedaan, die een dreigend gevaar opleveren voor andere veestapels. Het ligt op den weg der Maatschappij de Regeering te verzoeken dit euvel te bestrijden. Afgezien van goede resultaten van den tuberculeus-vrijen opfok van jong vee, moet worden ontkend, dat de Friesche methode de t.b.c. bestrijdt: zij verplaatst de ziekte. De gezondheids-dienst praat al deze bezwaren goed door te zeggen, dat ook de reactiedieren gere-gistreerd zijn en ieder koper dus garantie vragen kan, zooals ook geregeld op *boeldagen* geschiedt. Op *boeldagen* evenwel worden de tuberculose-vrije dieren aangewezen en weet een ieder, dat de rest reactiedieren zijn, maar op weekmarkten, waar koeien uit geheel Friesland komen, dus óók van het 4/5 gedeelte, hetwelk niet is aangesloten, is dat practisch onmogelijk, tenzij de bekende reactiedieren worden gemerkt en dit wenschte men niet te doen. Van de t.b.c. vrije dieren, gewapend met een gezondheidscertificaat, zullen er niet veel op markten komen. Trouwens van meer dan 92 % van alle Friesche vee zou het niet mogelijk zijn zulk een cer-tificaat over te leggen. Daarbij komt, dat het overgroote deel der veehandelaren met den toestand onbekend is. Beantwoordt de Vergadering nu de vraag, of maat-regelen tegen den handel in reactiedieren genomen moeten worden, bevestigend, dan vervalt vraag 3 van N.-Holland, behelzende de wenschelijkheid van het geven van algemeene bekendheid van de wijze, waarop in Friesland de t.b.c. onder het vee bestreden wordt. Wordt echter de handel in reactiedieren wel geoorloofd geacht, dan is het zaak hieraan groote ruchtbaarheid te geven en kan art. 3, sub 2, van het K.B. van 22 April 1922 ten uitvoering van art. 47 der Veewet vervallen. Niet onvermeld mag blijven, dat de districtsveearts van Friesland herhaaldelijk op het gevaar van den verkoop van Friesche reactiedieren in jaarverslagen heeft gewezen, en dat de directeur van den gezondheidsdienst daarop eens heeft geant-woord, dat het merken van reactiedieren aanbeveling verdient, *wanneer van de zijde der veehouders daartegen niet te groote oppositie zou worden gevoerd*, met andere woorden: wat in zulk een overwegend belangrijke aangelegenheid aanbeveling verdient, moet afhankelijk worden gesteld van oppositie van veehouders! Deze echter hebben finantieel belang bij het niet merken, hun oppositie zal derhalve niet uitblijven, reden waarom van hooger hand dient te worden ingegrepen.

Het meerendeel van het H.B. schaart zich aan de zijde van N.-Holland; het H.B. en de vergadering zijn nu ook verplicht een stap verder te gaan en de regeering te wijzen op het ernstige gevaar, hetwelk veestapel en veehandel bedreigt.

Voorzitter. Ik dank den Heer DE LEUR voor zijn toelichting en geef het woord aan den afgevaardigde van Limburg.

Dr. PICARD. De Afd. Limburg kan zich niet geheel met het prae-advies van het Hoofdbestuur vereenigen, 1e omdat de conclusies, in het pas verschenen rapport van de Staatscommissie, ingesteld bij K. B. van 3 Juli 1918 No. 25, tot voorlichting over wettelijke maatregelen tot bestrijding der t.b.c., aantonen, dat het bij

den strijd tegen de t.b.c. van het vee om veel hoogere dan oeconomische belangen gaat, en 2e omdat de zaak in kwestie van ingrijpende beteekenis is voor den Limburgschen veestapel. In Limburg komt, op enkele uitzonderingen na, weinig t.b.c. voor; de provincie kan zich zelf niet voldoende van gebruiksvee voorzien en betreft daarom veel vee uit Friesland. Wetenschap en ervaring hebben nu een zeer positief antwoord gegeven op de vraag, of reactiedieren gevaarlijk zijn. De Afd. Limburg verwondert zich daarom over de vage termen in het prae-advies van het H.B., hetwelk spreekt van het *mogelijke* gevaar van besmetting door z.g. reactiedieren. Onbevredigd is de Afd.; omdat het H.B. prae-adviseert, dat het niet gewenscht is maatregelen te treffen tegen den handel in reactiedieren, gelijk in Friesland geschiedt. Het H.B. acht dezen handel immoreel; men kan dan toch ook verwachten, dat het zich tegen immoreele daden verzetten zal. In het prae-advies missen wij elke aansporing daartoe en dat nog wel zonder eenige motiveering. Ik acht het niet in overeenstemming met de feiten, dat reactiedieren slechts bij uitzondering gevaar voor besmetting opleveren. De reactie geeft geen enkele aanwijzing omtrent de uitbreiding van het proces, noch of er al dan niet neiging bestaat tot occult blijven of tot genezen. Het staat practisch vast, dat onder z.g. reactiedieren verscheidene voorkomen, die aan open t.b.c. lijden, en wetenschappelijk is het bewezen, dat een zeker percentage reactiedieren, zonder klinische verschijnselen, niettemin langs galwegen, met melk en andere secretieproducten tuberkelbacillen uitscheiden. Afgezien van sporadisch voorkomende miswijzingen, heeft men in reactiedieren niet te zien verdacht besmette, maar door tuberculose *aangetaste* dieren. Elk bestrijdingssysteem eischt het onschadelijk maken van smetstofverspreiders en richt zich daarom ook tegen de reactiedieren. Met nadruk verklaar ik, dat de Gezondheidsdienst voor vee in Friesland hierop geen uitzondering maakt. De mislukking van ons systeem, toegepast van 1904—1909, is te wijten aan het feit, dat aan de z.g. reactiedieren veel te weinig aandacht is geschonken. De opmerking van den directeur van den Gezondheidsdienst voor vee in Friesland, dat op hoeven, waar reactiedieren voorkomen, ondanks pasteurisatie, herhaaldelijk infecties van jonge dieren voorkomen, geeft te denken. Het gevaar, hetwelk reactiedieren opleveren, wordt thans ook volmondig in Friesland erkend. De directeur schrijft, dat het scheiden van reageerende van niet-reageerende dieren absoluut noodzakelijk is, en zijn bestrijdingssysteem bewijst het zoo practisch mogelijk: reactiedieren moeten er uit, zoo spoedig mogelijk en er nooit weer in. Het staat wetenschappelijk en practisch vast, dat reactiedieren gevaarlijk zijn, vooral in streken, waar, zooals in Limburg, van huis uit weinig t.b.c. voorkomt. De Afd. Limburg wenscht met N.-Holland uitdrukkelijk te protesteeren tegen het stelsel Friesland. De Limburgsche koopers van gebruiksvee kunnen zichzelf niet beschermen en daarom roepen zij Uwe hulp in, en zoo noodig, die van den Staat. Het advies om garantie te vragen heeft alleen waarde voor fokkers, voor andere belanghebbenden is het onpractisch; zeer terecht zegt N.-Holland hiervan, dat hiermede het kwaad niet wordt opgelost, maar wordt weggedoeld. De Staatscommissie, waarvan ik in den aanvang mijner rede sprak, adviseert, dat de strijd tegen de t.b.c. onder het vee door den Staat moet worden gevoerd, in de eerste plaats om redenen van volksgezondheid en in de 2e plaats om oeconomische belangen. Tot dusver behartigden alle bestrijdingssystemen practisch alleen oeconomische belangen, de Friesche Gezondheidsdienst voor vee behartigt evenwel alleen de oeconomische belangen van hen, die aangesloten zijn bij den dienst; met de belangen van de rest van den veestapel wordt geen rekening gehouden, m.a.w. hij is in strijd met het algemeen belang en voert tot egoïsme. Geen hygienisch lichaam, onverschillig, of het Particulier, Coöperatie of Staat heet, mag die richting uit. Waar de directeur van den Frieschen Gezondheidsdienst zegt, dat de houding van den boer in dezen strijd is: eerst ik en dan nog eens ik, daar verdient dit voorbeeld geen navolging. Het getuigt niet van breede opvatting, als men een immoreelen handel toelaat, omdat anderen het ook doen. De Friesche Gezondheidsdienst vergelijkt zijn bestrijdingssysteem met het opwerpen van een dam tegen

overtollig water en zegt dan tegen anderen : doe het ook. Ik antwoord daarop : wat gij doet, moet gij weten, maar wij verzetten er ons tegen, als gij uw overtollig en dan nog wel besmet water over onze erven wilt loozen. Ons wordt verweten, dat door ons verzet tegen den handel in reactiedieren het gevaar dreigt, dat de strijd tegen de t.b.c. onder het vee dood loopt. Zoo iets is allerminst onze bedoeling ; wij willen gaarne iederen strijd tegen de rundertuberculose ernstig steunen, maar wij wenschen geen maatregelen in de eene provincie, welke gevaar opleveren voor de andere. Limburg heeft herhaaldelijk getoond in den strijd tegen besmettelijke veeziekten, dat het naast het eigenbelang ook het algemeen belang weet te dienen, getuige de strijd tegen de veepest, toen deze in België woedde en *onzen* maar ook *Uwen* kostbaren veestapel bedreigde. Ik zeg dat niet om dank te oogsten van den Frieschen Gezondheidsdienst, maar om te bewijzen, dat wij elkander noodig hebben.

Mijnheer de Voorzitter, de tijden zijn gunstig voor eene doeltreffende oplossing van deze moeilijke kwestie. De meergemelde Staatscommissie acht het noodzakelijk, dat de strijd tegen de t.b.c. onder het vee, ter wille van de Volksgezondheid, ons imperatief worde opgelegd. Dan zijn wij gekomen op de zuivere basis van het algemeen belang ; wij allen zullen daar onze beste krachten aan geven, tot heil van de menschheid en tot behoud van onzen nationalen veestapel.

Voorzitter. Ik dank Dr. PICARD voor zijn uitvoerige toelichting, wenscht de afgevaardigde van Friesland het woord ?

ZWEERS. Ik kan heel kort zijn, maar ik meen toch, waar de Afd. Friesland in de toelichting op het voorstel der Afd. N.-Holland wordt genoemd, een en ander te moeten opmerken. De aanvallen op den Gezondheidsdienst in Friesland ga ik voorbij ; de directeur is machtig genoeg daarop zelf te antwoorden, doch ik wil U mededeelen, dat de Afd. Friesland deze kwestie van den praktischen kant heeft bekeken. Allen hier aanwezig zijn wel overtuigd, dat de bestrijding der tuberculose gewenscht en noodzakelijk is. Men zou hier den indruk krijgen, dat men alleen buiten Friesland zich warm maakte voor de reactiedieren ; dit is geheel onjuist, maar men zag in onze Afd. geen andere praktische oplossing.

M. d. V. Niets zou mij aangenamer zijn, dan dat ik morgen naar mijn Afd. terug kon gaan en zeggen : ziehier de praktisch uitvoerbare methode van tuberculosebestrijding, die wij moeten hebben ; tot heden heb ik *daarover* echter nog niets gehoord.

Voorzitter. Ik verzoek den afgevaardigde van Groningen-Drente de meening van zijn Afd. te zeggen.

BRUINS. De Afd. Groningen-Drente acht de Friesche bestrijdingsmethode een gevaar voor den Nederlandschen veestapel. Zij verwacht weinig van wettelijk ingrijpen, maar acht het noodzakelijk, dat aan den verkoop van Friesche reactiedieren algemeene bekendheid wordt gegeven.

Voorzitter. De afgevaardigde van Zuid-Holland is aan het woord.

Dr. OVERBEEK. Het komt mij voor, dat een onjuistheid in de toelichting van Noord-Holland niet onweersproken mag blijven.

Met de open tuberculose, wordt gezegd, zal elk stelsel van bestrijding het wel klaar spelen. Naar mijne meening is dat zeker niet juist. Noord-Holland haalt aan den Frieschen Gezondheidsdienst, waar in 1920-21 26000 dieren werden onderzocht, waaronder 118 stuks = 0.45 % lijdende aan open t.b.c. werden opgespoord. Het is niet twijfelachtig, gezien ook de Deutsche statistieken, dat bij een reactiecijfer onder oudere runderen van boven de 40 %, zooals in Friesland voorkomt, aanzienlijk meer open t.b.c. zich voordoet dan 0.45 %, en indien de Friesche Gezondheidsdienst mocht meenen, dat de overige opgespoorde t.b.c.lijders, d.w.z. de z.g. reactiedieren in de onderzochte koppels rustig zouden blijven, uit overweging, dat bij deze alleen kwestie is van gesloten t.b.c., en dus geen gevaar opleveren, dan zal hij bij de eerstvolgende tuberculinatie bemerken, dat zulks een misrekening was.

Wij mogen zeker constateeren, dat het vrij verkoopen van reactiedieren ook beteekent vrij verkoopen van opentuberculoselijders en het is ons dan ook zeer goed bekend, dat dit verkoopen veel aanleiding geeft tot uitbreiding der ziekte.

Wat echter in Friesland geschiedt, gebeurt ook elders en ik zie niet in, waarom men deswege den Friezen grove verwijten maakt en anderen niet. Moeten wij ons nu daarom tot de regeering wenden? De oeconomische zijde gaat allereerst den belanghebbenden veehouders aan, die ook wel weten, wat er op dit gebied omgaat. Ik zou zeggen, laat hen in de eerste plaats overwegen, of het in hun eigen belang noodig of wenschelijk is, bij de regeering op maatregelen tot bescherming aan te dringen. Mij dunkt, wij mogen van den Frieschen dienst verwachten, dat hij dergelijke maatregelen ernstig zal steunen. Zoolang men deze mist, kan van dezen dienst niet worden verwacht, dat hij eigener beweging zulke maatregelen zal beramen, ter beteugeling van het gevaar zijner reactiedieren ten bate van anderen, terwijl die anderen precies op dezelfde wijze handelen. Dat zou inderdaad te veel gevergd zijn. Op grond van een en ander gaat Zuid-Holland accoord met het prae-advies van het Hoofdbestuur.

Voorzitter. Nu volgt de afgevaardigde van Utrecht.

DR. V. D. PLANK. De Afd. Utrecht vereenigt zich met het prae-advies van het H.B.

Voorzitter. Thans de afgevaardigde van Gelderland-Overijssel.

DE RIDDER. De Afd. Gelderland-Overijssel spreekt haar sterke afkeuring uit over den handel in Friesche reactiedieren. De groote meerderheid van hare leden wenscht, dat hiertegen onzerzijds maatregelen worden genomen.

Voorzitter. De afgevaardigde van Noord-Brabant is aan het woord.

MEIER. Onze Afd. gaat mede met het H.B.

Voorzitter. De afgevaardigde van Zeeland.

COLSEN. De Afd. Zeeland vereenigt zich eveneens met het prae-advies van het H.B.

Voorzitter. Wie van de andere aanwezige leden wenscht over deze zaak zijn meening te zeggen?

BEIJERS, M. i. wordt de actie tegen den verkoop van Friesche reactierunderen wel wat erg opgeblazen. Men doet het voorkomen, alsof door den verkoop naar andere provincies weldra onze geheele veestapel tuberculeus zal worden of zijn. Dat lijkt mij overdreven. Immers, steeds zijn Friesche runderen op markten buiten Friesland verhandeld en daaronder zijn steeds veel reageerende dieren geweest, al moge het percentage ervan kleiner zijn dan thans. Alles, wat tegenstanders hebben, gezegd kan mijne meening niet wijzigen: dat het onmogelijk is op de eerste vraag van N.-Holland ja of neen te zeggen. Het feit, dat een dier op tuberculine reageert, behoeft dit op zichzelf niet minderwaardig te maken, evenmin dat het per se gevaar oplevert voor de verspreiding der t.b.c. Een zeker percentage der reactiedieren zal later weinig of niets waard worden, een klein gedeelte hiervan behoeft ook dan nog geen gevaar voor verspreiding op te leveren, omdat de t.b.c. latent gebleven is. Hoe hoog die percentages zijn, is niet bekend. Persoonlijk schat ik ze niet hooger dan 10% en om dat kleine gedeelte zou men alle reageerende dieren minderwaardig en voor het gebruik ongeschikt willen verklaren? Beantwoordt men de eerste vraag van N.-Holland met *neen*, dat zou op ieder rund, dat reageert, art. 1540 van het B. W. van kracht zijn. Er zou dan een gulden tijd aanbreeken voor de liefhebbers van het afgeven van attesten en voor een waren knoehandel zouden de deuren wijd opengaan. Een handig veekooper zou van alle reactiedieren attesten verlangen, dezen in den zak houden als alles goed ging, maar bij daling van de vee prijzen ze gebruiken om zijn geld terug te krijgen. Ik geloof niet, dat ieder rechter met al zulke verklaringen genoegen nemen zou. Voorloopig lijkt mij de meest verkieselijke weg, dat wij, dierenartsen, niet ophouden, in woord en in in geschrift de veehouders te waarschuwen voor reactiedieren, opdat deze hoe langer hoe meer garantie gaan vragen voor t.b.c.-vrij vee. Dat dit niet alleen de Friesche koeien betreffen moet, spreekt van zelf. Als dit bereikt kon worden, worden de reactiedieren langzamerhand zoo minderwaardig, dat zij met geringe onkosten opgeruimd kunnen worden. Het merken en de bepaling, dat reactiedieren alleen voor de slachtbank bestemd mogen worden, acht ik zonder

practische waarde. Wie controleert een en ander? Men herinnere zich den handel in de z.g. gaatjes-koeien! Wil men de reactiedieren toch onschadelijk maken en zou de regering de kosten hiervan willen dragen (wat momenteel zeker niet te verwachten is), dan zou ik deze zeer duidelijk willen merken en alleen aan bepaalde veehouders, die zich daarvoor opgeven, het bezit van dergelijke runderen toestaan. Zulke dieren zouden voor de slachtbank gereed gemaakt moeten worden. De hoeven zouden onder voortdurend, gestreng toezicht moeten staan van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht. Beantwoordt men de 1ste vraag van N.-Holland met ja, dan sluit dat m. i. nog niet in, dat het K. B. van 25 April 1922 zou moeten worden gewijzigd. Immers het Friesche bestrijdingsstelsel ontvangt geen rijkssteun. Veehouders, die met steun van den Staat de t.b.c. onder hun vee willen bestrijden, mogen in ruil daarvoor de bewuste verplichtingen wel op zich nemen.

Dr. PICARD. Collega BEIJERS acht alleen open t.b.c. gevaarlijk; voor mij zijn dieren met latente t.b.c. gevaarlijk verdacht. De Afd. Limburg acht de zaak te ingewikkeld en van te groot belang om nu reeds een beslissing te nemen.

Prof. WESTER. Ieder reactiedier valt niet in de termen van art. 1540 B. W. Ik ben het met BEIJERS eens, dat, wanneer dat wel het geval zou zijn, er grof misbruik van gemaakt zou worden. Ook ik acht de oplossing van deze kwestie zeer moeielijk.

Voorzitter. Ik verzoek thans den directeur voor den Gezondheidsdienst van vee in Friesland het woord te nemen.

VEENBAAS. Ik ben hier gekomen om te luisteren in de hoop een idee te krijgen, hoe de bestrijding van de t.b.c. onder vee moet worden georganiseerd. Ik ben zeer teleurgesteld. N.-Holland heeft veel afgebroken, maar daartegenover geen enkele positieve daad gesteld. De lange discussies, welke wij hebben moeten aanhooren over het al dan niet gevaarlijk zijn van latente t.b.c., over de kwestie verborgen of niet, waren in ons midden eigenlijk overbodig. De zaak gaat hierom: een zuiver inzicht te verkrijgen omtrent de verspreiding van de t.b.c. onder vee in ons land en de te treffen maatregelen, welke in een menschenleeftijd die uitbreiding aanzienlijk zullen kunnen beperken. Velen begeeren steun van den Staat. Ik acht het onjuist om steeds in den strijd tegen besmettelijke dierziekten alle heil van Staatsbemoeienis te verwachten. Het marktwezen b.v. is nooit zoo in te richten, dat de kooper voor alle infectiegevaar wordt beschermd. Het particulier initiatief moet worden aangewakkerd; met de gewoonte om bij den koop alleen te letten op de productiecapaciteit dient men te breken, men moet leeren ook eischen te stellen aan den gezondheidstoestand, m.a.w. *garantie* vragen. De Friesche Gezondheidsdienst doet niets achterbaks, wij leven als het ware in een glazen huis. De boeren, niet alleen de Friesche, alle boeren moeten de waarde leeren beseffen van gezondheidscertificaten. Ons streven is te komen tot algeheele samenwerking; wie zich niet wil organiseren, komt in het gedrang van de wel georganiseerden. Er moeten tuberculose-schappen opgericht worden; als tusschen zulke centra anderen zijn, die zich niet willen aansluiten, worden dezen overvleugeld en zullen ze later noodgedwongen moeten volgen. Wat nu mijn tegenstanders DE LEUR en PICARD betreft, ik antwoord hun, men bereikt hier niets met altruïstische gebaren, de oeconomie van het bedrijf is reëel en als ik in N.-Holland heb gezegd: de Friesche boer is ik, ik en nog eens ik, dan heb ik daarmee willen zeggen, dat de N.-Hollandsche boer zich óók op dat standpunt moet plaatsen. De Maatschappij, noch de regering behoeven over deze handel te waken, de Friesche boeren hebben zelf veel te groot belang bij hunne afzetgebieden. Andere provincies moeten eveneens aanpakken. De kwestie hier gaat niet om verkoop, maar om aankoop. Wanneer betere maatregelen in den strijd tegen de t.b.c. onder vee worden uitgedacht, zullen wij gaarne van koers veranderen.

Prof. REMMELTS. Velen hebben geen vrede met de Friesche methode; zij gaat te snel; ook ik ben van die meening: kalm aan. Eerst klinisch zieke dieren opsporen en onschadelijk maken, dan zorg dragen voor tuberculose-vrijen aanfok van jong vee en het allerlaatst de tuberculine-injecties toepassen, gepaard met herhaald

clinisch onderzoek van reactievee. Als men begint met tuberculineeren en een boer komt tot de ontdekking, dat 50, soms meer % van zijn vee tuberculeus is, ontbreekt vaak de moed den strijd voort te zetten.

VEENBAAS. Mijn ervaring leert, dat de door U aangegeven weg voor Friesland zeer moeilijk is. Het tijdig constateeren van open t.b.c. is vaak heel lastig; practisch is het in het bedrijf haast onmogelijk, zoowel in de wei als op stal, het jonge vee geheel afzonderlijk en alle reactievee van het t.b.c. vrije vee gescheiden te houden. In een jaar, dat ik geen tuberculine gebruikte, deed ik de treurige ervaring op, dat plotseling een geweldige uitbreiding optrad in een koppel, welke ik zoo goed als geheel vrij achtte.

Dr. v. D. VEEN. Ik sta aan de zijde van VEENBAAS. In Drente zal ook een hygienische dienst ingericht worden. Het initiatief daartoe is uitgegaan van de Drentsche boeren zelf.

ZWIJNENBERG. Ook in Overijssel is men tot de overtuiging gekomen, dat het initiatief tot den t.b.c. strijd van de boeren moet uitgaan.

P. J. DE JONG. Zou het niet gewenscht zijn, als van onze Maatschappij een opwekking uitging tot de Landbouwmaatschappijen om het stelsel VEENBAAS in te voeren?

DE LEUR. Om verdere discussies te voorkomen stel ik voor te besluiten, nu het gebleken is, dat de groote meerderheid der vergadering het hierover eens is, dat het niet geoorloofd is reactiedieren voor eerlijk te verkoopen, aan de regeering mede te deelen, wat hier over deze zaak is verhandeld, haar te wijzen op den huidige toestand in Friesland en haar uit te noodigen maatregelen te nemen ter bescherming van de andere provincies. Zoogenaamde tuberculose-schappen in geheel Nederland op te richten is onmogelijk, gezien het feit, dat in Friesland zelf slechts 1/5 gedeelte van de veehouders aangesloten is.

Prof. REMMELTS. De kwestie is herhaaldelijk overdacht; waar een veehouder iets bereiken kan met zijn dierenarts, kan de Staat niet ingrijpen. Alle landbouworganisaties zouden in verzet komen, als dwangmaatregelen zouden worden voorgeschreven voor een ziekte, zoo verbreid als de t.b.c. Ik ben zeer huiverig maatregelen voor te stellen, welke gedoemd zijn tot mislukken. Een dergelijk verzoek tot de regeering heeft geen waarde; als onze Maatschappij met een goed bestrijdingsstelsel komt, zal daaraan alle mogelijke aandacht worden geschonken.

Dr. PICARD. De Afd. Limburg wenscht niet alleen af te breken. Wij hebben van avond geleerd, dat in deze moeilijke zaak alleen iets kan worden bereikt door eendrachtig saam te werken. Ik stel voor een commissie te benoemen van bevoegde deskundigen.

DE LEUR. Ik steun dit voorstel.

VEENBAAS. Mijnheer de Voorzitter, velen zullen zich herinneren, dat ik meermalen gezegd heb, naar een dergelijke commissie verlangend uit te zien.

OVERBEEK. Ik acht het belangrijker over het voorstel van N.-Holland te stemmen.

DE LEUR. Ik trek het voorstel N.-Holland, wat betreft het gedeelte in de twee laatste vragen omschreven, in.

BEIJERS. De commissie dient dan eerst uit te maken, wat men onder „eerlijk” verstaat.

De Voorzitter. Ik verzoek de Afd. N.-Holland het geheele voorstel in te trekken en wil daarna voorstellen het H.B. op te dragen een commissie, als gevraagd, te benoemen. De afgevaardigde van N.-Holland stemt toe, waarna de Vergadering het besluit een commissie te benoemen aanneemt.

Zaterdag 14 October v.m. 11 uur.

Aanwezig: het Hoofdbestuur; als gasten de Heer P. v. HOEK, Directeur-Generaal van den Landbouw, de Heer Prof. Dr. H. REMMELTS, Directeur van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht, het eere-lid Prof. Dr. D. A. DE JONG, de President-Curator van de Veeartsenijkundige Hoogeschool, Dr. J. C. KONINGSBERGER, de Secretaris

van het College van Curatoren, de Heer H. TROMP VAN HOLST, voorts ongeveer 120 dierenartsen en 20 studenten.

De Voorzitter, de heer DHONT, opent de vergadering met de volgende rede:

M. H.!

Vergunt mij bij het begin van het wetenschappelijk gedeelte der 67e algemeene vergadering een enkel oogenblik Uwe aandacht te vragen om mijne plichten als Voorzitter Uwer vergadering te kunnen vervullen. Wanneer ik dan in de eerste plaats mijn vreugde uitdruk over de aanwezigheid van den Heer President-Curator en den Rector Magnificus onzer Hoogeschool, dan is dit niet slechts een beleefdheidsfraise, doch een woord van dank aan U, mijnheer de President-Curator, dat de eerste gelegenheid, die U werd geboden om nader met ons werken en streven kennis te maken, door U is aangegrepen, en dat Ge door Uwe tegenwoordigheid een aanwijzing wilt geven, dat de medewerking onzer Maatschappij in alle zaken, die het onderwijs en de belangen der Hoogeschool betreffen, door U zal worden op prijs gesteld. Wij hopen, dat U met denzelfden ijver als Uw voorganger de belangen van ons onderwijs zult bevorderen, en in dit vertrouwen roep ik U, namens onze Maatschappij, een hartelijk welkom toe!

De aanwezigheid van U, mijnheer de Rector Magnificus, is slechts de vernieuwing van een ongeschreven verbond en de manifestatie van een diepgevoelde overtuiging, dat samengaan van Senaat en Maatschappij, waar het onze hoogste belangen geldt, een levensvoorwaarde voor den vooruitgang van onzen stand is. Mijn dank voor Uwe tegenwoordigheid, welke ik ook aanbied aan U, mijnheer de Secretaris van het College van Curatoren, die steeds met zooveel ijver en bekwaamheid onze belangen weet voor te staan.

En verder een hartelijk welkom aan onze genoodigden, de eereleden, de afgevaardigden der afdeelingen, de leden onzer Maatschappij en de hier aanwezige Studenten en vooral ook aan de sprekers van dezen dag, aan wien we in de eerste plaats de belangstelling voor onze samenkomst hebben te danken; zonder hunne medewerking zouden velen zich de lange reis en het verlaten van huis en werkkring niet getroost hebben!

Het is niet mijn taak om van deze plaats en op dit oogenblik een verslag uit te brengen over alles, wat zich sedert onze vorige samenkomst heeft voorgedaan, maar ik zal toch enkele zaken naar voren brengen, omdat het mij niet mogelijk is daarover te zwijgen.

Ik wil in Uwe herinnering terugroepen de laatste dagen van het jaar 1921, waarin wij op grootsche wijze het feit hebben herdacht van het honderdjarig bestaan van het Veeartsenijkundig Onderwijs in Nederland. Ik wil echter geenszins een verhaal geven van alles, wat in die dagen is geschied, ik zou daarbij slechts in herhaling treden van hetgeen de Redactie van ons tijdschrift op zoo uitnemende wijze in het feestnummer heeft te

boek gesteld. Dat is dus volkomen overbodig en zou U niet kunnen interesseeren, maar wat naar mijne meening wel noodig is, is het brengen namens de Maatschappij van een woord van dank aan den organisator van deze aaneenschakeling van plechtige en vroolijke feestdagen, die met zooveel succes zijn bekroond! Ik bedoel den afgetreden Rector Magnificus, Prof. Dr. H. M. KROON, den man, die met zijn gansche kennen en kunnen geijverd heeft om van ons eeuwfeest een feest te maken, dat voor hen, die het hebben mogen bijwonen, een herinnering voor het gansche leven zal achterlaten, en dat zonder eenigen twijfel heeft bijgedragen om het bewijs te leveren, dat de dierenartsen niet alleen wetenschappelijk, maar ook maatschappelijk de plaats gaan innemen, die hun rechtens toekomt. Aan Prof. KROON daarom onze oprecht gemeente hulde en dank!

Bij de voorbereiding van het eeuwfeest bood onze Maatschappij reeds vroegtijdig hare hulp aan, omdat zij meende, dat hier voor haar een dure plicht te vervullen was, die haar door de geschiedenis was opgelegd. Wanneer ik U enkele bijzonderheden mededeel over de wijze, waarop het vijftigjarig jubileum der toenmalige Rijksveeartsenijschool, op 11 September 1872, werd gevierd, zal U dit duidelijk worden.

Noch de Regeering, noch het Bestuur der Veeartsenijschool wilden toenmaals van een feestviering iets weten en daarom meende de Maatschappij het initiatief te moeten nemen om dit lustrum niet ongemerkt te laten voorbijgaan. Een voorstel van den Voorzitter der 7e Algemeene Vergadering, op 9 September 1869 te Utrecht gehouden, om ter gelegenheid van het vijftigjarig bestaan der onderwijsinrichting, op kosten der Maatschappij, een geschiedenis der Veeartsenijkunde in Nederland en van „de School” uit te geven, vond gereeden bijval. In de buitengewone vergadering der Maatschappij van den 27sten Maart 1872 werd tevens besloten, de algemeene vergadering van dat jaar te be-sluiten met een feestmaaltijd.

De feestcommissie, bestaande uit de Heeren J. HUFFNAGEL, Dr. L. MULDER, M. J. HENGEVELD en D. F. VAN ESVELD, kreeg een crediet van f 150.— en zond aan alle vakgenooten in Nederland en aan alle oud-leerlingen en leerlingen der Veeartsenijschool een circulaire, waarin werd opgewekt, ter eere van het vijftigjarig bestaan der school een „verbroederingsfeest” te komen medevieren, dat na afloop der Algemeene Vergadering op 11 September 1872 zou worden gehouden. De kosten bedroegen f 7.50 per persoon, waarvoor genoten zou worden een maaltijd en een concert, terwijl het bovengenoemde feestgeschrift gratis zou worden uitgereikt. Met opzet werden de woorden „buiten den wijn” bij de vermelding der onkosten weggelaten, ten einde mogelijke onaangename zinspelingen te vermijden en sommige deelnemers niet af te schrikken door het gevaar voor al te groote kostbaarheid.

In het begin wilde de zaak niet vlotten. In die dagen had de Maatschappij niet den omvang, dien zij thans bezit; zij bestond

toen slechts uit de algemeene Afdeeling en de Afdeelingen Zuid-Holland, Utrecht, Gelderland, Overijssel en Noord-Brabant. De Groninger Veeartsen hadden reeds in 1842 hun Groninger Veeartsenijkundig Gezelschap gesticht, maar sloten zich eerst in 1879 tegelijk met de Drentsche Collegae bij de Maatschappij aan. De uitnoodiging tot deelneming aan het herdenkingsfeest werd alleen tot de aangesloten Afdeelingen gericht, waarin het genemde Groninger Gezelschap aanleiding vond om zich geheel afzijdig te houden. Door de in 't algemeen weinige opgewektheid tot deelneming moest de termijn voor het inzenden van antwoord op de gezonden circulaires worden verlengd en werd zelfs toevlucht genomen tot het plaatsen van advertentiën in de Nieuwe Rotterdamsche Courant, het Nieuws van den Dag, de Leeuwarder Courant, de Limburger Courant en de Landbouw Courant. Toch gelukte het ten slotte aan den maaltijd nog tachtig deelnemers te vereenigen, waaronder als gasten aanzaten de leeraren MAC GILLAVRY, WIRTZ, HENGEVELD, HEKMEIJER en VAN LAAR, benevens den prosector VERHAAR.

Het feest nam des namiddags half drie een aanvang met de ontvangst der deelnemers in „Buitenlust”, een restaurant met feest- en tooneelzaal en grooten tuin, gelegen in de Maliebaan, toenmaals in den volksmond algemeen bekend onder den naam „Smit in de Baan”. Te drie uur werd een gemeenschappelijk bezoek gebracht aan 's Rijks Veeartsenijschool en te vijf uur nam de feestmaaltijd een aanvang.

Na afloop van het diner werd van een concert genoten en als blijvend aandenken werd een boekje uitgereikt „Aanteekeningen uit de geschiedenis van 's Rijks Veeartsenijschool te Utrecht, uitgegeven bij de herdenking van haar vijftigjarig bestaan door de feestregelingscommissie”. Dit bescheiden, van groenkleurigen omslag voorzien boekje zal zeker in de bibliotheek der ouderen onder U te vinden zijn en levert het bewijs, hoe wij wetenschappelijk en maatschappelijk in het tijdperk tusschen de beide herdenkingsdagen zijn vooruitgegaan, maar de gebeurtenissen wijzen tevens op den innigen band, die steeds tusschen ons onderwijsinstituut en de Maatschappij heeft bestaan. In ons gemeenschappelijk belang moge deze verhouding steeds worden gehandhaafd en aangekweekt!

M. H.! Een der voor ons belangrijkste feiten in het afgelopen jaar is zonder twijfel geweest het in werking treden der „Vleeschkeuringswet” en der „Veewet”. De eerstgenoemde wet, die ik ook het vorige jaar in mijn openingswoord vermeldde, heeft ons zeker niet gebracht, wat we er van verwacht hadden; de heillooze agitatie, die vanuit landbouwkringen tegen de Wet is gevoerd geworden, heeft tot resultaat gehad, dat de fundamenten onder het bouwwerk werden weggenomen, en dat de „burcht” een kaartenhuis is geworden, dat bij den eersten storm kan instorten. En zelfs nadat de victorie, het uitlichten der z.g.n. huisslachten uit de Wet was bevochten, is de tegenstand niet

opgehouden; er is een lijdelijk verzet tegen de Wet gekweekt, dat niet gemakkelijk te bezweren schijnt! De reden daarvoor is voor een deel, behalve dan de principieele tegenstand uit landbouwkringen, zonder twijfel te zoeken in de algemeene tijdsomstandigheden. De mobilisatietijd, v.n.l. die, waarin het slachtverbod bestond, heeft niet medegewerkt om het groote belang voor de Volksgezondheid, dat in de goede uitvoering van de Wet is gelegen, krachtiger te doen gevoelen en bovendien is daarbij de „ambtenaren-schuwheid”, als ik het zoo noemen mag, gekomen, die op vele goede zaken een funesten invloed heeft. Men wil zelfs niet meer begrijpen, dat daar, waar een Wet *moet* worden uitgevoerd, de uitvoerder niet kan worden gemist, een axioma, dat toch zeker niet bestreden kan worden!

Hoe dit echter zijn moge, en wat de verschillende oorzaken voor de gedeeltelijke mislukking van de Wet ook mogen wezen, laten wij, dierenartsen, nu vooral niet vergeten, dat de Vleeschkeuringswet onze wetenschappelijke belangen ten zeerste raakt, en laat elk onzer beseffen, dat hij den duren plicht te vervullen heeft, te trachten te bereiken, wat er onder de bestaande omstandigheden te bereiken valt. Alzoo strenge plichtsopvatting daar, waar de uitvoering der gemeenteverordening aan hem wordt opgedragen, en steeds het beginsel voorop: niet eigen belang maar het algemeen gezondheidsbelang dienen en hoog houden!

Over de Veewet zal ik hier verder niet uitweiden; er is gelukkig nog geen gelegenheid geweest om hare bepalingen aan de praktijk te toetsen, dit mag echter wel nog eens gezegd worden, dat zij zeker als instrument tot wering en bestrijding der besmettelijke ziekten onder het vee hare voorgangster niet zal overtreffen.

Een ander feit, M. H., dat zonder twijfel bij velen eenige beroering heeft gebracht, wil ik hier ter sprake brengen, n.l. het bericht in de dagbladen, dat op de staatsbegroting voor 1923, een memoriepost is uitgetrokken met de bedoeling, de Rijks-seruminrichting in haren tegenwoordigen vorm niet te handhaven, doch dit Instituut te splitsen in een inrichting, waar serum bereid en verkocht wordt, en eene, waar de onderzoekingen worden verricht, die eventueel tot het verkrijgen van een serum of vaccin voor een bepaalde ziekte kunnen leiden, dat dan daarna in de eerste afdeeling fabriekmatig kan worden bereid.

Ik zeide, dat dit bericht in onze kringen beroering heeft gewekt en niet zonder reden! Wij, die de bedoelde inrichting in haren ontwikkelingsgang hebben gevolgd, en die uit den bewonderenswaardigen arbeid van één persoon, Prof. Dr. J. POELS, dit Instituut hebben zien groeien en het niet alleen met trots als zuiver diergeneeskundig Instituut hebben aanschouwd, maar de onschatbare diensten ten opzichte van de bestrijding der besmettelijke en andere ziekten van het vee hebben leeren kennen en waardeeren, hadden ons niet kunnen voorstellen, dat ooit met ruwen greep deze zoo nuttige instelling uiteen zou worden gescheurd om spoedig te verworden tot een ruïne van wat

zij oorspronkelijk is geweest. Want, M. H., dit staat vast, dat bij verwezenlijking van een plan, als thans met ruwe lijnen is aangegeven, de Seruminrichting, zooals wij die hebben leeren kennen en waardeeren, onbestaanbaar is. Wil ten allen tijde de hulp verkregen worden, die in vele gevallen onmiddellijk moet kunnen worden gegeven, dan dient terzelfder plaatse onderzoek en serumbereiding plaats te vinden. Men moge zich een oogenblik kunnen voorstellen, dat sera, waarvan de goede werking met voldoende zekerheid is vastgesteld, als het ware fabriekmatig kunnen worden bereid en dat daarbij dus uitgebreide laboratoria kunnen worden gemist, een andere vraag wordt het, wanneer tegen uitgebreid optredende ziekten naar een middel moet worden gezocht, of wanneer men met sera werkt, waarvan de goede uitwerking nog niet voldoende vaststaat.

Wanneer men den tegenwoordigen gang van zaken kent en ziet, hoe meermalen aan de Seruminrichting dieren ter onderzoek worden opgezonden met verzoek het daarvoor eventueel noodige serum zoo spoedig mogelijk te zenden, of hoe plotseling een serum, dat als regel goede diensten bewees, op een bepaalde plaats in uitwerking faalt, in welk geval dus een meer werkzaam polyvalent serum moet worden bereid, dan gevoelt men, hoe onmogelijk het wordt, wanneer onderzoek en serumbereiding zouden worden gescheiden.

Ik zal op deze vragen hier niet verder ingaan, maar met een enkel woord nog een ander punt naar voren brengen. Wanneer art. 3 van de „Veewet” zegt: „Bij algemeenen maatregel van „bestuur wordt bepaald, welke wetenschappelijke inrichtingen „geheel of ten deele ten dienste van den Veeartsenijkundigen „Dienst zullen worden gebezigd en op welke wijze de ambtenaren „van dien dienst, met de leiders dier inrichtingen zullen samen- „werken”, dan heeft de ontwerper zonder twijfel zich een soort onderzoekingsstation gedacht, waarover het Veeartsenijkundig Staatstoezicht naar welgevallen zou moeten kunnen beschikken, en gaarne wordt de wenschelijkheid daarvan gereedelijk toegegeven. Maar meent men nu, dat men dit zou kunnen verkrijgen door eene splitsing als is voorgesteld? Meent men voor het beoogde doel een veilig onderdak te kunnen vinden in de laboratoria van den hoogleeraar in de parasitaire en infectieziekten aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool? Geloove, wie dit wil, doch ik behoor niet tot hen en velen waarschijnlijk met mij. Ja, wanneer men aan de bedoelde laboratoria een afzonderlijke afdeling voor gezegd doel wilde daar stellen, dan zou dit zeker kunnen, maar kan dit dan niet verkregen worden door diezelfde afdeling aan de Seruminrichting te brengen? Ik geloof veel beter, en voor het Staatstoezicht veel praktischer en aangenamer!

Waaruit is dit alles echter geboren? Zeker niet, omdat over het algemeen te weinig nuttig effect van de bestaande inrichting werd ondervonden. Neen, zegt de Minister, wij worden hiertoe gedwongen, omdat in 1924 de huurovereenkomst voor de tegenwoordig in gebruik zijnde gebouwen te Rotterdam eindigen zal

en wij dus daar dakloos zijn geworden. Als dit werkelijk het geval mocht wezen, dan vrees ik, dat wij gedurende zekeren tijd het zonder serum-inrichting zullen moeten doen, want het lijkt mij een krachttoer om de plannen voor het einde van 1923 uitgevoerd te zien. Of zijn die bewuste stallen te Bergen op Zoom en laboratoria te Utrecht op eerste bericht te betrekken? Ik geloof hieraan te mogen twijfelen!

Er blijft ons voorloopig deze troost, M. H., ik geloof niet, dat iemand zich het vaderschap over de gedachte, zooals zij is neergeschreven, heden wil laten aanleunen, wat een gunstig teeken is, en dat de toestand te Rotterdam, wat de inhuring betreft, niet zoo hopeloos is, als men zich heeft voorgesteld. Ik geloof zelfs te mogen zeggen, dat de gebouwen op zeer veel billijker voorwaarden weder voor tien jaren kunnen worden ingehuurd. Wij kunnen dus een oog in 't zeil houden, maar wanneer mijne meening door Uwe vergadering wordt gedeeld, zal het gewenscht zijn reeds thans over deze zaak onze meening uit te spreken en aan de Regeering mede te deelen.

Ik zal daarom in den loop dezer vergadering gaarne gelegenheid geven over deze zaak van gedachten te wisselen.

b. Voordracht van den Heer Prof. Dr. L. DE BLIECK over: „De Contrôle van sera en entstoffen, welke in de diergeneeskundige praktijk worden gebruikt.”

Pauze.

c. Voordrachten van den Heer Prof. J. J. WESTER over: a. „Pyelonephritis bij het rund”. b. „Herkauwen en Tympanitis bij het rund”. (met licht-beelden).

d. Voordracht van den Heer H. A. ZWIJNENBERG over: „Het Handboek van ALEXANDER NUMAN in het licht van dezen tijd.”

Deze voordrachten zullen, met de discussies, in het tijdschrift verschijnen.

Voor het sluiten der Vergadering huldigt de Heer Dr. J. MAZURE den voorzitter voor zijn uitnemend beleid. (Krachtig applaus).

Na de voordracht van Prof. DE BLIECK is door de Vergadering een motie aangenomen, betreffende de voorgenomen verplaatsing van de Rijksseruminrichting te Rotterdam. Deze volgt achter de discussies op de voordracht van Prof. DE BLIECK.

De Notulen-Commissie,

HOOGKAMER.

H. A. VERMEULEN.

De Voordracht Prof. DE BLIECK gaf aanleiding tot de volgende discussie:

De Voorzitter. Namens de Vergadering zeg ik Prof. DE BLIECK hartelijk dank voor zijn leerzame voordracht, wie der aanwezigen wensch nadere inlichtingen?

DE GIER. Nu de nieuwe vleeschkeuringswet gelast het vleesch van dieren, welke aan boutvuur hebben geleden, af te keuren, is het van practisch belang te weten, of met serumbehandeling goede resultaten zijn bereikt. Heeft Prof. DE BLIECK hieromtrent ervaring?

Prof. DE BLIECK. In Indië zag ik bij buffels met serumbehandeling bij boutvuur goede resultaten; in Holland heb ik hieromtrent geen ervaring.

Prof. DE JONG. Contrôle moet gericht zijn tegen buitenlandsche sera. Wanneer sera van Staatswege bereid worden, is er voldoende waarborg. Toch acht ik het gevaarlijk contrôle van buitenlandsche anti-infectieuse sera in te voeren; zij zouden daarmee een cachet van deugdelijkheid krijgen, hetwelk zij niet steeds verdienen,

omdat ons omtrent de werking van deze sera te weinig bekend is. De zaak is heel moeilijk, wij weten niet, hoe bacteriën ziek maken, welke hunner bestanddeelen verantwoordelijk gesteld moeten worden voor hunne werking. Alle theorieën zijn gebaseerd op vermoedens, nog steeds is het dubieus, of er anti-toxinen zijn. Waar de zaken nu zoo staan, is het dan geraden van specialisten contrôle, d.w.z. bewijzen van deugdelijkheid te vragen?

Prof. DE BLIECK. Ook ik heb op de moeilijkheden gewezen, het is wetenschappelijk niet mogelijk alle binnen- of buitenlandsche anti-infectieuze sera van een cachet van deugdelijkheid te voorzien. De praktijk echter heeft enkele waardevolle gegevens verstrekt, b.v. van miltvuur- en vlekziekteserum. De rapporten der practici moeten de experimenten aanvullen.

Dr. MOGENDORFF. Spreker heeft gezegd, dat met entstoffen filtreerbare smetstoffen overgebracht kunnen worden. In mijn omgeving is varkenspest opgetreden, na, ik zeg niet door entingen met vlekziekteserum; zou hier een toevallige verontreiniging in het spel kunnen zijn, of moeten wij aannemen, dat de dieren vóór de vlekziekte-enting latente pest hadden?

Prof. DE BLIECK. Ik acht verontreiniging der entstof niet denkbaar; dat de paarden, bestemd voor serumbereiding, smetstofdragers van pest zouden zijn, is niet mogelijk; ik moet dus aannemen, dat die dieren aan latente pest lijdende waren vóór de enting tegen vlekziekte, of daarna zijn geïnfecteerd.

Prof. DE JONG. De contrôle van de tuberculine volgens DÖNITZ geeft geen voldoende resultaten. Ik heb een andere methode, welke goed voldoet. Ik gebruik uitsluitend volwassen caviae, dus van 500 gr. lichaamsgewicht; zulk een cavia wordt progressief tuberculeus gemaakt, tot hij duidelijk in gewicht vermindert. Dit moet nauwkeurig worden nagegaan en daarom is tweemaal wegen in de week noodzakelijk. Gewichtsvermindering kan worden gecoupeerd door belangrijke ascites; zulke dieren zijn onbruikbaar. Wanneer de tuberculine in een hoeveelheid, bedragende 1/1000 gedeelte van het lichaamsgewicht, het dier doodt, is zij goed.

Voorzitter. Naar aanleiding van het courantenbericht, dat de Rijksseruminrichting van Rotterdam zal worden verpaatst in dien zin, dat de bereiding van sera en entstoffen zal worden overgebracht naar Bergen op Zoom, alwaar de stallen van het voormalig Rijkshengstenveulendepôt zijn vrij gekomen, terwijl de wetenschappelijke onderzoekingen dan in de laboratoria van Prof. DE BLIECK zouden worden verricht, heeft het Hoofdbestuur gemeend een actie op touw te moeten zetten tegen iedere splitsing van de R. S. I. Het H.B. stelt de navolgende motie voor en wenschte deze thans in bespreking te brengen.

„De 67ste Algemeene vergadering der Maatschappij voor Diergeneeskunde, te Utrecht bijeen op 13 en 14 October 1922, kennis genomen hebbende van de plannen der Regeering inzake de Rijksseruminrichting n.l. een inperking van dit instituut tot een inrichting, uitsluitend bestemd voor de fabricatie en bereiding van sera en vaccins te Bergen op Zoom, terwijl de wetenschappelijke onderzoekingen zullen worden gedaan in het instituut voor parasitaire en infectieziekten te Utrecht;

overwegende, dat een dergelijke splitsing der Rijksseruminrichting ten eenemale ongewenscht is, wil zij aan haar uitstekende werking *blijven* voldoen;

overwegende, dat redenen van zuiver financieelen aard tot deze voorgenomen splitsing en verplaatsing aanleiding hebben gegeven;

overwegende, dat uit de verkregen inlichtingen is gebleken, dat er geen financieele voordeelen aan deze regeeringsplannen zijn verbonden, daar en te Utrecht en te Bergen op Zoom eerst voor nieuwbouw resp. verbouwing groote sommen zullen moeten worden uitgegeven;

overwegende, dat sinds is gebleken de mogelijkheid van het gehuisvest blijven der Rijksseruminrichting in dezelfde panden als thans,

verzoekt de Regeering geen uitvoering te geven aan hare voornemens, doch de seruminrichting voorloopig te Rotterdam te laten, in ieder geval nooit tot bovenbedoelde splitsing over te gaan;

spreekt de verwachting uit, dat, mocht ooit verplaatsing noodig zijn, de inrich-

ting in haar geheel te brengen naar Utrecht, omdat daarmede de belangen van het veeartsenijkundig onderwijs ten zeerste worden gediend.”

DE LEUR. De motie bevat verschillende onderdeelen, waarvan ik een gedeelte niet beoordeelen kan. Zij moet eerst in studie genomen worden. Ik ben er sterk voor, dat de geheele inrichting naar Utrecht gaat.

De Voorzitter. De motie wenschte zich te bepalen tot hetgeen in de dagbladen bekend is gemaakt, De Maatschappij moet zich tegen de splitsing verzetten. Wij willen de R. S. I. behouden als een geheel.

Prof. DE JONG. De R. S. I. kan niet worden gemist, een ieder onzer wenschte haar in toto te behouden. Zijn er omstandigheden, dat zij niet in Rotterdam kan blijven, dan moet zij in haar geheel naar elders. Ik heb bezwaren de onderwijsinrichting hierin te mengen, in andere landen is zij ook onafhankelijk van het onderwijs. Wij moeten dat in het midden laten. Ik vind de motie te lang. Wij moeten ons eenvoudig tegen de splitsing verklaren.

Prof. DE BLIECK. Mijn Instituut is in deze zaak genoemd, ik ben hierin geheel passief. Als de inrichting te Rotterdam weg moet, kunnen de stallen te Bergen op Zoom tijdelijk voor de bereiding van sera en vaccins worden ingericht. Steeds echter dienen beide onderdeelen der serum-inrichting onder één beheer te blijven. Bij een verplaatsing naar elders kan Utrecht worden genoemd, niet met de bedoeling de inrichting aan het onderwijs te verbinden, maar alleen in het belang van het onderwijs.

BEIJERS. Een fabriek zonder laboratorium of inrichting van onderzoek acht ik onmogelijk. Daarbij komt, dat Prof. POELS in den avond van zijn leven nooit mag worden geplaatst voor een afbraak van zijn zegenrijken arbeid; een splitsing van de R. S. I. beduidt een wanhopigen achteruitgang. Het H.B. wenschte het onderwijs buiten bespreking te laten.

Prof. REMMELTS. De toelichting op de begroting heeft bij velen beroering gewekt. Er is uitzicht geweest, dat de R. S. I. weldra dakloos zou zijn, en de regeering heeft toen het oog gevestigd op huisvesting, welke te krijgen is. De stallen van het hengstveulendepôt zijn vrij gekomen, en aangezien het laboratorium van de R. S. I. overeenkomt met dat van Prof. DE BLIECK, heeft men er aan gedacht beide te combineren. In Parijs zijn beide onderdeelen ook gescheiden. Er is evenwel nog niets besloten, de regeering is ontvankelijk voor elk advies. Beter dan een motie acht ik een rapport. Het H.B. zou dan gemachtigd moeten worden de zaak in studie te nemen om aan de regeering rapport uit te brengen.

Prof. DE JONG. Een goed gedocumenteerd rapport is beter dan een motie; het zal echter de vraag zijn, of hier tijd voor is.

De Voorzitter. Wij wenschen alleen splitsing te voorkomen en kunnen met ons oordeel niet vroeg genoeg komen. Thans, nu ieder zich voor de zaak interesseert, moeten wij onze stem doen hooren. Desnoods kunnen wij later nog een rapport uitbrengen, ik handhaaf de motie.

VEENBAAS. Ik ben voor de motie en zag gaarna daarne een degelijke toelichting aan de regeering gezonden.

DE LEUR. Ik kan niet voor die motie stemmen en zag liever de wenschelijkheid uitgedrukt van contrôle op sera en entstoffen der R. S. I.

De Voorzitter. Deze kwestie blijft buiten het debat.

Dr. OVERBEEK. Een toelichting is niet noodig, de regeering heeft ons advies niet gevraagd. Wij kunnen met de motie volstaan, dan zeggen wij onze meening. Desgewenscht kan de regeering daarna verdere inlichtingen bekomen.

Prof. DE JONG. De motie mag geen egoïstisch tintje dragen; de naam Utrecht dient niet genoemd.

Prof. WESTER. Als vertegenwoordiger van de Veeartsenijkundige Hoogeschool protesteer ik hiertegen. Bij eene verplaatsing uit Rotterdam moet de inrichting naar Utrecht, dat eischt het belang van het onderwijs.

De Voorzitter. Het gaat thans alleen om de splitsing; als de inrichting te Rotterdam kan blijven, is alles in orde.

Prof. WESTER. Wanneer zij echter verplaatst moet worden, dan is Utrecht aangewezen.

Prof. DE BLIECK. In dien zin zag ik de motie gaarne in stemming.

De voorzitter voldoet aan dit verzoek, waarna de motie met algemeene stemmen wordt aangenomen. Zij is aan den Minister van Binnenlandsche Zaken verzonden, luidende als volgt :

„De 67ste Algemeene Vergadering der Maatschappij voor Diergeneeskunde, gehouden te Utrecht den 13en October 1922, kennis genomen hebbende van de plannen der Regeering, voor het geval de Rijksseruminrichting te Rotterdam aldaar in de naaste toekomst niet kan worden gehandhaafd, deze inrichting te verplaatsen, in dier voege, dat te Bergen op Zoom de stallen van het voormalig Rijkshengstveulendepôt zullen worden ingericht voor de bereiding van sera en entstoffen, terwijl de wetenschappelijke onderzoekingen dan in het Instituut voor Parasitaire en Infectieziekten der Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht zullen geschieden ;

spreekt als hare overtuigde meening uit :

dat iedere splitsing der Rijksseruminrichting onvoorwaardelijk moet worden veroordeeld,

dat, voor het geval genoemde inrichting niet meer te Rotterdam kan worden gehandhaafd, Utrecht de aangewezen plaats moet worden geacht haar in geheel omvang te herbergen.”

Het Hoofdbestuur :

w.g. DHONT, *Voorzitter.*

w.g. H. A. VERMEULEN, *Secretaris.*

BERICHTEN.

AFSCHRIFT.

SENAAT DER VEEARTSENIJKUNDIGE HOOGESCHOOL

No. 14.

Betreffende :

Rijksseruminrichting.

UTRECHT, 2 November 1922.

Aan

*Zijne Excellentie den Minister van
Landbouw, Nijverheid en Handel, a.i.
te 's Gravenhage.*

De Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool heeft de eer het volgende onder de aandacht van Uwe Excellentie te brengen, na door een Commissie uit zijn midden, bestaande uit de Heeren DE BLIECK, POELS, REMMELTS, SCHORNAGEL en WESTER, te zijn voorgelicht.

De Senaat heeft overwogen, of het al dan niet wenschelijk ware te achten, dat de Rijksseruminrichting wordt gesplitst in twee of meer deelen en dat een gedeelte hiervan eventueel zou worden overgebracht in de stallen van het voormalige Rijkshengstveulendepôt te Bergen op Zoom en is tot de volgende conclusie gekomen :

1. De Rijksseruminrichting moet als één geheel intact blijven.
2. Een overplaatsing van deze inrichting, geheel of gedeeltelijk, naar Bergen op Zoom is zeer ongewenscht te achten.
3. Verplaatsing der Rijksseruminrichting naar Utrecht is van het hoogste belang.

Toelichting:

Ad 1. Aan de Rijksseruminrichting worden sera en entstoffen bereid en worden wetenschappelijke onderzoekingen verricht, vooral onderzoek van diercadavers en deelen hiervan, van se- en excreta.

De bereider van sera en entstoffen moet in voortdurend innig contact staan met de veeartsenijkundige practijk. Aan de hand van gegevens in de wereldliteratuur en de resultaten van eigen onderzoek moet niet alleen de techniek der serumfabricage steeds hooger worden opgevoerd, doch de bereiders van sera moeten voortdurend de volledige beschikking hebben over cadavers van dieren uit verschillende deelen van het land, teneinde hieruit steeds nieuwe bacteriestammen te kunnen kweken. Zij moeten door directe waarneming aan diercadavers en organen volkomen op de hoogte zijn en blijven van den aard en variaties der besmettelijke ziekten, die den veestapel bedreigen. Verder is het noodzakelijk, dat zij door directe waarneming kunnen constateeren, wat de resultaten zijn van het gebruik der door hen bereide sera, om met succes goede adviezen te kunnen geven bij falen van entingen en ook, om in staat te zijn zoodanige verbeteringen aan te brengen, als de practijk eischt.

Een serumfabriek zonder goed ingerichte laboratoria voor wetenschappelijk onderzoek, zou alleen dan kunnen bestaan, indien de sera volmaakt waren, indien dus de serumbereiding eenvoudig een technische behandeling was, een inspuiten van een standaardvloeistof bij serumleverende dieren, gevolgd door bloed aftappen. Geen enkel der thans vervaardigde sera echter is als „af” te beschouwen, de serumbereiding bevindt zich nog in de kinderschoenen; het zal nog zeer lang duren, vermoedelijk zelfs zal het nooit zoover komen, dat de entstoffen tegen de verschillende besmettelijke ziekten onzer huisdieren eenvoudig fabriekmatig kunnen worden bereid, zonder nauwe samenwerking met wetenschappelijke laboratoria. De wetenschappelijke leiding moet in één persoon zijn vereenigd, deze moet de resultaten van het onderzoek direct en geheel zelfstandig kunnen toepassen op de verbetering der serumbereiding.

Behalve dat de seruminrichting sera en entstoffen verstrekt, geeft zij ook adviezen bij gevallen van sterfte onder de huisdieren. Dikwijls kan een praktizeerend veearts of kunnen ambtenaren van den Veeartsenijkundigen Dienst door gebrek aan hulpmiddelen den aard van een ziekte niet vaststellen: besmettelijke ziekten, vergiftigingen, bedorven voedsel, slecht drinkwater. Door opzending van cadavers, voeder, drinkwater, enz. naar de seruminrichting, waar een onderzoek in alle richtingen kan plaats vinden, kunnen goed gefundeerde adviezen worden gegeven en eventueel de juiste sera of entstoffen worden verstrekt. Dikwijls is ook dit ingezonden materiaal zeer waardevol voor de serumbereiding.

Een goed geoutilleerde seruminrichting moet dus beschikken over voldoende laboratoria en stallen. De laboratoria moeten

ingericht zijn voor bacteriologisch onderzoek in den allerruimsten zin en tevens moet er gelegenheid bestaan voor het verrichten van pathologisch-anatomische, chemische, lactologische onderzoekingen. Alleen wanneer deze onderdeelen een goed functioneerend geheel vormen, de verschillende wetenschappelijke werkers met elkaar kunnen samenwerken en elkaar aanvullen, alleen dan kan een zoodanige inrichting onder éénhoofdige leiding van een bij uitstek bekwaam deskundige, resultaten opleveren, waarvan de kosten eenerzijds, directe en indirecte baten anderzijds tegen elkander opwegen.

Ad 2. Een eerste vereischte voor de ligging van een serum-inrichting is, dat de plaats gemakkelijk is te bereiken. Dagelijks komen talrijke zendingen in van materiaal, dat zeer onderhevig is aan bederf, dagelijks worden groote hoeveelheden sera en entstoffen verzonden, die ten spoedigste hun plaats van bestemming moeten bereiken. Het is dus noodzakelijk, dat de stad van vestiging ligt in het centrum van het snelverkeer.

In de algemeene toelichting tot de Staatsbegroting 1923 wordt gesproken van verplaatsing van een gedeelte der inrichting naar Bergen op Zoom. Werd hierboven reeds gemotiveerd, dat een splitsing der inrichting in welken vorm ook uit den boeze is, een verplaatsing van een deel of van de geheele inrichting naar een uithoek van ons land zou voor de inrichting noodlottige gevolgen hebben.

Is dus de ligging van Bergen op Zoom voor het beoogde doel als zeer ongunstig te beschouwen, een ander ernstig bezwaar is, vooral in de huidige tijdsomstandigheden, dat de daar aanwezige stallen geheel ongeschikt zijn te achten. Stallen, waarin gewerkt wordt met voor dieren pathogene bacteriën, moeten aan eischen beantwoorden, waaraan genoemde stallen allerminst voldoen. Groote kosten zouden moeten worden gemaakt om de stallen voor het beoogde doel bruikbaar te maken, verder zouden er allernoodzakelijkste laboratoria voor de bereiding van entstoffen, het maken van voedingsbodems, aftaplokalen, expeditielokalen, enz. ingericht moeten worden. Het resultaat zou zijn groote onkosten en een door de ligging onbruikbare inrichting.

De Senaat meent dan ook met nadruk te moeten wijzen op de groote bezwaren van zoo'n gedeeltelijke verplaatsing.

Ad 3. De geheele kwestie dankt haar ontstaan aan gerezen moeilijkheden van huisvesting der Rijksseruminrichting in Rotterdam. Waarschijnlijk zal het na korteren of langeren tijd noodzakelijk blijken te zijn om voor deze inrichting betere en eigen lokaliteiten te zoeken.

Reeds in 1915 (schrijven van 15 November 1915, No. 56), heeft de Raad van Bestuur der voormalige Rijksveeartsenijschool er bij de Regeering op aangedrongen, dat, met het oog op de groote belangen voor het veeartsenijkundig onderwijs en in verband met de zeer slechte huisvesting der Rijksseruminrichting, genoemde inrichting naar Utrecht zou worden overgeplaatst.

Herhaaldelijk is deze kwestie in den Senaat ter sprake gekomen en steeds bleken de leden in het belang van het onderwijs zeer sterk voor een zoodanige verplaatsing te zijn. In een uitvoerig schrijven van 10 December 1918, No. 161 aan den toenmaligen Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel heeft de Senaat in verband met de toenmaals daarvoor gunstige omstandigheden nog eens er op gewezen, hoe en welke deelen van het onderwijs bij een dusdanige verplaatsing zouden zijn gebaat.

Deze motieven hebben nog steeds hun volle kracht, nog steeds gaat aan de Rijksseruminrichting een schat van onderwijsmateriaal verloren, terwijl aan onze onderwijsinrichting aan zulk materiaal altijd een groote behoefte bestaat.

Mocht het dus blijken, dat de seruminrichting niet gehuisvest kan blijven in hare tegenwoordige lokaliteiten — de tijdsomstandigheden zijn zoodanig, dat een dergelijke reserve moet worden gemaakt — dan meent de Senaat, dat in het belang der Rijksseruminrichting en der Veeartsenijkundige Hoogeschool verplaatsing naar Utrecht met klem moet worden aanbevolen, d. w. z. naar een centrum van wetenschap, waar innig contact met het Veeartsenijkundig onderwijs mogelijk is.

Waar het een zaak van zooveel gewicht betreft, zal de Senaat zich de vrijheid veroorloven een afdruk van dit schrijven aan alle leden der Staten-Generaal toe te zenden.

Namens den Senaat voornoemd,

G. KREDIET, *Voorzitter.*

J. E. W. IHLE, *Secretaris.*

De Leeuwarder slachthuiskwestie.

Ged. Staten van Friesland vonden een abattoir te Leeuwarden een te kostbare uitgave in de tegenwoordige omstandigheden.

B. en W. stelden toen een centrale slachtplaats voor die f 265.000.— zou kosten.

In een vergadering der Middenstandsvereeningen te Leeuwarden, waar ook Gemeenteraad en Ged. Staten vertegenwoordigd waren, was verschil van opinie. De slaggers waren voor een abattoir, de veehandelaars bepleitten de voordeelen van een centrale slachtplaats. De op de vergadering aanwezige voorzitter der Zwolse Slagers- en Middenstandsvereeningen vertelde dat te Zwolle de gedecentraliseerde keuringsdienst, die f 15.691.— kost, welk bedrag door de keurloonen gedekt wordt, bevredigend werkt. Ten slotte nam de vergadering met groote meerderheid van stemmen een motie aan waarin de wenselijkheid werd uitgesproken, de oprichting van een centrale slachtplaats tot betere tijden uit te stellen.

Vee en Vleeschhandel.

Uitvoering Vleeschkeuringswet.

Zullen samenwerken voor de uitvoering der Vleeschkeuringswet:

Lage ruige weide, Papenkop, Hekendorp; Beilen, Westerbark; Rotterdam, Overschie, Rhoon; Stad en Ambt-Ommen; den Ham, Vriezenveen; Bergen op Zoom, Woensdrecht, Ossendrecht, Putte, Huijbergen; Utrecht, Achttienhoven, de Bilt, Haarzuilen, Houten, Jutphaas, Maarssen, Maartensdijk, Oudenrijn, Veldhuizen, Vleuten, Westbroek, Zuilen; Markelo, Goor, Diepenheim; Deurne, Vlieden, Asten, Someren, Lierop; Rotterdam, Barendrecht, Bergschenhoek, Berkel

en Rodenrijs, Capelle a/d. IJssel, Hoogvliet, Kethel en Spaland; Overschie Pernis, Poortugaal, Rhoon, Schiebroek, IJsselmonde, (verzocht wordt art. 23a Vleeschkeuringwet toe te passen op Hillegersberg en Nieuwerkerk aan den IJssel).

KEURLOONEN.

	rund	eenh. dier	varken	kalf	n. kalf	schaap	geit	
Heusden.	f 5.—	—	f 3.—	—	—	—	—	
Wanneperveen.	f 2.50 - 5.—	f 2.— - 5.—	f 1.— - 2.50	f 1.— - 2.50	f 0.30 - 1.—	f 0.40 - 1.—	f 0.40 - 1.—	noodslachtingen.
St. Maarten.	f 5.—	f 5.—	f 3.—	f 1.—	f 0.50	f 1.—	f 1.—	
Woerden.	f 4.—	f 4.—	f 2.—	f 2.—	f 0.50	f 0.50	f 0.50	
Lage ruige weide	f 2.50 - 5.—	f 2.— - 5.—	f 1.— - 2.50	f 1.— - 2.50	f 0.30 - 1.—	f 0.40 - 1.—	f 0.40 - 1.—	Herkeuring f 50.— op kosten van ongelijk. noodslachtingen.
Beilen.	f 3.50 - 2.50	f 5.—	f 2.—	f 1.50	f 0.50	f 1.—	f 0.75	
Westerbork.	f 6.— - 4.—	f 7.50 - 3.—	f 3.—	f 1.50	f 0.75	f 1.50	f 0.75	
Boxmeer.	f 2.50 - 3.50	f 2.50 - 3.50	f 1.— - 1.50	f 1.— - 1.50	f 0.40 - 0.60	f 0.40 - 0.60	f 0.40 - 0.60	buitengemeenten.
Zevenbergen.	f 6.50 - 6.50	f 6.50	f 3.— - 2.—	f 3.— - 2.—	f 1.50	f 1.50	f 1.—	Bij afkeuring de helft. noodslachtingen.
Zutfen.	f 2.50	f 2.50	f 1.50	f 1.25	f 0.50	f 1.25	f 0.75	
Workum.	f 6.—	f 6.—	f 2.—	f 2.—	f 1.—	f 1.—	f 0.50	
Tricht.	f 6.—	f 6.—	f 3.—	f 4.—	f 1.—	f 2.—	f 2.—	
Bunschoten.	f 4.—	—	f 2.—	f 2.—	—	f 1.—	f 1.—	
Wisch	f 1.50 - 3.50	f 1.50 - 3.50	f 1.25	—	f 0.50	f 1.25	f 0.50	
Diepenveen.	f 3.—	—	f 0.75	f 1.50	f 0.50	f 0.50	f 0.50	
Westwoude.	f 7.50 - 10.—	f 10.—	f 5.50	f 5.50	f 2.25	f 2.25	f 2.25	Bij noodslachtingen ander tarief.
Oosterhesselen.	f 5.—	6.50	f 2.50	f 2.—	f 0.50	f 1.—	f 1.—	
Oldebroek.	f 5.—	f 5.—	f 2.50	f 2.50	—	f 2.50	f 2.50	
Tilburg *)	f 3.—	f 3.—	f 1.50	f 2.25	f 1.—	f 1.—		*) Veulen f 2.—.
Oss	f 7.—	f 6.—	f 3.—	f 3.—	f 1.—	f 1.—	f 0.50	

Besmettelijke Plumveeziekten.

Staatsblad No. 519. Kon. Besluit van den 4den September 1922, houdende bepalingen tot wering van plumveeziekten.

Artikel 1. Tot wering van besmettelijke plumveeziekten 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.

Artikel 2. Het is verboden pluimvee, waarvan de in- en doorvoer voorwaar-

delijk is toegestaan, in- of door te voeren langs andere, dan de door Onzen Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel aangewezen kantoren.

Artikel 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.

Artikel 4. Dit besluit treedt in werking met ingang van den tweeden dag na dien der dagteekening van het *Staatsblad* en van de *Staatscourant*, waarin het is geplaatst.

Besmettelijke Veeziekten in Nederland in October 1922.

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

Mond- en Klauwzeer: bij 37 eigenaars, waarvan 1 in Noordbrabant, 24 in Zuid-Holland, 2 in Zeeland, 1 in Utrecht, 2 in Friesland, 4 in Groningen, 2 in Drente en 1 in Limburg.

Schurft bij paard en schaaft: 204 gevallen bij 29 eig. (987 bij 64 eig.) waarvan in Noordbrabant (95 bij 2 eig.), Gelderland 1a, Zuidholland 17 bij 2 eig., (1a en 6 bij 1 eig.), Noordholland 7a bij 2 en 6 bij 1 eig. (5a bij 4 en 4 bij 1 eig.), Zeeland (26 bij 1 eig.), Friesland (3a bij 3 en 159 bij 15 eig.), Overijsel (44 bij 2 eig.), Groningen 2a bij 1 en 144 bij 16 eig. (1a en 324 bij 10 eig.), Drente 27 bij 6 eig. (319 bij 23 eig.).

Milkmur: 18 gevallen bij 18 eig., waarvan in Noordbrabant 9, Gelderland 4, Friesland 3, Drente 1, Limburg 1.

Hondsdoelheid: 1 geval in Overijsel bij een hond te Hengelo.

1) a = paard.

PERSONALIA.

Benoemd: directeur van den vleeschkeuringsdienst te Delft: M. VERKERK; tot keuringsveearts te Alphen a/d Rijn: K. R. KUIJPERS; tot plv. keuringsveearts te Sneek: K. EDEL; te Deurne: J. VAN DEN AKKER; kring Vught: M. P. PLANKEEL.

REFERATEN.

Paratyphus bij honigbijen.

(Deut. Tier. Woch. 1921 blz. 649). In 1919 nam BÄHR in Denemarken bij bijen een ziekte waar, die na aankoop van zieke bijen in een ijmkerij was ontstaan. Van de 9 bijenvolken waren 8 ziek met 50% sterfgevallen binnen 8—14 dagen. Verschijnselen; zwakte, onvermogen om te vliegen, dunne ontlasting.

In de faeces en ook in het bloed vond BÄHR bacillen, soms in reïncultuur, die tot de paratyphusgroep behoorden.

Door voeding van met 5% suikeroplossing gemengde culturen der bacillen kon de ziekte worden overgebracht op gezonde bijen en wespen, niet op cavia's, ratten en muizen. Ook waren lang niet alle bijenvolken vatbaar.

Deze ziekte werd in 1921 het eerst in Duitsland gezien door RAEBIGER en WIEGERT, die ze onder een van een uit 9 bijenvolken bestaande ijmkerij waarnamen, en uit het darmkanaal der zieken de *Bacillus paratyphus alvei* Bähr kweekten.

De ziekte bleef ook, zonder dat maatregelen werden genomen, beperkt tot het eene volk, dat wel erg verzwakte en verscheidene sterfgevallen had, maar zich in de loop van de zomer weer herstelde.

Kunstmatige overbrenging, met reincultuur, op andere bijen, gelukte in dit geval niet.

Paralyse door teeken. (*Tick Paralysis*).

Deze aandoening is niet onbekend in Noordamerika en in Zuidafrika. Ook in de oostelijke staten van Australië komt ze voor. SYDNEY DODD (*Journ. of comp. Path. and Ther.* 1921 blz. 309) geeft er een beschrijving van en stelde proefondervindelijk vast dat ze door teken wordt veroorzaakt. Alle zoogdier-soorten schijnen vatbaar te zijn, ook de mens. Volwassen mensen en dieren worden bijna nooit aangetast, bij zeer jonge individuen verloopt de ziekte in vele gevallen doodlijk.

Doorstaan van de ziekte geeft immuniteit.

Verschijselen zijn; verlies van eetlust, loomheid, braken (bij daarvoor vatbare diersoorten), daarna incoördinatie van de achterste ledematen die langzamerhand overgaat in volkomen paralyse. Gevoel blijft bestaan, koorts is niet aanwezig. De verlamming breidt zich, in de zware gevallen, spoedig over het geheele lichaam uit, en de dood volgt dan, na een toestand van coma.

SYDNEY DODD verzamelde teken door zijn hond in het bos te laten loopen en spoedig daarna de teken die op de hond waren gekomen, af te zoeken, voor dat ze tijd hadden gehad zich vast te bijten. De 30 zoo verzamelde volwassen teken werden op verschillende proefdieren gezet; zij waren echter toen reeds stervende, op 4 wijfjes na. Een dezer laatste werd op een schaap gezet en daarna op een hond, wilde echter niet aanbijten. Een tweede, op een hond beet zich vast in de huid, de hond bleef echter gezond. De 3e en 4e teek op een cavia en een hond gezet, beten ook aan en deze beide proefdieren werden ziek. De cavia had de 5e dag geen eetlust en wankelende gang achter, 's avonds waren de achterbeenen geheel lam. De 6e dag stierf zij. De teek was nog aanwezig en bijna volgezogen. Met een stuk huid verwijderd, liet zij pas na twee dagen los; op een ander dier gezet, wilde ze niet meer aanbijten.

De hond had de 7e dag ziekteverschijnselen: braken, verminderde eetlust, 's middags wankelend met achterstel, 8ste dag zwaar ziek, braken, achterstel verlamd. De paralyse schreed langzaam voort naar voren, ook bestond dyspnoe; 9e dag coma en dood, lichaamstemperatuur was steeds normaal geweest. Sectie leverde niets bijzonders op; bloed- en orgaanuitstrijkjes op objectglazen en voedingsbodems, geen bacteriën; een enting met hartbloed, bij een andere hond, had negatief resultaat. De teek, die nog niet geheel volgezogen was, liet de volgende dag los.

Deze proeven bewezen dat één teek voldoende is om de ziekte te veroorzaken. Het is waarschijnlijk dat een door de teek afgescheiden vergift de ziekteverschijnselen teweegbrengt.

Beide teken werden gedetermineerd door HARRISON te Sydney, als *Ixodes holocyclus*. Het is opmerkelijk dat niet alle exemplaren van deze soort virulent zijn. SYDNEY DODD zag soms teken op jonge dieren zonder dat deze ziekteverschijnselen kregen, terwijl ze ook vroeger de ziekte niet hadden gehad.

Als men teken (die reeds een of twee dagen vastgebeten zijn) afneemt vóór de ziekteverschijnselen begonnen zijn, dan worden de dieren niet ziek.

De levenscyclus van de *Ixodes holocyclus* is nog niet volledig bekend. Bij een geval van deze ziekte in Noordamerika, bij een 8-jarig kind, werd de teek gedetermineerd als *Dermacentor venustus*. (*Trop. dis. bull.* 1922 blz. 119).

Longziekte-virus als diagnosticum.

In het Reichsgesundheitsamt werden door GIESE onderzoekingen gedaan over de waarde, als diagnosticum, van thermiese en locale reacties met longziekte-antigenen, op de manier van tuberculine en malleine (*Berl. Tier. Woch.* 1921 blz. 606). Vroeger waren reeds door verschillende onderzoekers, ARLOING, SIEDAMGROTZKY, NOACK, longoedeemvocht van zieke dieren en cultuurfiltraat (van de door ARLOING uit longvocht gekweekte pneumococcus liquefaciens bovis) subcutaan, als diagnosticum, gebruikt.

SIEDAMGROTZKY en NOACK hadden met verdund longvocht goede resultaten (thermo-reactie). BEITZEN bevestigde deze proeven en probeerde het longvocht ook cutaan, echter met weinig succes, en als conjunctivaalproef, de laatste was geheel waardeloos.

GIÈSE gebruikte 3 weken oude longziekte-coccenculturen (in Martin'se bouillon met 9 % runderserum) op 60° ingedampt tot op $\frac{1}{10}$ van het oorspronkelijke volume. Hij experimenteerde op 29 (meest verdachte, enkele onverdachte) runderen; de dieren kregen subcutaan 2.5 c.c. ingedikte cultuur; de temp. werd, gedurende 2 dagen, om de 2 uur opgenomen. Bij de verdachte dieren werd na de inspuiting temp.verhoogingen waargenomen, meestal van 1°—2°, bij dieren die vóór de inspuiting 40° of meer hadden, was de verhooging minder, bij één die vóór de inspuiting 40°8 had trad geen verdere verhooging in. De locale zwelling was verschillend, van 5 × 4 c.M. tot 15 × 11 c.M.; laatstgenoemde zwelling was echter bij een koe die vrij van longziekte bleek te zijn. Voor de diagnose was dus de plaatselijke zwelling van geen belang.

De komplementbindingsproef (steeds vóór de subcutane inspuiting te doen!) klopte, wat aanwijzingen betreft, met de subcutane proef.

Bij 4 verdachte dieren werd ook cultuur intracutaan ingespoten. Slechts bij een trad reactie (zwelling) op.

Indruppeling van cultuur in het oog veroorzaakte geen reactie.

De meeste door middel der reacties longziek bevonden dieren, waren ook klinies als verdacht gesignaleerd, een paar echter waren klinies niet verdacht bevonden. De secties bevestigden de door de reacties verkregen positieve gevallen. Echter bleken 5, door de reacties gezond verklaarde, toch lijdende aan longziekte. De slachting van die dieren had pas 16—20 dagen later plaats en GIÈSE meent met groote waarschijnlijkheid te kunnen aannemen dat die dieren tijdens de proeven nog niet ziek waren, maar in het incubatietijdperk verkeerden.

Hij vindt de thermiese reactie, met ingedampte cultuur, bij longziekte een waardevol hulpmiddel.

Niercoccidiose bij ganzen.

SPIEGL (Zeitschr. f. Infekt. Kr. u. Hyg. d. Haust. 1921 blz. 263) wijst er op dat de eerste mededeelingen over deze aandoening van RAILLIET en LUCET zijn in 1889. SPIEGL zelf zag de ziekte op 2 plaatsen. De kliniese verschijnselen van de acut verloopende ziekte waren: verminderde eetlust, verhoogd dorstgevoel, zwakte (zich niet staande kunnen houden en voorovervallen).

Op een hoeve stierven 56 ganzen, allé jongere, deels volwassen dieren, oudere stierven er niet aan. Sectie: dieren mager, nieren sterk vergroot, opvallend licht (grijsgeel) van kleur, met talrijke witte punten en strepen (dit zijn met urinezure zouten gevulde piskanaaltjes). In afschraapsel van de sneevlakte een massa coccidieën (*Eimeria truncata*, RAILLIET en LUCET), in het darmkanaal geen enkele.

Microscopiese onderzoekingen toonden aan dat de endogene ontwikkeling der parasieten plaats heeft in de epiteliuncellen der piskanaaltjes. Die cellen gaan daarbij te gronde en de parasieten komen vrij in het lumen der kanaaltjes.

De exogene ontwikkeling van deze parasiet schijnt niet bekend te zijn, ook niet op welke manier ze in de nieren komen.

Het gelukte niet de oöcysten in vitro tot sporulatie te brengen.

Niercoccidiose komt ook bij eenden voor; bij hoenders werd deze aandoening in Indië geconstateerd door B. VRIJBURG. (Vecarts. Bladen v. N. Indië 1906).

Vlekziektebaccillen als oorzaak van een ziekte onder hoenders.

PFAFF maakt melding (Zeitschr. f. Infekt. Kr. par. Kr. u. Hyg. d. Haust. 1921 blz. 293) van een ziekte bij hoenders; verschijnselen: zwakte, diarrhee (die echter na eenige dagen ophield), slechte eetlust; sommige stierven na eenige dagen, bij andere duurde de ziekte 2 à 5 weken, geen enkele genas. Het meest werden 1—3 weken oude kuikens ziek, minder die welke reeds 2—3 maanden

oud waren. In een fokkerij van 300 stuks stierven 100 kuikens en maar 16 oudere dieren. De eenden bleven gezond.

Pathologische veranderingen hoofdzakelijk in het darmkanaal.

Uit kleine necrotiese knobbeltjes in verschillende organen en, bij niet te lange duur der ziekte, ook uit hartbloed, werden kleine staafjes gekweekt, precies overeenkomende met vlekziektebacillen. Ook door dierproeven werd de identiteit der bacil met de vlekziektebacil bewezen.

Oudere dieren reageerden niet op infectie met ziektemateriaal of met de gekweekte bacil.

Reeds vroeger, beschreven SCHIPP en BROLL enteritiden bij hoenders, veroorzaakt door vlekziektebacillen; daarbij verliep de ziekte echter meer acute.

Primaire spier- en beenmalleus bij paarden.

De Mitteilungen aus dem Tierhyg. Institut Freiburg i. B. (Zeitschr. f. Infekt. Kr. par. Kr. u. Hyg. d. Haust. 1921 blz. 249) maken melding van het volgende geval. Een onbruikbaar legerpaard had al sedert eenige tijd diepgelegen spierabscessen. Respiratiewegen klinies gezond. Malleine — oogproef en complementbindingsreactie positief voor malleus. Het paard werd daarop afgemaakt. In vele spieren werden appel- tot vuistgrootte abscessen gevonden met verdikte fibreus-spekachtige wanden en gevuld met geelachtige, troebele, met necroties weefsel gemengde, dradentrekkende etter. Huid en subcutis niet vergroeid en boven de abscessen verschuifbaar. Aan een der ribben was een kipeigroot abces, het beenweefsel was daar gedeeltelijk door fibreus weefsel vervangen. In longen vers een speldeknopgrootte knobbeltjes, in lever iets grootere grijsgele knobbeltjes. Bronchiaalklieren kastanjegroot, verhard en met zeer kleine necrotieskazige hardjes.

Uit de abscessen en uit de bronchiaalklieren werden malleusbacillen in rein-cultuur verkregen.

De spier- en beenmalleus was in dit geval primair, en zeer zeker langs embolies-hämatogene weg ontstaan.

Beendermalleus komt wel nu en dan bij paarden voor, spiermalleus is echter bij paarden zeer zeldzaam — bij den mens is dat een bekende vorm.

Wandluizen als overbrengers van Leishmaniose.

In Engels-Indië vond mevr. ADIE (Ind. Journ. of med. research. 1922) in de speekselklieren en afvoerbuizen daarvan van wandluizen (*Cimex rotundatus*) LEISHMAN-DONOVAN'se lichaampjes, (de parasiet van de, in Brits-Indië bij mensen veel voorkomende kala-azar, een Leishmaniose). De wandluizen waren tevoren gevoed met parasietenhoudend miltvocht van aan de ziekte lijdende personen.

PATTON had reeds vroeger de wandluis als de verbreidster der ziekte genoemd; de gang van zaken bij die overbrenging was echter niet met zekerheid bekend. Door de ontdekking van mevr. ADIE is het nu duidelijk dat de wandluis met haar beet tegelijk de infectie overbrengt.

De Leishmania is een flagellaat; PATTON beschouwt hem als een herpetomonas en noemt de parasiet van de kala-azar *Herpetomonas Donovanii*.

Kala-azar is een ziekte met verschijnselen van koorts, chroniese anaemie, vermagering, digestie-storingen, lever- en miltzwellen en parasieten in verschillende organen vooral in de milt en steeds intracellulair. Bij uitzondering vrije parasieten in het periphere bloed. Deze ziekte is ook voor ons van belang daar kunstmatige besmetting van honden gelukt is.

In de landen rondom de Middellandse zee (Tunis, Algiers, Portugal, Italië) komt bij den mens, vooral bij kinderen, Leishmaniosis infantum voor, welke ziekte volgens verschillende onderzoekers identies is met kala-azar. In de genoemde landen is de ziekte (door natuurlijke besmetting) ook herhaaldelijk bij honden waargenomen.

Mallebreine (Solutio aluminium chlorici).

Dit middel is een 25 % oplossing van chloorzure aluminium Al (ClO₃)₃ en wordt door HINK e.a. (Deut. Tier. Woch. 1922 blz. 141) voor mens en dier aanbevolen als wondmiddel en bij slijmvliesaandoeningen (keel, darm, uterus); het is een zeer weinig giftig adstringo-antisepticum.

Dagdosis paard 25 gram, in 4% oplossing (in water). Voor spoelingen en wondbehandeling 4—10 % oplossing.

Experimenteële wondinfectie en -desinfectie.

REINHARDT en SCHIEMANN deden daaromtrent proeven (Zeitschr. f. Hyg. u. Infekt. kr. 1922 blz. 27). Ook andere onderzoekers experimenteerden reeds op dit gebied, o.a. SCHIMMELBUSCH die muizen infecteerde door een wondje aan de staart te maken en dat met miltvuurcultuur te besmetten. Onmiddellijk daarna toegepaste wondbehandeling, met verschillende middelen o.a. sublimaat 1:1000, carbolzuur, kalliog, was niet in staat algemeene infectie te voorkomen.

SIEBERT besmette een gescarificeerde wond aan een konijneoor door inwrijven met virulente streptococcon-cultuur; 5 minuten daarna kon een lokale behandeling met 33 % calomel-lanolin-vaseline of met Joodtinctuur de algemeene infectie niet verhinderen.

HÄNEL maakte er echter attent op dat *toevallige* wondinfecties gewoonlijk niet geschieden met *sterk virulente* microben en dat de meeste bacteriesoorten eerst door aanpassing aan de dierlijke weefsels een zekere graad van virulentie krijgen.

FRIEDRICH bracht in huidwonden bij cavia's tuinaarde en stof waarin oedeembacillen en vond dat deze zich na 6 uren pas begonnen te vermeerderen tot zoo lang bleef de infectie lokaal. Na een caviapassage werd die infectietijd korter.

MORGENROTH kon bij subcutane infectie van proefdieren, door onmiddellijke inspuiting rondom de infectieplaats met antiseptica, de ziektekiemen in het weefsel dooden en besmetting voorkomen.

REINHARDT maakte bij cavia's en muizen huidwonden en infecteerde die met druppels bouilloncultuur van virulente hoender-cholera-bacillen, pneumococcon of streptococcon. Na een half uur of langer werden de wonden met een of ander antisepticum behandeld. In vele gevallen kon hij $\frac{1}{2}$ à 1 uur na de infectie, (die anders doodlijk verliep), op die manier de dieren genezen; soms gelukte dat zelfs na eenige uren, zelfs na 24 uren.

Een paar malen genazen de wonden en kwam het toch nog tot algemeene infectie.

Verreweg het beste resultaat gaf in de regel trypaflavin 1:100 en 1:1000 of ook als strooipoeder, daarna kwam sublimaat 1:1000, dan 10% zilvernitraat, vervolgens Joodtinctuur en jodoform. De werking van carbol was zeer zwak.

Het verschil in werking van de chemiese middelen was echter niet voor alle bacteriesoorten gelijk. Bij proeven met Friedländerse bacillen en muizentyphus-bacillen werkte sublimaat beter dan trypaflavin.

De gunstige werking van antiseptica op vers geïnfecteerde wonden berust in hoofdzaak op directe kiemdoodende werking. Men moet echter aannemen dat in de regel niet alle microben door het antisepticum achterhaald en gedood worden, maar dat ook door het chemies middel verzwakte microben gemakkelijker vernietigd worden door de in werking tredende natuurlijke afweermiddelen van het organisme; ook een niet te groot aantal onverzwakte virulente kiemen kunnen gewoonlijk door die natuurlijke afweermiddelen worden onschadelijk gemaakt.

VRIJBURG

NECROLOGIE.¹⁾

JAN WILLEM ROELOFFS. †

Op den 16^{en} November j.l. overleed te Texel na een korte ongesteldheid de aldaar gevestigde veearts JAN WILLEM ROELOFFS in den ouderdom van 57 jaar. Geboren te Oude Wetering, gemeente Alkemade, bezocht hij achtereenvolgens aldaar de lagere school en daarna de H. B. S. te Haarlem. In September 1883 begon hij zijn studie aan de toemalige Rijks-Veeartsenijschool en behaalde in Augustus 1887 het diploma van veearts. Den 16^{en} Maart 1888 vestigde hij zich als practiseerend veearts te Texel en bleef daar tot zijn overlijden onafgebroken werkzaam. Wegens redenen van formeelen aard werd hij eerst met ingang van 1 Januari 1909 tot plaatsvervangend districtsveearts benoemd, heewel hij reeds vanaf den aanvang van zijn vestiging aldaar tal van diensten voor het Veeartsenijkundig Staatstoezicht verrichtte.

Hij was de eerste te Texel gevestigde geëxamineerde veearts en had zich als practicus en verloskundige al spoedig een goeden naam verworven. ROELOFFS had zijn vak lief en zou zeker weer dezelfde studie gekozen hebben, wanneer hij zijn loopbaan opnieuw had moeten aanvangen. Practicus bij uitnemendheid, ging er van zijn werk een zekere bekoring uit, waaraan zeker het feit niet vreemd is, dat Texel in tal van vétérinaire kringen een zekere vermaardheid had verkregen. Verschillende jongeren uit zijn omgeving voelden zich door zijn voorbeeld tot studie der veeartsenijkunde aangetrokken, terwijl anderen door nauwe relaties aan dit eiland werden verbonden, maar bovenal hebben tal van collega's hier onverbreekbare banden van vriendschap met de familie ROELOFFS gesloten. De buitengewoon groote mate van gastvrijheid, de echte, zuivere collegialiteit, die den overledene zoo eigen was, maakte, dat voor velen Texel een afzonderlijke plaats innam in onze veterinaire wereld.

Hoewel het hem, vooral gedurende de laatste jaren wegens de moeilijke reisgelegenheid, veeal niet mogelijk was de vergaderingen van onze Afdeeling te bezoeken, toch gaf hij steeds blijk van groote belangstelling in alles, wat onze Maatschappij voor Diergeneeskunde betref.

Aan het Veeartsenijkundig Staatstoezicht heeft hij tal van goede diensten bewezen. De geïsoleerde ligging van het eiland maakte, dat hij vrijwel alle gevallen van besmettelijke veeziekten zelfstandig afhandelde. Hij deed zulks steeds met een voorbeeldooze nauwgezetheid, waarbij zijn overredingskracht en argumenteering immer voldoende waren om zelfs de strengste maatregelen zonder verzet van den betrokken veehouder te doen toepassen. Hij kende zijn menschen en omgekeerd wist men, dat alle ambtelijke grootdoenerij hem vreemd was. Humaan als mensch en correct als ambtenaar, kon het niet anders, of alles moest goed gaan. Eigen voordeel was steeds ondergeschikt aan het belang van de zaak zelf. Hij zou nimmer iets ten halve

¹⁾ Te laat ontvangen voor de 1 Dec. afl.

doen: wat hij deed, deed hij goed! Ook administratief was alles bij hem steeds goed verzorgd.

Het is wel tragisch, dat hij, die bij al zijn werkzaamheden er steeds naar streefde deze zooveel mogelijk lege artis uit te voeren, (nog onlangs beriep hij er zich op gedurende zijn ongeveer 35-jarige practijk nog nimmer abcesvorming als gevolg van een subcutane injectie bij een paard te hebben waargenomen) zelf aan de gevolgen van een infectie aan een der vingers als slachtoffer van zijn beroep moest vallen! Aan elk operatief ingrijpen, van hoe geringen aard ook, ging steeds een nauwgezette voorbereiding vooraf. Elk onderzoek werd volledig ingesteld en zijn diagnose was gewoonlijk juist. Hoewel, voor zooverre mij bekend, nimmer iets van zijn hand is gepubliceerd, bleef hij wetenschappelijk goed bij en stelde steeds belang in allerlei wetenschappelijk nieuws.

Maar bovenal ook als mensch stond ROELOFFS in zijn woonplaats in hoog aanzien. Hij nam een groot werkzaam aandeel in tal van maatschappelijke instellingen van allerlei aard. Voor een goed doel werd bij ROELOFFS nimmer tevergeefs aangeklopt en wanneer hij zijn steun toezegde, dan kon men ook geheel op hem rekenen. De groote belangstelling uit allerlei maatschappelijke kringen bij zijn teraardebestelling was hiervan zeker wel het meest overtuigend bewijs. Hij, die straks bestemd zal zijn, om zijn plaats in te nemen, zal den weg gebaad vinden, maar aan hem zullen tevens hooge eischen gesteld worden, wil hij in even groot aanzien komen, als dit met zijn voorganger het geval was.

Voor zijn vele vrienden is zijn heengaan een zwaar verlies, maar dubbel zwaar moet dit zijn voor zijn gade, met wie hij in geestelijken zin één was. Zij vulden elkaar geheel aan en zwaar zal de scheiding vallen!

ROELOFFS heeft niet tevergeefs geleefd; de algemeene deelneming en de groote achting en waardeering voor zijn arbeid mogen voor zijn echtgenoot eenige vergoeding zijn voor dit voor haar bovenal zoo smartelijk verlies.

Hij ruste in vrede en zijn nagedachtenis zal bij ons steeds in hooge eere gehouden worden!

Alkmaar, 24 November 1922.

DE VINK.

VOORKAMERFIBRILLATIE BIJ DEN HOND,

DOOR

Dr. J. ROOS.

In het onder bovenstaand opschrift in het 1 Decemберnummer van dit tijdschrift (Deel 49, blz. 828) voorkomende opstel heeft tot mijn leedwezen onderlinge verwisseling plaats gehad van de figuren 2 en 3, terwijl de onderschriften *niet* verwisseld zijn. Op de plaats van figuur 2 had figuur 3 behooren te staan, en omgekeerd.

Waar dus in den tekst gesproken wordt van figuur 2, wordt bedoeld de afbeelding, die op de plaats als figuur 3 genummerd is.

DE TAAK VAN DEN „GEORGANISEERDEN LANDBOUW” BIJ DE BESTRIJDING VAN BESMETTELIJKE VEEZIEKTEN¹⁾,

DOOR

Proi. Dr. REMMELTS.

„Overwogende hebbende, dat van alle bronnen van voorspoed en welvaren, welke deze Republiek bevorens hebben doen bloeien, de Landbouw en Veeteeld bijna de eenige zijn, welke nog niet geheel en al zijn opgedroogd, maar derzelver weldadigen invloed nog aan alle standen van Ingezetenen meer of min doet gevoelen”.

Met deze woorden begint de Publicatie, waarmede het Uitvoerend Bewind der Bataafsche Republiek in 1799 een wet ter bestrijding der runderpest ter algemeene kennis bracht.

Het waren toen sombere tijden; de toekomst werd met zorg tegemoet gezien. En daar kwam bij, dat in den loop der 18e eeuw vele malen de runderpest den veestapel had geteisterd en soms tien jaren en langer achterelkaar had geheerscht met het gevolg, dat honderdduizenden dieren te gronde waren gesleept.

En nu bedreigde opnieuw deze ziekte de eenige bron van welvaart, die nog niet geheel was opgedroogd. Geen wonder, dat men trachtte *dat onheil* af te wenden.

Ook thans leven we in een somberen tijd, ook thans zien we de toekomst met zorg tegemoet en zijn de bronnen van welvaart aan het opdrogen; welke graad van droogte daarbij al is bereikt en hoever deze zal gaan en of ze den toestand van 1799 zal evenaren, hieromtrent wil ik me nu niet aan voorspellingen wagen. Maar wat er ook geschieden zal, onze bodem bestaat en onze veestapel bevolkt onze weiden en de producten van dien bodem en van dien veestapel zullen evenals toen „derzelver weldadigen invloed aan alle standen van ingezetenen min of meer doen gevoelen” en een blijvende steun zijn om moeilijke jaren door te komen. En daarom is het een zaak van wijs beleid, dat de zorg voor de gezondheid van dien veestapel niet verflauwe, integendeel eerder worde vermeerderd, omdat het productievermogen van den veestapel in allernauwst verband staat met diens gezondheid. Het behoud van een gezonden veestapel is daarom voor de toekomst een zaak van buitengewone beteekenis. Nu vereischt de zorg van dien veestapel uit den aard der zaak uitgaven en die uitgaven dienen zooveel mogelijk te worden beperkt.

Men hoort immers niet anders dan van versobering van den Staatsdienst en besnoeiing van de uitgaven, en wie maar even nadenkt, weet, dat dit onafwendbaar is, en dat niet alleen voor *enkele* diensten, maar dat de Staatsbemoeiing over de geheele linie moet worden beperkt en op de uitgaven moet worden bezuinigd.

¹⁾ Voordracht gehouden op de Alg. Vergad. v. h. Kon. Ned. Landbouw-Comité.

Dat brengt mede, dat ook de uitgaven ter wering en bestrijding van besmettelijke veeziekten tot de noodzakelijkste moeten worden beperkt, en dat de gelden, die daarvoor kunnen worden besteed, ook zoo doeltreffend mogelijk worden aangewend, en dat geen lasten op den Staat worden gelegd, die door een ander dienen te worden gedragen. En daarom is het wenschelijk eens na te gaan, wie voor de gezondheid van het vee heeft te zorgen, en eens af te bakenen, welk aandeel de eigenaar en de Staat in die zorg heeft te nemen, en welke rol de landbouw-organisaties daarbij kunnen spelen.

Wanneer ieder zich volkomen bewust is van zijn plicht en doordrongen is van hetgeen zijn taak kan zijn, dan is de grondslag gelegd voor eene doeltreffende samenwerking tot instandhouding en verbetering van den gezondheidstoestand van onzen veestapel.

Wanneer ik nu spreek over de taak van den georganiseerden landbouw, dan bedoel ik daarmede geenszins, dat die georganiseerde landbouw een duidelijk omschreven taak heeft, die, indien zij wordt nagelaten, zoude moeten worden beschouwd als plichtsverzuim, maar meer, wat de georganiseerde landbouw in het belang van de gezondheid van onzen veestapel in het algemeen zoude *kunnen* doen, op welke wijze hij daaraan kan medewerken.

De zorg voor zijn vee is de taak van den eigenaar. Hij moet weten, op welke wijze hij zijn vee wil verplegen; en of het ziek is of gezond, het blijft hetzelfde; dit behoort tot zijn bedrijf. De Staat of wie ook, heeft zich noch met het één noch met het ander in te laten.

Wat evenwel de Staat wel doet, dat is te zorgen, dat hij bij de uitoefening van zijn bedrijf gebruik kan maken van de adviseurs, die hij behoeft. De Staat zorgt door de instandhouding van eene Veeartsenijkundige Hoogeschool, waar dierenartsen worden gevormd, die, overal in het land verspreid, de veehouders in hun bedrijf van advies kunnen dienen, en tevens waarborgt de Staat den particulier deskundige adviezen, door de uitoefening der diergeneeskunde slechts toe te staan aan hen, die daartoe bewijzen van bekwaamheid hebben afgelegd. Bovendien worden de Hoogleeraren in de gelegenheid gesteld door studie en onderzoekingen de wetenschap van de geneeskunde der dieren zooveel mogelijk vooruit te brengen.

Door de opleiding van dierenartsen geeft de Staat dus den veehouder een grooten steun bij zijn zorg om zijn vee gezond te houden en zijn zieke dieren weder gezond te maken.

Maar de Nederlandsche Staat is nog verder gegaan en heeft een inrichting gesticht tot het bereiden van sera en entstoffen, die gebruikt worden ter genezing van zieke dieren en het onvatbaar maken van dieren tegen bepaalde ziekten. De dierenartsen kunnen zich daar de middelen verschaffen, die zij voor eene richtige uitvoering van hun taak behoeven, en vinden daar bovendien gelegenheid de onderzoekingen te doen verrichten, waartoe

zij in hun praktijk zelf geen gelegenheid of tijd hebben. Daarnaast houden de ambtenaren zich geregeld bezig met de studie en het onderzoek van verschillende dierziekten.

Aan landbouwscholen wordt aan de a. s. landbouwers onderwijs gegeven in gezondheidsleer van het vee.

Het lijstje van deze positieve Staatsbemoeiing zoude nog ad libitum kunnen worden aangevuld met het houden van cursussen, het verspreiden van brochures, het houden van voordrachten, alle aangelegenheden, die van Staatswege zouden *kunnen* geschieden om den veehouder voorlichting en steun te geven in de uitoefening van zijn bedrijf.

Maar wat deze Staatsbemoeiing ook moge omvatten, de regeering mag nimmer uit het oog verliezen, dat de veehouder de zorg heeft voor zijn eigen veestapel, en dat de regeering die taak nimmer kan overnemen en zich van elke inmenging daarin heeft te onthouden.

Dit neemt evenwel niet weg, dat er uitzonderingen kunnen zijn. Toen in 1916 de watersnood in Noord-Holland zooveel ellende bracht, zijn een groot aantal eenden tijdelijk in de buurt van Amersfoort ondergebracht. Onder die dieren brak cholera uit, de eigenaars waren verre en de Regeering heeft toen de behandeling door hare ambtenaren laten doen. Toen het vorig jaar in Volendam deze ziekte opnieuw uitbrak, heeft weer de Regeering ingegrepen. Maar men begrijpt, dat dat uitzonderingen moeten zijn en de Staat niet overal, waar hoender-cholera of andere ziekten mochten uitbreken, de taak van de eigenaars kan overnemen.

Ook zou de Regeering bijzondere maatregelen kunnen nemen om een bepaalde behandelingsmethode, die zij nuttig acht, ingang te doen vinden. Ook dat is wel geschied, o. a. ter bevordering van de entingen tegen de vlekziekte en de entingen tegen miltvuur.

Ook tuberculosebestrijding met Staatshulp, zooals die in 1910 werd ingevoerd, valt onder die uitzonderingen, omdat elke veehouder in staat is met zijn dierenarts zijn stal tuberculosevrij te maken. Men moet dat daarom beschouwen als het geven van voorbeelden ter navolging, wat moet worden nagelaten, als aan die voorbeelden geen behoefte meer bestaat en misschien ware daarom te overwegen, of het geen tijd is aan die Staatsinmenging een einde te maken. Wat de veehouder met zijn adviseur zelf kan doen, is geen Staatszaak meer.

De taakverdeling is dus vrij eenvoudig; de veehouder zorgt voor zijn vee, de Staat voor de opleiding van dierenartsen, voor onderwijs en eventueel voorlichting.

Kunnen de landbouworganisaties daarbij nu ook een rol spelen? Ongetwijfeld kunnen zij dat doen door den Staat in die positieve bemoeiing te helpen, door voordrachten te houden, cursussen in gezondheidsleer, in hoefbeslag, en verder door te handelen, waar de Staatsbemoeiing naar hun gevoelen niet voldoende is, of wel door het in 't leven roepen van een Alg. Gezondheidsdienst, om de belangen der leden veehouders gemeenschappelijk te dienen.

En zoo zien we dat hier en daar neiging bestaat bij landbouw-organisaties een bijzonderen hygienischen adviseur te benoemen, die de leden in de uitvoering van hun bedrijf bijstaat. En die neiging is reeds op enkele plaatsen tot uiting gekomen.

En nu zouden we het bij deze taakverdeeling kunnen laten, als er maar niet een reeks van besmettelijke veeziekten waren, die het ons allen soms verbazend lastig kunnen maken, en die een inmenging van den Staat op *andere* wijze noodig maken; en hier kom ik aan wat ik de negatieve Staatsbemoeiing zoude willen noemen, n.l. het nemen van politie maatregelen.

Voorop stel ik alweer, dat den veehouder ook hierbij de zorg voor zijn zieke vee blijft opgedragen. Als zijn dier ziek is, zij het ook lijdende aan eene besmettelijke ziekte, is het aan *hem* om te zorgen, dat het weer gezond wordt, en aan niemand anders. Het is aan *hem* om te trachten zijn veestapel van deze ziekte te bevrijden, en zoolang de Staat niet ingrijpt en hem sommige handelingen verbiedt, blijft hij wettelijk vrij in de toepassing van de middelen daartoe, al heeft hij wel moreele verplichtingen. De zorg om zijn stal ziektevrij te maken of om schade te ontloopen mogen hem niet voeren tot handelingen, die anderen nadeel berokkenen en aanleiding geven, dat ook andere stallen besmet worden. Helaas wegen die verplichtingen niet bij een ieder even zwaar; was dat wel het geval, dan zoude zeker de Staatsbemoeiing geringer kunnen zijn. Maar zoo is het nu eenmaal; de veehouders zijn menschen als ieder ander, en als iets nu eenmaal niet verboden is bij de wet, meent menigeen, dat het ook toelaatbaar is, en raakt men er soms zoo vertrouwd mede, dat men er geen bezwaar meer in ziet; b.v. ziet men geregeld dieren met goedaardigen droes, varkenspest of tuberculose op de markten verhandelen.

Tot nog toe heeft de Staat zich met deze ziekten vrijwel niet ingelaten. Met andere wel en met name de runderpest, de besmettelijke longziekte, kwaden droes, mond- en klauwzeer, miltvuur, en wanneer dat geschiedde, voldeed de Staat aan een plicht om veehouders te beveiligen voor de gevaren, die hun veestapel bedreigden uit den vreemde, of door handelingen van derden, en dat geschiedde door het uitvaardigen van *voorschriften*, verbodsbepalingen, politie maatregelen met het doel te trachten ziekten te weren, verbreiding van ziekten te voorkomen of wel ziekten uit te roeien. In deze gevallen treedt de Staat op als beschermer van het eigendom, omdat de eigenaars van het vee daartoe niet bij machte zijn, ook niet door middel van hun organisatie. Want hoe uitgebreid die organisaties ook zijn, er blijven nog altijd duizenden, die voor hen onbereikbaar zijn, omdat ze geen lid zijn. Maar bovendien zijn deze organisaties niet in het leven geroepen met het doel om veeziekten te bestrijden, al behartigen ze de algemeene belangen van den landbouw en van de landbouwers; zij zijn, althans in den vorm, waarin ze thans zijn georganiseerd, niet bij machte om een ernstigen strijd tegen een veeziekte aan te binden, omdat zij de onwilligen niet kunnen dwingen, eventueel niet kunnen straffen.

Waren de organisaties daartoe in staat, dan ware zeker de bestrijding der veeziekten bij voorkeur aan hen overgelaten.

Nu dat niet het geval is, heeft de eigenaar het recht op bescherming van zijn eigendom; en dit is niet uitsluitend een belang van *den veehouder*, maar ook *het algemeen* heeft belang bij een gezonden veestapel, omdat de algemeene welvaart mede daarvan afhankelijk is en dikwijls ook de gezondheid van den mensch daarmede is gemoeid.

Het is dus een taak van de Regeering: *niet* het genezen der zieke dieren, maar het genezen van den zieken veestapel als één geheel beschouwd. En de middelen daarvoor vindt zij niet in de medicijnkast, maar haar medicijnkast is de wet, die haar de middelen aan de hand doet, waarmede zij tracht een ziekte te weren, het doordringen van ziekte te keeren door de wegen af te snijden, waarlangs zij zich in den veestapel verbreidt, door de ziekte-oorzaak, de smetstof, te doden, zoo mogelijk de ziekte uit te roeien. En als daarvoor het opofferen van een *deel* noodig mocht zijn om het lichaam, dat den geheelen veestapel omvat, te redden of voor groote schade te behoeden, vindt zij in de wet de middelen voor wat ik zou willen noemen een operatief ingrijpen.

Evenals het in een bijzonder geval, b.v. bij een gezwel, noodig kan zijn het zieke deel weg te nemen om het leven van mensch of dier te redden of te verlengen, zoo kan het noodig zijn een deel van den veestapel op te offeren om het geheel te redden of voor groote schade te behoeden; en evenals het noodzakelijk kan zijn, behalve het zichtbare zieke gezwel, ook een deel van het schijnbaar gezonde weefsel in de omgeving in de operatie te betrekken, zoo kan het ook noodig zijn schijnbaar gezonde dieren, die met het zieke in onmiddellijke aanraking zijn geweest, op te offeren.

Ziehier dus een taak van den Staat tegenover of naast die van den veehouder. Het object van den Staat is de veestapel als geheel; het object van den veehouder is zijn eigendom.

De maatregelen voor elke ziekte worden bepaald door den aard van de ziekte, den aard en het wezen van de ziekte-oorzaak (de smetstof), en door niets of niemand anders. En zij, die de maatregelen ter bestrijding aangeven, doen dat niet willekeurig, maar moeten zich laten leiden door hun kennis van de ziekte en de eigenschappen van de ziekte-oorzaken. Daaraan kan niemand iets veranderen. Alleen de ontwikkeling van de wetenschap kan daaromtrent nieuwe gezichtspunten openen.

Hieruit volgt, dat de veehouder of zijn organisatie hierin geen medezegging kan hebben.

Volgt hieruit nu ook, dat de veehouder en zijn organisatie zich van elke bemoeiing omtrent deze politie maatregelen moet onthouden? Geenszins.

De schade, door eene besmettelijke ziekte veroorzaakt, wordt door de veehouders geleden. Zij ondervinden de lasten van de maatregelen. Zij hebben daardoor het recht de maatregelen te

beoordeelen en te veroordeelen, wanneer het nut van de maatregelen niet opweegt tegen den hinder dien zij teweeg brengen. Hun verlangen zal zijn de schade zoo gering mogelijk te maken, en wanneer zij daarvoor een ingrijpen van de Regeering wenschelijk achten en daarop aandringen, zijn zij volkomen in hun recht. Hieruit volgt, dat het tot hun bevoegdheid behoort de schade te berekenen, die een ziekte aan den veestapel veroorzaakt, en deze te toetsen aan de lasten, die hun worden opgelegd, en daaruit de gevolgtrekking te maken, of het wenschelijk is tegen die ziekte maatregelen te nemen *ja* dan *neen*.

Is dit antwoord positief, dan is het aan den deskundige om de maatregelen ter bestrijding aan te geven, *niet* aan den landbouwer. Maar daarmee behoeft zijn medewerking aan den opbouw van die maatregelen niet zijn uit te sluiten; integendeel, het gaat om maatregelen van economisch belang, die mede in *zijn* belang, misschien op *zijn* initiatief, worden genomen, maar die bij nadere kennismaking mogelijk erger kunnen zijn dan de kwaal. Hij heeft het recht ze te beoordeelen en het is een zaak van wijs beleid om bij het uitvaardigen van bestrijdingsmaatregelen rekening te houden met de stemmen, die van landbouwkringen worden vernomen. Maar hoe is dat mogelijk? Die stemmen luiden dikwijls zoo verschillend; wat de een goedkeurt, keurt de andere af. Wat heden goed wordt geacht, wordt morgen afgekeurd. En hoe komt dat? Omdat de belangen der veehouders dikwijls uiteenloopen. Omdat die uitingen niet altijd goed doordacht zijn; omdat ze spontaan opwellen op grond van hetgeen men ervaart in soms engen kring, en geen uiting zijn van ernstig onderzoek, geen oordeel, gebaseerd op deugdelijke waarneming en ernstig nadenken, maar alleen het gevolg zijn van een toestand van verlegenheid of bezorgdheid. Er breekt een ziekte uit, er vallen slachtoffers, men vreest meerdere, weet geen raad; welnu, dan moet de Regeering maar oplossing geven en een telegram naar den Minister. Het is zeer begrijpelijk, dat men in een toestand van wanhoop tot zulke dingen komt, maar hout snijden ze niet.

Ik zal U enkele voorbeelden noemen van de vele, die ik in mijn ambtelijk leven heb kunnen waarnemen.

In tijden, dat de varkenspest heerscht, eene ziekte, die thans weer op verschillende plaatsen duchtig den kop opsteekt, roept ook menigeen om maatregelen, en mochten inderdaad op grond daarvan maatregelen worden uitgevaardigd, en die kunnen niet gemakkelijk zijn, zouden dan niet van andere zijde bezwaren tegen die maatregelen tot uiting komen, die weerklank zouden vinden in de organisaties?

Iets soortgelijks nemen we waar bij het voorkomen van pluimveeziekten. Als er gevallen geconstateerd worden, die men in verband brengen kan met den invoer van hoenders uit den vreemde, dan roept men om sluiting der grenzen, zonder zich daarbij af te vragen, of het niet mogelijk is geweest, dat gezond

ingevoerde kippen de ziekte op de plaats van bestemming in ons land hebben opgedaan.

Mond- en klauwzeer in 1915.

Bij de bestrijding van het mond- en klauwzeer in 1915 was juist een heftige uitbraak onderdrukt. Er deden zich als gevolg van die groote uitbraak echter nog wel verschillende gevallen voor en toevallig in een streek, waar in geruimen tijd niets was voorgevallen, maar we voelden ons toen meester van het terrein. Daar komt me uit die streek een telegram van een autoriteit, met de mededeeling, dat de ziekte nu zoo'n uitbreiding heeft gekregen, zelfs zijn streek heeft bereikt; en dat het nu tijd werd om de bestrijding te staken. Hij had blijkbaar van alles wat er in den lande gebeurd was geen of slechts halve notitie genomen.

Eenige jaren heerschte in Zuid-Beveland een ziekte onder de paarden, besmettelijke borstziekte, die tal van slachtoffers maakte en die neiging vertoonde zich uit te breiden. Dat gaf aanleiding tot een adres aan den Minister om maatregelen te nemen. Afgezien van het feit, dat op dat oogenblik tegen die ziekte niet onmiddellijk maatregelen konden worden genomen, omdat de wet van '70, waaronder we toen nog leefden, dat niet toeliet, had het toch zijn eigenaardige bezwaren om op grond van een wensch van belanghebbenden hals over kop maatregelen tegen een ziekte te nemen, die reeds jaren in geheel ons land voorkomt. Het nemen van maatregelen tegen een ziekte moet zeker rijp worden overwogen, wil men geen onberaden stappen doen en zonder twijfel heeft de wetgever van '70 daaraan gedacht, toen hij bij art. 34 voorschreef, dat bij algemeenen maatregel van bestuur de ziekten worden aangewezen, welke besmettelijk worden geacht en tevens de maatregelen die tegen die ziekte moeten worden aangewend, **nadat** een commissie van deskundigen is gehoord. Dat is zeker een voorzichtigheidsmaatregel, waarvan de waarde niet moet worden onderschat.

Thans is de borstziekte der paarden in art. 45 opgenomen in de Veewet onder de facultatieve ziekten, dat zijn ziekten, waartegen maatregelen *kunnen worden* genomen, niet *moeten worden* genomen. Drang om maatregelen daartegen te nemen bestaat er thans niet; maar de tijd kan komen, dat misschien weer hier of daar om maatregelen wordt verzocht. Is het dan niet wenschelijk om reeds nu te overwegen of die ziekte van zooveel belang is dat de Staat te hulp moet komen met politie maatregelen, en dat de georganiseerde landbouw zich thans daarover uitspreekt? En dit geldt niet alleen voor deze ziekte, maar voor alle, die in artikel 45 zijn genoemd, die zeker de aandacht van den Landbouw waard zijn.

Natuurlijk, de oppervlakkige beschouwer zal onmiddellijk zeggen, welzeker, als er wat aan te doen is, waarom niet; maar het geldt hier bestrijding met politie maatregelen en de ervaring heeft geleerd, dat politie maatregelen in landbouwkringen *niet* gezien zijn, misschien *meer* gevreesd worden dan ze verdienen. Zeker,

ze kunnen wel eens hinderen, maar zij die zich rekenschap geven van het waarom en hoe, die beseffen, dat ze niet in het leven zijn geroepen *om* te hinderen, maar om grooter onheil af te wenden, zullen ze waardeeren en de uitvoerders van die maatregelen begroeten als hun vrienden, zooals ook wij de politie waardeeren als ambtenaren, belast met de handhaving der voorschriften, uitgevaardigd in het belang der algemeene orde en belast met de zorg voor de veiligheid van lijf en goed. Wij waardeeren die ambtenaren, zoolang wij onszelf aan de voorschriften houden, maar doen we dat niet en komen we dan met hen in botsing, hoevelen zijn er dan niet, die dit niet wijten aan zichzelf, maar aan de ambtenaren, die hun plicht deden?

Zoo gaat het ook bij de voorschriften en de uitvoering der veeartsenijkundige politie maatregelen. Zeker, als men er zonder kan, dan *geen* politie maatregelen en daarom ligt het op den weg van den georganiseerden landbouw om bij die ziekten, waaromtrent de noodzakelijkheid der bestrijding nog niet bij de wet is vastgelegd, te overwegen, wat of de landbouwer met zijn organisatie *zelf* kan doen, en of het *dan* nog noodig is, dat van Staatswege wordt ingegrepen. Dat de veeartsenijkundige dienst en zijn ambtenaren hierbij gaarne behulpzaam zijn, daarvan kunt gij verzekerd zijn.

Het is mij niet mogelijk om hier ten aanzien van al deze ziekten in bijzonderheden te treden, maar ten aanzien van een enkele wil ik toch wel een woordje zeggen.

De tuberculose onder het rundvee. Het is thans voor ieder mogelijk, (zonder hulp van den Staat) om met zijn dierenarts zijn stal vrij van tuberculose te maken en te houden. En dat geschied ook. Is hetgeen daaromtrent gezegd wordt juist, dan heeft die strijd tegen die rundveetuberculose in sommige fokstreken reeds vrij grooten omvang verkregen.

De veefokker laat zijn stal onderzoeken; de dierenarts wijst hem zijn klinisch zieke dieren, aan en ook die dieren welke op de tuberculine hebben gereageerd, en de eigenaar tracht zich van deze dieren met zoo weinig mogelijk schade te ontdoen. Er zijn er zeker, ik heb er gekend, die dat opruimen zoodanig regelen, dat de dieren die uit den stal worden verwijderd, ter slachtbank worden geleid; die dus niet willen, dat hun reagerende dieren ergens anders kwaad zullen stichten. Maar zoo zijn niet allen; velen zien er geen been in die dieren te *verhandelen*; en waar blijven ze dan? Ze belanden in andere fokstallen en *brenghen* daar de tuberculose of *vermeerderen* daar de gevallen. Ze komen in de omgeving der groote steden in de melkstallen, die de inwoners dier steden van melk voorzien, of wel, ze worden verkocht voor export en zullen medehelpen om in den vreemde een reputatie van vee te vestigen, die allerminst aan een geregelden afzet van ons vee bevorderlijk kan zijn. En wijl die dieren uitgevoerd worden met een officieel gezondheidscertificaat, omdat zij bij klinisch onderzoek geen bijzondere verschijnselen vertoonden, zal ook de reputatie van dat officieel certificaat er niet beter op

worden. De veehouder, die aldus handelt, en die, om een oud-Hollandsche uitdrukking te gebruiken, „zijn snot op een ander-mans vestje smeert”, moge door sommigen worden aangezien als de *vooruitstrevende man*, die gebruik maakt van de vorderingen der wetenschap om de tuberculose te bestrijden, voor hem, die wat dieper nadenkt, is hij niet anders dan de *egoïst*, die niet alleen ten koste van anderen zijn veestapel tuberculosevrij maakt, maar ook de verbreiding van de tuberculose over *het geheele land* bevordert. En datzelfde doen de vereenigeningen, die een dergelijke tuberculosebestrijding in de hand werken. *Wettelijk* moge dit geoorloofd zijn, en omdat het zoo veelvuldig gebeurt, moge deze of gene er daarom eene verontschuldiging voor weten te vinden, het is in strijd met het algemeen landsbelang, dat een *gezonden* veestapel behoeft.

Mag dit alles den georganiseerden landbouw onberoerd laten?

Een deel van de veehouders heeft ter zake reeds gesproken. Onder leiding van den ons zeker allen te vroeg ontvallen Voorzitter van het N.R.S., wijlen Mr. W. J. baron VAN DEDEM, heeft een commissie, waarin alle kringen van belanghebbenden en deskundigen waren vertegenwoordigd, een rapport uitgebracht, dat onder meer tot de slotsom kwam, dat ook politie maatregelen niet konden worden ontbeerd.

In de algemeene vergadering werden de conclusies van dat rapport *afgewezen*, naar mijn indruk, onder den invloed van enkelen, die den veehouders met de politie maatregelen den schrik op het lijf joegen. Merkwaardig was, dat eenige maanden later een dezer woordvoerders zich in een weekblad meende te moeten beklagen, omdat hij tuberculeus vee had gekocht, dat vermoedelijk op de wijze, als zoo straks genoemd, door een collega uit den stal was verwijderd.

Moet men nu uit den uitslag van die vergadering opmaken, dat het wenschelijk wordt geacht den bestaanden toestand te bestendigen; of wel, moet men er uit opmaken, dat het niet goed is een met zorg opgesteld rapport, gebaseerd op ernstige overweging van enkele deskundigen en belanghebbenden, bij stemming ter beslissing over te laten aan een vergadering, wier leden, hoe verstandig ook, zich niet allen voldoende rekenschap geven van het onderwerp, waarover het gaat en daardoor onder den invloed komen van enkele sprekers, hetzij dan voorstanders of tegenstanders. Want ik kan mij niet voorstellen, dat zij, die tegenstemden, vrede kunnen hebben met den bestaanden toestand.

Want de bestaande toestand is hoogst bedenkelijk, ook buiten de veterinaire kringen wordt dat erkend. Men schijnt echter huiverig om hieraan een einde te maken en de noodige politie maatregelen, zij het dan ook langs geleidelijken weg, in het leven te roepen. Ook heb ik ervaren, dat zij, die de wetenschappelijke adviseurs der veehouders op het terrein van de veeteelt zijn, de veeteeltconsulenten, vrijwel allen tegen politie maatregelen zijn. Ik weet niet, of zij zich geroepen achten de veehouders, behalve

ten aanzien van de fokkerij, ook ter zake van veeziekten van voorlichting te dienen. Het lijkt er wel eens wat op.

Maar dan zou die zelfoverschatting toch zeker niet vrij van bedenking zijn, vooral wanneer men verneemt, dat men het nemen van politie maatregelen zoude willen ontraden, uit vrees, dat dan aan de vrijwillige bestrijding, zooals ik die zoo juist schetste, een einde zoude komen.

Het is mij niet mogelijk dat standpunt te begrijpen en ik kan er maar één verklaring voor vinden, n.l. deze, dat de veeteeltconsulent, die ambtshalve het meest met *fokkers* in aanraking komt zijn hart verpaid heeft aan de fokstallen, die hun verhoogde fokwaarde voor een groot deel aan hun arbeid hebben te danken en dat zij daarom met een blij oog elke verbetering in de gezondheid op die stallen aanschouwen en in hun ijver daarvoor voorbij zien, tegen welken prijs dat geschiedt.

Hoe het zij, wanneer men al die bezwaren hoort, dan wordt men huiverig politie maatregelen ter bestrijding van de tuberculose voor te schrijven, tenzij uit de landbouwkringen de wensch daartoe te kennen wordt gegeven.

Is hier geen taak voor den georganiseerden landbouw weggelegd om deze aangelegenheid in studie te nemen? Men vergeet hierbij ook niet, dat de tuberculosebestrijding niet uitsluitend een landbouwzaak is; de gezondheid van den *mensch* is er ook mede gemoeid. Wie kennis genomen heeft van het rapport van de Staatscommissie ter bestrijding van de tuberculose der menschen, zal ervaren, dat ook de gevaren, die den mensch bedreigen van het tuberculeuze vee, door die Commissie *wel zoo groot* worden geacht, dat zij op grond daarvan maatregelen tegen de tuberculose bij het rund een factor van beteekenis acht.

Bijzondere gevaren, die onzen veestapel in de naaste toekomst bedreigen, bestaan er niet. Het gevaar voor een runderpestinvasie, die ons eenige jaren geleden uit België bedreigde, is geweken; de besmettelijke longziekte, die hier en daar in Duitschland het hoofd opstak, is tot nog toe aldaar voor de bestrijdingsmaatregelen gewicht.

En het mond- en klauwzeer schijnt in West- en Midden-Europa grootendeels geweken en als die ziekte den weg volgt die op grond van de historie afgebakend schijnt, dan zullen we eenigen tijd voor een nieuwe epizoötie gevrijwaard zijn. De toestand is wat dat betreft dus niet zoo bedenkelijk als in 1799. Toch blijft het geraden waakzaam te blijven en maatregelen te beramen teneinde te trachten onzen veestapel te behoeden voor een epizoötie, zooals we die in 1919 en 1920 hebben gekend.

Het rapport van de Staatscommissie in zake mond- en klauwzeer is reeds in Januari gepubliceerd. Tot nog toe is de landbouw daaromtrent niet in beoordeeling getreden. Ook hier vindt de georganiseerde landbouw een arbeidsveld om zich uit te spreken. Mocht men in het algemeen van oordeel zijn dat elke

bestrijding als nutteloos moet worden beschouwd, dan was de zaak natuurlijk zeer eenvoudig.

Maar zoude het mogelijk zijn maatregelen in het leven te roepen, die vrij algemeen worden aanvaard en doeltreffend worden geacht, dan zoude dit zeker een groote stap vooruit zijn.

En dan komt het op de uitvoering aan. Vooral bij het mond- en klauwzeer komt het aan op een strenge handhaving der voorschriften. Ook *hierbij* kan de georganiseerde landbouw een rol vervullen; wanneer inderdaad de landbouw en zijn vertegenwoordiging met de Regeering medewerkt, zoowel daar waar dwang moet worden uitgeoefend als daar waar de kracht der overreding zich moet uiten, zal ongetwijfeld het vraagstuk der mond- en klauwzeerbestrijding niet meer zoo'n ernstig vraagstuk zijn, dat het jaarlijks millioenen moet kosten. Ik heb daaromtrent een en ander gezegd in mijn rede, die ik in een vergadering van het Landbouw-Comité heb gehouden in 1917, toen een „ontwerp van wet tot heffing van bijdragen in de kosten van de bestrijding van het mond- en klauwzeer” werd behandeld.

Ik heb toen in overweging gegeven een commissie tot onderzoek in te stellen en daarbij met nadruk gewezen op het belang der gestrenge handhaving der voorschriften en dat is een factor van buitengewone beteekenis.

Ik heb den strijd tegen het mond- en klauwzeer wel eens vergeleken met een oorlog, waaromtrent geen twijfel bestaat, dat hij te eeniger tijd uitbreekt. Dat wetende, dient men te zorgen voor een bestrijdingsleger, toegerust met alle middelen die wetenschap en ervaring ons geleerd hebben, dat nuttig zijn, opdat men verzekerd zij van een krachtige handhaving der maatregelen, en daaraan heeft het wel eens gehaperd. Was die verzekerd geweest in de jaren die achter ons liggen, dan zouden honderden, die toen het Veeartsenijkundig Staatstoezicht en hunne ambtenaren hebben vervloekt, diezelfde personen in hun hart hebben gewaardeerd en gedankt voor hun optreden, *welke* middelen daarvoor ook hadden gediend. Want er bestaat over het algemeen bij den boer geen vooroordeel *tegen* of *vóór* een bepaald bestrijdingsmiddel; het middel dat helpt, spoedig en snel, dat is het wat men hebben moet en of het nu is afmaken van vee of iets anders, dat is bijzaak, als het maar snel resultaat geeft. Doet het dat niet, dan geeft hij den moed op bij *elken* maatregel en wordt hij al naar gelang zijn temperament moedeloos of heftig en klaagt of verzet zich. In zoo'n tijd kan het aankomen op de voormannen van den landbouw die al naar hun houding een hoogst gunstigen of ongunstigen invloed kunnen uitoefenen.

Aan rechtstreeksche deelname aan de toepassing der politie-maatregelen, daarvoor is voor den georganiseerden landbouw geen plaats, dat is de taak van de politie; plaatselijk echter kan men door mede te werken aan een goede handhaving der voorschriften daarbij heel nuttig zijn.

En dan nog vraag ik mij af, behoort het niet tot de taak van

het vereenigingsleven om vereenigingen in het leven te roepen ter bestrijding van bepaalde veeziekten? Bij den mensch heeft men vereenigingen ter bestrijding der tuberculose. Soortgelijke vereenigingen kunnen ook ter bestrijding van de tuberculose onder het rundvee worden gesticht. Maar ook ter bestrijding van andere veeziekten kan het vereenigingsleven nuttig werken. Te OVERSCHIE bestaat eene plaatselijke verzekering tegen sterfgevallen, door miltvuur veroorzaakt; de aangeslotenen nemen de verplichting op zich bij plotselinge sterfgevallen, die het vermoeden van miltvuur wettigen, *de cadavers ongerept te laten*, dus niet den hals af te snijden, zooals helaas zooveel gedaan wordt. Er wordt daardoor verdere besmetting voorkomen, en naar ik vermeen, werkt deze verzekering juist daardoor met groote voldoening.

De schurfft onder de heideschappen is ook de belangstelling waard. Die ziekte moge door enkelen niet ernstig worden opgevat, ze kan toch aan de wolproductie groote schade toebrengen. En waarom nu niet trachten die ziekte gemeenschappelijk te bestrijden door algemeene toepassing van doeltreffende baden, zooals dat in Australië is voorgeschreven? Dit is toch veel beter dan hinderlijke politiemaatregelen.

Gij ziet, er is een groot veld te bearbeiten. Als men cenmaal in die richting werkt, ontwikkelt zich het vereenigingsleven op dat gebied van zelf. Natuurlijk is ook hierbij het V. S. bereid voorlichting en steun te bieden en waar men hetzelf niet kan, treedt de Staat als hulp op.

Deze wijze van handelen heeft het voordeel, dat de maatregelen van onderaf worden opgebouwd en zich ontwikkelen naar gelang van de behoefte en de belanghebbenden het hoe en waarom van de maatregelen leeren inzien.

Natuurlijk kan niet in alle gevallen gewacht worden op het initiatief van den landbouw. Er zijn gevallen, dat de maatregelen van bovenaf moeten worden opgelegd. Ik heb slechts te noemen de runderpest. Nu zal men zeggen, ja maar, dit is een ziekte, daar zijn we het allen wel over eens, dat er geen maatregelen streng genoeg zijn om die uit te roeien. Dat mag men wel zeggen, maar indien deze ziekte niet onmiddellijk werd uitgeroeid, maar eenige uitbreiding in ons land mocht krijgen, dan kan men er van verzekerd zijn, dat er een oppositie komt.

Men verlieze ook nimmer uit het oog dat de stem van den niet-deskundige tot het nemen van maatregelen nimmer de beslissende mag zijn. De ervaring heeft geleerd dat men niet zonder groote schade de adviezen der deskundigen kan verwaarloozen.

Had men in 1865, onmiddellijk bij het optreden van de runderpest, het advies van de deskundige Commissie gevolgd, dan was ze in korten tijd uitgeroeid, ondanks het feit, dat zij reeds 4 weken in het verborgen had geheerscht. Telkens en telkens weer is toen van veterinaire zijde tevergeefs aangedrongen op krachtige maatregelen, tot eindelijk Minister HEEMSKERK aan die adviezen gehoor gaf en de veepest uitroeide.

Hij, die de geschiedenis van dien tijd leest en ook wat ter bestrijding van de besmettelijke longziekte van 1870—1887 is geschied, staat verbaasd over het gebrek aan doortastendheid, waarmede in dien tijd deze hoogst ernstige ziekte werd bestreden, ondanks de ernstige adviezen van deskundigen, die ten slotte na een langen tijd van sukkelen ten volle werden opgevolgd en tot het doel leidden.

We moeten echter in ons oordeel niet te scherp zijn; in de omstandigheden, waaronder toen werd gewerkt, kunnen we ons thans niet meer zoo indenken en ik vraag me wel eens af, zouden zij, die na 50 jaren de historie nagaan van de bestrijding van de tuberculose en het mond- en klauwzeer in de laatste 20 jaren in hun oordeel niet minstens even scherp kunnen zijn?

Ten aanzien van sommige punten zal men inzonderheid ook adviezen van den landbouw met eenige reserve dienen te beschouwen, omdat, en dit is zeer begrijpelijk, er een neiging kan bestaan de veterinaire politiewetten te gebruiken voor andere doeleinden dan waarvoor ze zijn gemaakt, b.v. om bijzonder agrarische belangen te dienen. Nog onlangs werd de aandacht in het Alg. Ned. Landbouwblad gevestigd op de z.g. veepolitiek en werd op Duitschland, Zwitserland, Zuid-Afrika en de Zuid-Amerikaansche Staten gewezen als landen, die den invoer van vee en artikelen daarvan afkomstig verboden, zonder dat daarvoor gewichtige veterinaire redenen bestonden. Men zag achter deze voorwendsels het doel „protectie”. De regeling van den invoer of een verbod van invoer dient dan niet zoozeer het verhoeden van besmettelijke ziekten dan wel de belangen van den landbouw. En daarvoor is de veterinaire wetgeving niet.

Die neiging bestaat ook hier en consequent wordt hierin niet altijd gedacht. De invoer van vee ten behoeve van de slachtbank wordt als regel door den landbouw niet gewenscht, ook zelfs al zijn de bezwaren daaraan verbonden, uiterst gering; teneinde echter flink fokmateriaal te bekomen, wordt soms hemel en aarde bewogen om het te krijgen, ook al is het land van herkomst dikwijls danig met mond- en klauwzeer besmet.

Nog onlangs heb ik daarvan een ervaring opgedaan met het Hollandsche vee, dat op de tentoonstelling te Kopenhagen is geweest. In Denemarken komen nog altijd gevallen van mond- en klauwzeer voor, ook op het eiland Seeland. De tentoonstelling wordt bezocht door Denen en tal van buitenlanders uit de Oostzeestaten. De kans om smetstof op te doen was niet gering. Het beste zou zijn geweest de dieren te Denemarken te laten. Nu ze echter gedeeltelijk terugkwamen, was quarantaine aangewezen en wel gezamenlijk onmiddelijk aan de grenzen. Maar de belanghebbenden hebben met veel aandrang getracht die quarantaine te houden op hun eigen stallen, op meer dan 10 verschillende stallen overal in het land verspreid. Welke gevolgen zou het toestaan van zulke wenschen wel kunnen hebben, als de dieren inderdaad besmet waren, waarop toch wel eenige kans bestond. Ik verwijt daaromtrent niemand iets, maar ik haal het

alleen maar aan als voorbeeld dat men zich zoo licht laat leiden door persoonlijke belangen.

Wanneer ik nu resumeer, dan kom ik tot de volgende conclusies:

- 1^o. de Regeering onthoude zich van maatregelen ter bestrijding van veeziekten daar waar de landbouwer zich *zelf* kan redden en zijn bestrijding geen ander schaadt;
- 2^o. de georganiseerde landbouw bevordere de bestrijding van besmettelijke veeziekten door de landbouwers zelf;
- 3^o. het is wenschelijk ten aanzien van maatregelen met betrekking tot veeziekten de desbetreffende wenschen van den georganiseerden landbouw onder de oogen te zien, zoo mogelijk overleg met den georganiseerden landbouw te plegen.

Wat dit laatste betreft, dit overleg, daarbij rijst de vraag, wie moet den landbouw vertegenwoordigen. Dat is eigenlijk een vraag, waarvan de beantwoording aan den georganiseerden landbouw zelf moet worden overgelaten.

Gemakkelijk is die beantwoording zeker niet. Menschen, die op landbouwgebied groote ervaring hebben, hebben ook wel eens ernstig ontraden inmenging in te roepen, omdat het oordeel van velen zich zoo dikwijls wijzigt en zich dat ook in besturen of commissies doet gevoelen, omdat velen meenen de gevoelens te moeten vertolken van hetgeen in verschillende deelen van het land door de boeren wordt gedacht en dergelijke lichamen dan de vaste lijn zouden missen, die noodzakelijk is.

Ik heb wel eens gedacht aan een officieele commissie in den geest als het Comité des épizooties in Frankrijk of de Technische Deputation für das Veterinärwesen, waarin dan ook de landbouw kan worden vertegenwoordigd door personen die weten wat ze willen en niet afhankelijk van de stemming der boeren, een commissie, die permanent een oog in het zeil houdt en de Regeering ter zake van veeziekten adviseert.

Maar hoe het ook zij, men moet daarvoor **geen** menschen hebben, die er in de eerste plaats aan denken, hoe den boeren in het gevlei te komen, welke lasten en welke kosten met mogelijkheid op den Staat zouden zijn te verhalen; maar mannen, die zich in het waarachtig belang van de veehouders *zelf* doen, en die alleen dan Staatshulp noodig achten, wanneer zij zelf niet kunnen, en dan den Staat en zijn ambtenaren in de uitvoering van hun taak niet alleen laten staan, maar zich inspannen om hun arbeid te doen slagen.

M. de V. Ik ben aan het einde.

Ik heb den landbouw opnieuw de vriendenhand toegestoken, die altijd gereed heeft gelegen en gereed zal blijven liggen voor hem, wiens ernstig streven is aan de wering en de bestrijding van de ziekten van den Nederlandschen veestapel als geheel daadwerkelijk mede te werken.

DE OUDE VEEWET, ¹⁾

DOOR

Dr. A. A. OVERBEEK.

INLEIDING.

Zooals bekend is, heeft onze veestapel in vroegere jaren zeer veel te lijden gehad van besmettelijke veeziekten en het was bovenal de veepest, die herhaaldelijk buitengewone schade aanrichtte. Dat ook vanouds getracht is het kwaad te keeren, ligt vrijwel voor de hand.

En hoewel de ernstige pogingen tot het in het leven roepen van doelmatige bestrijdingsmiddelen in hoofdzaak eerst kwamen en ongeveer parallel gaan met de ontwikkeling der diergeneeskunde, heeft het toch ook vóór dien aan dergelijke pogingen niet ontbroken.

In de 18e eeuw heeft de veepest herhaaldelijk schrikbarend huisgehouden, en velen duizenden runderen het leven gekost.

Voor al in het laatst dier eeuw kwam meer algemeene belangstelling voor deze ziekte en werden herhaaldelijk verordeningen en besluiten uitgevaardigd ter keering van het kwaad (reeds in het begin der 18e eeuw werden, in Pruisen in 1711 en in Frankrijk in 1714, veterinaire politie maatregelen afgekondigd), terwijl tevens getracht werd door entingen de dieren te immuniseeren.

De Italiaan LANCISI had reeds vroeger aangegeven, dat door afmaken en snel begraven der pestzieke runderen uitbreiding kon worden voorkomen.

De bekende GEERT REINDERS, mede-ontdekker der veepestinering als middel van immunisatie, stelde in het laatst der 18e eeuw voor een verplicht algemeen veefonds te stichten ter bestrijding van de kosten van de toepassing van wat wij thans zouden noemen: het afmaakstelsel.

Dit veepestfonds is in 1799 gesticht door de heffing van hoorngeld (veebelasting).

In 1813 kwam met de Russen, naast meerdere onaangename zaken, ook veepest. Ze brak uit in Utrecht. De gelden van het runderpestfonds, sedert 1805 fonds voor den landbouw, waren door de Franschen meegenomen; echter werd een crediet van Staatswege van f 30.000 verleend en met behulp hiervan werd door aflachting der aangetaste dieren de invasie vrij snel bedwongen.

Voor al Mr. G. WITTEWAAL schijnt zich bij deze bestrijding verdienstelijk te hebben gemaakt.

Het fonds voor den landbouw werd na zijn wederinstelling beheerd door gewestelijke commissiën van landbouw. De bedoeling zat voor de kosten van veeziektebestrijding er uit te betalen, waarnaast er ook voor andere doeleinden, o.m. voor de oprichting en instandhouding eener veeartsenijschool, subsidies aan veeartsen, premiekeuringen voor stieren, uit zou worden geput.

In 1806 werd met de algemeene leiding een commissaris van landbouw belast, waarvoor werd benoemd de toen op landbouwgebied zeer bekende JAN KOPS.

Nederland bleef na 1814 langen tijd vrij van veepest, zoodat het veefonds hiervoor niet behoefde te worden aangesproken. Wel werd er uit geput voor andere ziekten, als kwade droes, enz.

In de 30^{er} jaren der vorige eeuw kwam de longziekte. Vermoedelijk in 1833 in Gelderland overgebracht, werd ze van daaruit verslept naar Zuid-Holland, van welke provincie langzame verbreiding over het geheele land plaats had.

Een groot aantal longzieke runderen werd in den loop der jaren afgemaakt, inenting werd beproefd, enz. Tegen de als gevolg daarvan voortdurende

¹⁾ Wegens gebrek aan plaatsruimte opname vertraagd. Red.

uitheveling was het fonds van den landbouw niet bestand en het werd in 1849 opgeheven.

Van 1833—49 werd tot een bedrag van ruim /2.000.000 schadevergoeding uit het fonds geput.

Hoewel zeker herhaaldelijk plaatselijk succes werd verkregen met de toepassing van bestrijdingsmaatregelen, vooral als een goede actieve dierenarts hiervoor zorgde, was er geen algemeen succes. Inderdaad was het een warboel.

Imperatieve voorschriften tot afmaken b.v. ontbraken, en het was geheel aan het doorzicht van plaatselijke autoriteiten overgelaten, welke maatregelen zouden genomen worden.

Uit de Napoleontische wetgeving (art. 459, 469, 461, 462 Code Pénal) dateerde de verplichting van houder of hoeder van vee tot aangifte bij den burgemeester, afzondering en opsluiting van aan besmettelijke ziekte lijdende of daarvan verdachte dieren, benevens de verplichte zorg tot bescherming tegen contact met gezond vee.

Overtreding werd gestraft met geldboete en gevangenisstraf.

Een georganiseerd toezicht op naleving dezer verplichtingen bestond evenwel niet, evenmin als uniforme voorschriften omtrent politiematregelen bij het voorkomen van ziektegevallen.

Dat onder dergelijke omstandigheden in dien tijd van longziektebestrijding niet veel terecht kon komen, ligt voor de hand. Waar immers absoluut geen eenstemmigheid bestond over het al of niet besmettelijk karakter der ziekte, was dit niet te verwonderen.

Hier werd strenge afzondering van de zieke dieren, elders van heele koppels (ziek en verdacht) toegepast, soms werd afmaking van zieke, of van zieke en verdachte dieren voorgeschreven, ook werd herhaaldelijk ingeënt, enz.

De pogingen om met behulp van onderlinge verplichte veeverzekering de nadeelen der besmettelijke veeziekten door de gezamenlijke veehouders te laten dragen en tevens deze ziekten te bestrijden, in het laatst der 18de eeuw, zijn, door het ontbreken van doeltreffende, algemeen geldende, juiste politievoorschriften in den longzieketijd vrijwel mislukt.

In een paar provinciën werd blijvend succes verkregen; in de meeste werd, als gevolg van de goede kansen op schadevergoeding bij afmaken of sterfgevallen, zorgeloosheid bevorderd.

Vooraf van veterinaire zijde was de opheffing van het fonds voor den landbouw met groote zorg gezien. Men vreesde, dat deze opheffing de financiële positie der dierenartsen zoude ondermijnen, daar zoowel de toelagen uit het fonds, aan dierenartsen verstrekt, als de betaling bij het geven van adviezen inzake besmettelijke veeziekten, daardoor ophielden.

Het fonds bleef alleen toereikend voor continuëering van reeds genoten toelagen.

Voor jonge veterinaren werd de toekomst daardoor donker ingezien. Evenwel, naar het schijnt, viel het nog al mede en breidden de particuliere praktijken na 1850 zich belangrijk uit, doordat de veehouders, aan zichzelf overgelaten, veterinaire hulp meer leerden waardeeren. Hetzelfde, wat later gezien werd en nog valt waar te nemen, met betrekking tot de particuliere veeverzekering. De erkentelijkheid van den veehouder voor verleende veterinaire hulp staat immers ook nu nog in omgekeerd evenredig verband met de verzekeringsmaat. Hoe hooger de veestapel verzekerd, des te minder dankbaarheid voor een succesvolle behandeling.

Zoo waren er dan na 1849, op veterinair politiegebied, alleen de bepalingen uit het Code Pénal bovenbedoeld.

Een in 1853 bij de Staten-Generaal ingediend algemeen wetsontwerp tot regeling der veterinaire politie bereikte het Staatsblad niet.

In de Onteigeningswet 1851 werden evenwel enkele artikelen tegen besmettelijke ziekten opgenomen, waardoor bij onteigening ten algemeenen nutte voor

aan besmettelijke ziekte lijdend of daarvan verdacht vee de kosten uit de Staatskas konden worden vergoed.

De artt. 69, 70, 71 en 72 regelden de onteigening bij besmettelijke veeziekten.

De onteigening kon geschieden bij K.B. in gewone gevallen door Gedeputeerde Staten, als speciaal gevaar in de betreffende provincie was te vreezen, of door gemeentebesturen in dringende gevallen.

De onteigening geschiedde op de schriftelijke verklaring van een deskundige, uit welke verklaring de noodzakelijkheid der onteigening moest blijken,

Het behoeft wederom wel geen betoog, dat ook van deze bepalingen niet veel algemeen heil verwacht kon worden, waar de deskundigen, op wier advies de onteigening moest plaats hebben, zeker niet eenstemmig waren in hun oordeel, hoe bij verschillende ziekten gehandeld moest worden, en daarnaast ook nog de uitvoerende macht lang niet steeds de adviezen der deskundigen opvolgde.

De voorschriften waren beperkt tot de boven aangeduide, terwijl bepalingen ter voorkoming van besmetting uit het buitenland ontbraken, en zulks ondanks den levendigen handel met dat buitenland.

Toen na 1850 in Engeland, onder invloed van het vrijhandelstelsel, zoowat alle beperkende bepalingen betreffende den invoer werden opgeheven, was een levendige handel in vee daarvan het gevolg. Groote hoeveelheden levend vee werden regelmatig van hier naar Engeland verscheept (in enkele jaren meer dan 100.000 runderen). Daarnaast had ook invoer in ons land plaats via de oostelijke, en soms via de zuidelijke grenzen.

In latere jaren was er ook transito-handel in Oost-Europeesch steppenvee, bestemd voor de Engelsche markten, en dat via Rotterdam werd vervoerd.

Dit vee bleef veelal in Zevenaar of in Rotterdam eenige dagen over om daarna te worden doorgevoerd. Ook bleven van deze slachtrunderen hier.

Herhaaldelijk was van veterinaire zijde, o.a. door HEKMEIJER, op het groote gevaar, met betrekking tot veepest, aan den bedoelden invoer en doorvoer verbonden, gewezen, evenwel zonder resultaat.

Ook het eerste internationale veterinaire congres, in 1863 te Hamburg bijeengekomen op initiatief van den Engelschen dierenarts JOHN GANGE, (Nederland schitterde door afwezigheid) had ernstig gewezen op de noodzakelijkheid van grensmaatregelen.

Zoo was de toestand, toen in 1865 de veepest uitbrak, zij het niet precies op de wijze, als was voorspeld, dat geschieden zou. Hollandsche runderen, naar Engeland vervoerd ter verkoop, werden aldaar door veepest geïnfecteerd, welke infectie geschiedde door via Reval—Hamburg uit Rusland aangevoerd slachtvee. Wegens slechte markt kwamen de dieren terug en infecteerden op hun beurt Nederland, nl. de gemeente Kethel bij Rotterdam. Aardig is een opmerking van HENGEVELD in een door hem in 1857 geschreven boekje over rundveehandel en de runderpest bij het Russisch steppenvee, waarin gewezen wordt op het groote gevaar van insleeping van veepest met uit Rusland, enz. in- of doorgevoerde runderen en tevens de mogelijkheid om deze ziekte te krijgen met eventueel uit Engeland teruggezonden Hollandsch vee wordt aangetoond.

De Zuid-Hollandsche veeartsenvereening en de Mij. ter bevordering der Veeartsenijkmunde wezen na het optreden der veepest-commissiën aan, ten einde onderzoek in te stellen, die spoedig veepest vaststelden en aanrieden met de strengste middelen op te treden en alle zieke en verdachte dieren ten spoedigste te doen afmaken.

Een door de Regeering benoemde commissie van deskundigen t.w.: de veeartsen G. J. HENGEVELD, F. TH. WEITZEL, F. HEKMEIJER, J. B. SNELLEN, L. SWART, F. A. DELJERMANS en A. I. MONTENS, vermoedelijk later, toen HEKMEIJER en WEITZEL zich hadden teruggetrokken, aangevuld met J. A. ALERS en P. F. RIJNBURG, adviseerde in denzelfden geest, evenwel werd dit voorstel

niet aanvaard (voorstel dezer commissie is opgegeven in verslag van den Landbouw over 1866, bladz. 330, 331, 332).

HENGEVELD was reeds eerder afzonderlijk door den Minister van Binnenlandsche Zaken belast met een onderzoek ter plaatse.

Hij viel, naar het schijnt, de commissie af en verdedigde minder ingrijpende maatregelen, door de Regeering voorgeschreven.

Met ernstigen, goeden wil was zeker op grond van de geldende bepalingen het afmaakstelsel door te voeren geweest, evenwel alleen, als de Minister van Binnenlandsche Zaken daarvoor de verantwoordelijkheid gedragen had en de toepassing bevorderd, respectievelijk bevolen. Dit geschiedde echter niet.

De toenmalige Minister THORBECKE schijnt al zeer weinig ingenomen geweest te zijn met deze door hem met den naam van „methode van het slagernes” bestempelde bestrijdingswijze.

De roeping van den veeartsenijkundige was, meende hij, genezen, niet doodmaken.

Bij het bestudeeren van de geschiedenis krijgt men sterk den indruk, dat HENGEVELD dezen minister wat naar den mond praatte en tegen zijn eigenlijke overtuiging het toegepaste stelsel van insluiten en doorzielen, gecombineerd met afmaken, waar zich afzonderlijke gevallen voordeden, verdedigde.

De Regeering beperkte zich aanvankelijk tot het benoemen en stationeeren van verschillende veeartsen in de besmette streken. Deze hadden een in een instructie vastgelegde opdracht om gemeente- en andere autoriteiten van advies te dienen en tevens aangetaste dieren te behandelen, als dat gevraagd werd.

Waar de gemeentebesturen niet verplicht waren de adviezen dezer *Rijksveeartsen* op te volgen en dit dikwijls ook niet deden, als tot afmaken werd geraden, en ook deze *Rijksveeartsen* lang niet allen dezelfde lijn volgden (tout comme chez nous), behoeft het wel geen nader betoog, dat van een goede, uniforme gedachte en toegepaste bestrijdingswijze geen sprake was.

Toch werd niet stilgezeten. In de ministerieele rapporten en ook elders werd herhaaldelijk naar voren gebracht, dat gemeentebesturen behoorden te zorgen, dat de voorschriften voor afzondering en opsluiting van ziek en verdacht vee streng werden toegepast, en dat zij tevens onteigening moesten toepassen, als dat noodig was. En in die richting werd ook vrij veel gedaan.

Daarnaast trachtten, mede in overeenstemming met wat Minister THORBECKE voorstond, verschillende provinciën en onderscheidene gemeentebesturen door verordeningen, waarbij de invoer van vee werd verboden of aan banden gelegd, te voorkomen, dat de gevreesde ziekte in hun gebied werd binnengesleept.

Enkele provinciën en vrij veel gemeentebesturen benoemden veeartsen ter handhaving dezer verordeningen.

En hoewel de bedoelde, door plaatselijke autoriteiten uitgevaardigde verordeningen zeker nuttig effect gehad hebben, was een dergelijke regeling toch wel zeer onvoldoende, dat is duidelijk.

De vader der gemeentewet wilde (dezen indruk geeft de studie van het materiaal) in dit opzicht van deze zijne schitterende schepping meer vorderen, dan billijk was.

Het stond niet vast, of de regeering bevoegd was vee-invoer te verbieden of aan beperkende bepalingen te onderwerpen, markten te sluiten, als dat wenschelijk was, enz.

Een wet van drie artikelen van 17 October 1865 voorzag hierin en bepaalde: 1e. Wanneer bij het bestaan, binnen- of buitenslands, eener besmettelijke veeziekte de zorg voor het behoud van den veestapel en voor de gezondheid van de ingezetenen het vereischen, kunnen door Ons in- en doorvoer van vee van buitenslands, vervoer van vee binnenslands en het houden van veemarkten verboden en verbods- en andere bepalingen vastgesteld worden omtrent aangifte, verkoop, behandeling en visitatie van levend en dood vee, vleesch, huiden, haar, wol, mest en verderen afval, alsmede op

- de middelen, waarmede deze voorwerpen worden vervoerd; een en ander onverminderd de verordeningen van provinciale- en gemeentebesturen, voor zoover zij met Onze voorschriften niet in strijd zijn;
- 2e. dat overtreding van hetgeen ten gevolge van het voorgaande zou worden vastgesteld, zou worden gestraft met geldboete en (of) gevangenisstraf en met verbeurdverklaring van hetgeen waarin of waarmede de overtreding plaats heeft.

(De verbeurdverklaring was bij veroordeeling imperatief voorgeschreven, evenals in art. 35 der tegenwoordige wet).

Op grond van deze wet werden verschillende verbods- en andere bepalingen gemaakt.

Invoer van vee van land- en zeezijde werd tegengegaan, resp. aan keuring onderworpen.

Te Zevenaar werd van Rijksweg een veearts gestationneerd voor de keuring van daar binnenkomende veetransporten, gewoonlijk voor doorvoer naar Engeland bestemd.

Het houden van veemarkten en openbare verkooping van vee in den besmetten kring werd verboden.

De invoer van vee in den besmetten kring en van uitvoer van mest en spoeling uit besmette gemeenten werd verboden (hiervan werd weer tijdelijk dispensatie verleend).

Aan veehouders werd opgelegd besmette stallen te reinigen en te ontsmetten.

Bepalingen werden gemaakt voor begraven van gestorven en afgemaakt vee.

Bij het voortduren der veepest werd de drang naar algemeene maatregelen steeds sterker.

Vooral een onder leiding van L. MULDER, tevens redacteur der Landbouwcourant en o.m. corresponderend lid der Mij. ter bevordering der veeartsnijkunde, expresselijk voor dit doel opgerichte courant, de „Runderpest”, en de Mij. voor veeartsnijkunde onder bekwame leiding van J. B. SNELLEN, boven reeds genoemd, weerden zich terdege.

De Minister THORBECKE was evenwel doof aan dat oor en moest blijkbaar van een algemeene wet weinig hebben. In een zijner rapporten aan den Koning schrijft hij o.a.: „Van Regeeringswege werd zooveel mogelijk raad, voorlichting en hulp verschaft. Hulp in de eerste plaats tot genezing der ziekte, waar zij zich vertoonde, tot het erlangen van veeartsnijkundigen bijstand door het zenden van veeartsen en het verstrekken van geneesmiddelen; maar ook hulp in de pogingen tot het voorkomen van hare overbrenging door versterking van het politietoezicht en op andere wijzen. *Dwangmaatregelen behoorden door de Regeering zoo weinig mogelijk te worden genomen, en daàr alleen, waar de belangen van derden niet op andere wijze werden of konden worden beschermd.*

Van Regeeringswege niet verder te gaan, dan het algemeen beleid medebracht, was de voorwaarde om de belanghebbenden en hunne vereenigingen, de gemeentebesturen en provinciale besturen al die inspanning en ijver en zorg te doen ontwikkelen, die, zoo zij ontbrak, door geen andere macht kon vervangen of vergoed worden.

Het behoeft thans wel geen betoog, dat een dergelijke houding van de centrale regeering niet kon leiden tot doelmatige, uniforme, goed uitgevoerde maatregelen.

Het groote aantal provinciale- en gemeentelijke voorschriften kon door belanghebbenden niet worden bijgehouden. De overtredingen hiervan waren legio en het aantal bestraffingen in verhouding uiterst klein.

Een en ander bevorderde den aandrang tot beter ingrijpen door het centraal gezag na aftreden van THORBECKE.

Zijn opvolger GEERTSEMA had afgeschaft de onteigening van zieke runderen op besmette stallen zonder tevens de verdachte op te ruimen, en onder HEEMSKERK AZN. kwam de wet van 15 September 1866 tot stand, die de

regeering machtigde om, buiten de lastige formaliteiten der onteigeningswet om, zieke en verdachte dieren te laten afmaken.

Op grond dezer wet werd spoedig intensiever ingegrepen en werd buiten den besmetten kring consequent afgemaakt. In het besmette gebied werd aanvankelijk ook getracht, door alle nieuwe zieken zooveel mogelijk op te ruimen, de besmetting den kop in te drukken; (vanaf September 1866 tot het laatst van November 1866), evenwel werd deze methode na korten tijd wederom verlaten.

En in het najaar 1866 zag het er zeer slecht uit en kwamen b.v. in één week in begin December 7000 nieuwe ziektegevallen (dieren) voor.

Buiten de hevig besmette provinciën werd meer voet bij stuk gehouden, waardoor de ziekte in hoofdzaak tot Zuid-Holland en Utrecht beperkt werd, al kwamen ook telkens en telkens weer gevallen elders voor en ziekten ook hier enkele dieren door.

Op 2 Januari 1867 werd een Staatscommissie benoemd, waarin o.m. J. B. SNELLEN en G. J. HENGEVELD zitting hadden, welke commissie op 18 Januari bij meerderheid adviseerde tot consequente toepassing van het afmaakstelsel en tevens aandrang op een wet *op de veeartsenijkundige politie en op de uitoefening der veeartsenijkunst*.

De minderheid der commissie (de commissaris des Konings in Zuid-Holland) ried aan voorloopig op dezelfde wijze voort te gaan en met consequent afmaken binnen den afgesloten kring te wachten tot een geschikt oogenblik (vermoed werd, dat dit in het begin van den weidetijd zoude zijn).

Overeenkomstig dit voorstel werd gehandeld en met ingang van 20 April 1867 werd overal en consequent afgemaakt.

Met de uitvoering werden belast districtscommissarissen, veeinspecteurs, veeartsen en de burgemeesters, bijgestaan door voldoende militairen. En het ging te klasse. In een paar maanden was men de veepest meester.

Hier en daar was verzet tegen de maatregelen, dat echter ophield, nadat in Schoonrewoerd twee boeren waren neergeschoten.

In het geheel werden na 20 April slechts 760 dieren geslacht.

Tegenwoordige Veewet.

Het uiteindelijke succes is wel de voorname aanleiding geweest tot de indiening van wetsontwerpen op 19 Mei 1868:

- 1e. tot regeling van het veeartsenijkundig Staatstoezicht en de veeartsenijkundige politie;
- 2e. tot regeling van de uitoefening der Veeartsenijkunst;
- 3e. tot regeling van het onderwijs in de veeartsenijkunde en de voorwaarden tot verkrijging der bevoegdheid van veearts.

Het eerste ontwerp wilde regelen:

- a. het onderzoek naar den algemeenen gezondheidstoestand van den veestapel en, waar noodig, de aanwijzing en bevordering van middelen ter verbetering;
- b. de handhaving van de wetten en verordeningen, in het belang van den algemeenen gezondheidstoestand van den veestapel vastgesteld;
- c. het toezicht op den verkoop van vee en vleesch, en zoude onder den Minister van Binnenlandsche Zaken worden opgedragen aan:

- 1e. één of meer inspecteurs;
- 2e. districtsveeartsen,

terwijl de gemeenten, in overleg met de districtsveeartsen, *keurders van vee en vleesch* zouden moeten benoemen.

In het toezicht zoude ook worden betrokken de *Veeartsenijsschool*.

De ontwerpen brachten het niet tot het Staatsblad. Ze verdwenen met hun indiener, Minister HEEMSKERK.

Diens opvolger, Fock, diende ze gewijzigd weer in.

Het ontwerp tot regeling van het onderwijs werd niet weder ingediend en uit dat tot regeling van politie- en staatstoezicht was de regeling der vleeschkeuring verdwenen.

Blijkens de memorie van toelichting achtte Fock dit gemeentebelang.

Nadat het voorloopig verslag verschenen was, werden de ontwerpen gewijzigd.

Het oorspronkelijk meer speciaal tegen veepest gerichte ontwerp werd omgewerkt in den geest als de thans vigeerende veewet. In de artikelen werd geen naam van een ziekte meer genoemd. Verschillende maatregelen werden in de wet aangegeven en aan de Kroon werd overgelaten te bepalen, welke ziekten als besmettelijk zouden gelden en welke der in de wet genoemde maatregelen bij elk dier ziekten zouden gelden. (tegenwoordig art. 34 der wet).

Had HEEMSKERK willen aanstellen inspecteurs en districtsveeartsen (deze met bevoegdheid tot praktijkuitoefening), Fock noemde de eerste ambtenaren in zijn eerste ontwerp Rijksveeartsen, in het tweede districtsveeartsen, terwijl de districtsveeartsen van het ontwerp HEEMSKERK verdwenen.

Het toezicht op de veeartsenijschool, voorgesteld in het ontwerp HEEMSKERK, was vervallen.

Het wetsvoorstel kwam dus in hoofdzaak op de volgende regeling neer:

- 1e. De bestaande bepalingen tegen insleeping van besmetting uit het buitenland werden in deze wet ingelascht, zoodat verbod van invoer van vee en artikelen of reglementering van dezen invoer mogelijk was. (resp. bleef.)
- 2e. Bij het optreden van eene besmettelijke ziekte gold:
 - a. De verplichting tot aangifte, zooals die ook reeds bestond in het wetboek van strafrecht.
 - b. De verplichting tot onderzoek van de sub a bedoelde ziektegevallen, op verzoek van den burgemeester, door de districtsveeartsen.

Een reeks bepalingen werden in de wet vastgelegd waarvan nader bij K.B. zoude worden bepaald, of en in hoeverre zij bij elk der besmettelijke ziekten zouden gelden.

Wat de organisatie van den dienst aanbelangt, werd bepaald, dat door den Minister standplaats en werkkring der districtsveeartsen zouden worden aangegeven.

Minister Fock deelde aanvankelijk mede, dat zijn bedoeling was 10 districten te formeeren, doch meende later met 4 of 5 te beginnen.

Over de titulatuur bestond verschil van gevoelen.

In het voorloopig verslag komt o.m. over den voorgestelden titel „districtsveearts” voor: „Zij worden veearts genoemd in een wet, die hen verbiedt als veearts op te treden”.

In de memorie van antwoord deelt de Minister mede, dat, als de Kamer zulks wenscht, hij tegen den langen titel van Veeartsenijkundig Inspecteur of Inspecteur van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht geen bezwaar heeft.

Intusschen het bleef „Districtsveearts”.

Een gedeelte der Kamer wilde den districtsveearts veroorloven te praktiseeren. Een voorstel in die richting werd verworpen.

Het wetsontwerp werd ten slotte op 28 Juni 1869 met 32 tegen 30 stemmen door de Tweede Kamer aangenomen, passeerde zonder moeite de Eerste Kamer en verscheen 20 Juli 1870 in het Staatsblad.

Het Hoofdbestuur der Mij. ter bevordering der veeartsenijkunde had in een adres aan de Tweede Kamer aanneming verzocht.

Spoedig daarna op 17 Augustus 1870 werd de commissie benoemd, die moest aanwijzen, welke ziekten als besmettelijk zouden gelden, en welke maatregelen voor elke zouden gelden.

De commissie bestond, onder voorzitterschap van het lid der Eerste Kamer GEERTSEMA, uit:

v K. DE JONG, burgemeester van Hoogcarpsel; H. J. PRAKKE, Provinciaal veearts in Friesland; W. F. STEIJGERWALD, Rijksveearts 1e klasse, Leiden;

Dr. L. M. COHEN, Inspecteur van het geneeskundig Staatstoezicht te Groningen;
Mr. N. J. VAN IJSSSELSTEIJN, commies bij Binn. Zaken, den Haag.

Dezelfde commissie ontwierp tevens het zoogenaamde ontsmettingsregulatief.

Als gevolg van het rapport dezer commissie werd vastgesteld:

I. *Het besluit van 4 December 1870* (S. 190), waarbij als besmettelijke veeziekten werden aangeduid:

- 1e. De veepest (vectyphus) bij herkauwende dieren.
- 2e. De longziekte bij runderen.
- 3e. Het kwaadaardig mond- en klauwzeer bij runderen en schapen.
- 4e. De kwade droes en huidworm bij eenhoevige dieren.
- 5e. De dierenschurft bij paarden en bij schapen.
- 6e. De pokken bij schapen.
- 7e. Het miltvuur bij alle vee.
- 8e. De hondsdelheid bij alle vee.

Afmaken werd daarbij voorgeschreven:

bij veepest (zieke en verdachte dieren),
bij longziekte, kwade droes en huidworm (zieke dieren),
bij schaapspokken (zieke dieren), als de districtsvecarts zulks noodig achtte,
bij hondsdelheid (zieke dieren en die door aan delheid lijdende dieren gebeten zijn).

Verplichte afzondering en vervoerverbod gold voor de andere ziekten.

Ontsmetting werd geregeld, ongeveer als thans nog geldende is.

De termijnen van verdacht werden bepaald: voor longziekte op 3 maanden, kwaadaardig mond- en klauwzeer op 15 dagen, kwade droes en huidworm op 30 dagen, schurft bij paarden op 15 dagen, bij schapen op 1 dag; bij schaapspokken op 15 dagen na ontsmetting en op 6 maanden, als niet ontsmet was; bij miltvuur 8 dagen; bij delheid van schapen, varkens, geiten 2 maanden en bij runderen en eenhoevige dieren 6 maanden.

Dieren, die met ziek vee in aanraking waren geweest, bleven verdacht: bij veepest 15 dagen, bij longziekte en kwaadaardig mond- en klauwzeer 8 dagen, bij kwade droes en huidworm en paardenschurft 15 dagen, bij schapenschurft 1 dag en bij schapenpokken 10 dagen.

Op besmette plaatsen mocht na afloop der ziekte geen vee gebracht worden bij:

1. veepest gedurende 30 dagen (alle vee).
2. longziekte gedurende 60 dagen (runderen) en 1 dag (ander vee),
3. kwaadaardig mond- en klauwzeer 15 dagen (herkauwende dieren) en 1 dag (ander vee).
4. kwade droes en huidworm 15 dagen (eenhoevige dieren) en 1 dag (ander vee).
5. Schurft 15 dagen (paarden), 30 dagen (schapen), 1 dag (ander vee).
6. Schaapspokken 15 dagen (schapen), 1 dag (ander vee).
7. miltvuur 10 dagen (alle vee).
8. delheid 8 dagen (alle vee).

Bij afsluiting van besmette erven, enz. gold:

1. Bij veepest: verbod van in- en uitvoer van herkauwende dieren, honden, katten, pluimgedierte, en uitvoer van eenhoevige dieren, varkens, versch vleesch, onbereide huiden, haar, vederen, horens, beenderen, klauwen, wol, ongesmolten vet, mest, afval, hooi, stroo, veevoeder, touw, koe-dekken, stalgereedschap.
2. Bij longziekte: verbod van in- en uitvoer van runderen en uitvoer van schapen, onbereide huiden, mest, hooi, stroo.
3. Voor de andere ziekten: verbod van in- en uitvoer der betreffende diersoorten.

II. *Het ontsmettingsregulatief*, bevattende de voorschriften omtrent begraven, verbranden of op andere wijze vernietigen van aan besmettelijke ziekte gestorven vee en van voorwerpen en de ontsmetting van stallen en andere gebouwen en het onschadelijk maken van mestvaalten, was korter dan het thans vigeerende, evenwel principieel daarvan weinig of niet afwijkend.

III. In verband met het buiten werking raken der wet van 1865 bovengenoemd en de daaraan ontleende besluiten werd bij *besluit van 8 December (S. 194)* thans op grond der veewet verboden: in- en doorvoer van buitenslands van rundvee, schapen, bokken, geiten en van versche huiden, versch en gezouten vleesch, ongesmolten vet, mest, onbewerkte wol, onbewerkt haar, klauwen, hoornen en van allen afval van genoemde dieren, met de bepaling, dat het verbod niet gold voor gezouten vleesch, wol, haar, hoornen en klauwen uit landen buiten Europa. (Bij K.B. van 30 April 1871 (S 37) werden de genoemde artikelen aangevuld met hooi en stroo).

IV. De eischen voor het kenteeken werden bij *Min. Besluit van 18 December 1870 (S. 131)* vastgesteld, wat vorm aangaat, zooals die voor de bekende borden nog gelden. Het opschrift moest luiden: „*Besmettelijke Veeziekte*“, met bijvoeging, als de districtsveearts zulks voorschreef, van den naam der ziekte.

Als eerste districtsveeartsen werden 15 December 1870 met ingang van 1 Januari 1871, benoemd:

J. A. ALERS, voor Zuid-Holland, en Zeeland met den Haag als standplaats;

A. J. JANNÉ, voor Noord-Brabant en Limburg, met Roermond als standplaats;

J. HUFFNAGEL, voor Noord-Holland en Utrecht, met Haarlem als standplaats;

C. A. W. VAN HOORN, voor Gelderland, Overijssel, met Arnhem als standplaats;

J. C. BILLROTH, voor Friesland, Groningen en Drenthe, met Groningen als standplaats.

Een staat, aangevend de namen en dienstitijden der districtsveeartsen sedert de inwerkingtreding der veewet, moge hier een plaats vinden.

**NAMEN EN STANDPLAATSSEN VAN DISTRICTSVEEARTSEN
VAN 1 JANUARI 1871 TOT 1921.**

NAAM.	STANDPLAATS.	AANGESTELD.	DIENSTITJD.
J. A. ALERS.	's Gravenhage, sedert 21 Januari 1878 Utrecht.	15 December 1870	1 Januari 1871—1 Juli 1888 (Eervol ontslag).
A. J. JANNÉ.	Roermond.	15 December 1870.	1 Januari 1871—13 Juli 1886 (Overleden).
J. HUFFNAGEL,	Haarlem.	15 December 1870.	1 Januari 1871—22 Januari 1884 (Overleden).
C. A. W. v. HOORN.	Arnhem.	15 December 1870.	1 Januari 1871—1891 (Overleden).
J. C. BILLROTH.	Groningen.	15 December 1870.	1 Januari 1871—3 November 1876 (Overleden).
L. SWART,	Alkmaar. 8 Jan. : 1874 Sneek. 15 Aug. 1874 Barendrecht. 1 Mei 1881 Dordrecht.	8 Februari 1871. (buitengewoon). 29 Juni 1871. (gewoon).	8 Februari 1871—1 Januari 1890 (Eervol ontslag).
L. VAN DRIEL.	Stratum.	29 Juli 1871—(buitengewoon) 23 Juni 1875 (gewoon).	29 Juli 1871—22 Januari 1888 (Overleden).
H. J. PRAKKE.	Leeuwarden.	16 September 1871 (buitengewoon). Sedert 23 Januari 1873 (gewoon, met vergunning tevens Gouvernements-veearts van vee te blijven).	16 September 1871—24 December 1881 (Overleden).
H. J. H. STEMPEL.	Groningen. Na 1 Augustus 1888 Utrecht.	1 September 1876.	1 Januari 1877—1 Januari 1906 (Eervol ontslagen).

NAAM.	STANDPLAATS.	AANGESTELD.	DIENSTTIJD.
M. J. HENGEVELD G. J.zn.	Hoorn. Na 1 Oct. 1878 Alkmaar. Na 1 Mei 1887 Haarlem.	21 Januari 1878 (buitengewoon). 4 Februari 1879 (gewoon).	1 Februari 1878—15 November 1912 (Overleden).
J. M. D. WESTHOLZ.	Leeuwarden. Na 14 Jan. 1891 Arnhem.	31 Januari 1882.	4 Februari 1882—12 October 1900 (Overleden).
J. P. LAMÉRIS.	Schiedam. Na 1 Sept. 1886 's Gravenhage.	9 Maart 1884.	13 Maart 1884—10 Januari 1913 (Overleden).
L. T. JANNÉ.	Roermond.	5 September 1886.	1 October 1886—12 December 1906 (Overleden).
E. L. v. MERVENKÉE.	Goes.	27 April 1887 (tijdelijk buitengewoon).	1 Mei 1887—1 Juli 1887. 1 Januari 1889—27 Juni 1899.
A. J. MONTENS.	Zevenbergen. Na 5 Oct. 1888 Breda. Na 1 Mei 1895 Teteringen.	19 Maart 1888.	1 April 1888—1 April 1907 (Eervol ontslagen).
M. VERDENIUS.	Groningen.	24 September 1888.	1 October 1888—27 Februari 1897 (Overleden).
Tb. G. VAN RIJSSEL.	Klaaswaal. Na 1 Mei 1890 Dordrecht. Na 1 April 1913 Breda.	23 December 1889.	1 Januari 1890—1 October 1918 (Eervol ontslag met dankbetuiging).
H. VAN STAA.	Sneek. Na 30 Juni 1891 Leeuwarden.	19 Februari 1891.	1 April 1891—1 Januari 1917 (Eervol ontslagen).
A. VAN LEEUWEN.	Groningen. Na 16 Febr. 1906 Utrecht.	27 April 1897.	1 Mei 1897.
F. S. J. VEEZE.	Enschede. Na 1 Febr. 1901 Zutphen. Na 1 April 1913 Arnhem.	22 December 1900.	1 Januari 1901.
J. A. KLAUWERS.	Groningen. Na 1 Maart 1907 Teteringen. Na 1 April 1913 Amsterdam.		1 Februari 1906.
G. B. GOOSENS.	Roermond.		16 Februari 1907—1 Maart 1917 (ontheven van werkzaamheden).
Dr. A. A. OVERBEEK.	Groningen. Na 1 April 1913 Rotterdam.		1 April 1907.
Dr. A. TEN SANDE.	's Gravenhage.	24 Februari 1911 (buitengewoon). 12 Aug. 1911 (gewoon).	12 Augustus 1911. (1920 benoemd tot adj.-inspecteur a. d. Veeartsenijkundig. dienst).
A. A. MANSVELD.	Bergen op Zoom.	24 Februari 1911 (buitengewoon).	24 Februari 1911—16 Mei 1911 (Eervol ontslag).
Dr. D. L. BAKKER.	Alkmaar.	3 Februari 1913.	1 April 1913—1 Mei 1916 (Eervol ontslagen).
P. J. v. HOOFT P.Jz.	's Hertogenbosch.	3 Februari 1913.	1 April 1913.
W. TEN HOOPEN.	Groningen.	3 Februari 1913.	1 April 1913.
Dr. P. SCHAT.	Zwolle.	3 Februari 1913.	1 April 1913.
Dr. D. G. UBBELS.	Leiden.	3 Februari 1913.	1 April 1913.
K. DE VINK.	Venlo. Na 1916 Alkmaar.	3 Februari 1913.	1 April 1913.
Ó. TENHAEFF.	Leeuwarden.	28 December 1916.	1 Januari 1917.
M. J. ODÉ.	Venlo.	1 Januari 1917.	20 Februari 1917.
Dr. J. H. PICARD.	Maastricht.	1 Januari 1917.	20 Februari 1917.
P. STEHOUWER.	Dubbeldam. Na 28 April 1919 Middelburg.	1 October 1918.	1 October 1918.

Wat strekking en opzet betreft, is de veewet ongewijzigd gehandhaafd.

In de organisatie kwam wijziging in 1902, toen de zaken betreffend het Staatstoezicht, van het Departement van Binn. Zaken overgingen naar dat van Waterstaat, Handel en Nijverheid en onderdeel werden van de Directie van den Landbouw, waarmede zij bij de vorming van het Departement van Landbouw enz., hierheen verhuisden.

April 1910 werd de heer REMMELTS benoemd tot Inspecteur van den veeartsenijkundigen dienst en als zoodanig chef van de afdeling Veeartsenijkundige Dienst bij de Directie van den Landbouw. De centrale leiding en administratie kwam daarmede in deskundige handen.

In 1902 kreeg het toezicht uitbreiding door de instelling der facultatieve export-vleeschkeuring, aanvankelijk geregeld bij K.B., en waarbij de Rijkskeurmeesters onder toezicht der districtsveeartsen werden gesteld.

In 1905 werd het toezicht, buiten de veewet om, belast met de uitvoering der maatregelen tot bestrijding der rundertuberculose.

In onderdeelen der veewet zijn enkele kleine wijzigingen aangebracht, waarvan eigenlijk alleen van belang zijn die van 1 Augustus 1880 (S. 123) tot wijziging van art. 7, bepalende, dat plaatsverv. districtsveeartsen, die tot toen bij optreden alleen vergoeding kregen voor reis- en verblijfkosten, vacatiegelden zouden genieten, en die van 16 April 1915 (S. 196) tot wijziging van art. 15, waarbij onder de daarin genoemde artikelen ook werden opgenomen melk, afgeroomde melk, karnemelk en wei.

Het is zeker een Lewijs voor de deugdelijkheid dezer wet, dat zij het zoo lang heeft kunnen volhouden onder zich toch steeds wijzigende omstandigheden en toestanden.

Het voorschrift in art. 34, behelzende, dat bij K.B., een commissie van deskundigen gehoord, wordt vastgesteld, welke ziekten als besmettelijk gelden, en welke der in de wet aangegeven maatregelen bij elk dezer ziekten gelden, is zeker heel belangrijk.

Deze regeling is in den loop der jaren herhaaldelijk gewijzigd. De eerste regeling was, zooals boven aangegeven, van 4 December 1870 (S. 190).

26 Januari 1871 (S. 2) werd dit besluit gewijzigd door machtiging aan den Minister, om voor longziekte de voorgeschreven afmaking voor bepaalde streken en bepaalde tijd te doen.

Tevens werd bepaald, dat eigenaren van longziek vee bevoegd waren dit te slachten.

Van deze machtiging werd onmiddellijk bij beschikking van 27 Januari 1871 gebruik gemaakt door staking van de afmaking voor Noord-Holland, Zuid-Holland en Utrecht te gelasten. Bij het op- en neergaan van het aantal ziektegevallen werd later de regeling in deze herhaaldelijk gewijzigd.

19 April 1871 (S. 36) volgde de 2de wijziging door verkorting van den verdachten termijn voor longziekte na inenting.

Bij K.B. van 8 October 1871 No. 16 werd weer een commissie van deskundigen, als in art. 34 bedoeld, benoemd. Leden waren Dr. H. v. CAPELLE, Referendaris, Dept. van Binnenl. Zaken, voorzitter en de districtsveeartsen J. A. ALERS, J. HUFFNAGEL en L. SWART.

Het rapport dezer commissie was aanleiding tot het K.B. van 30 October 1872 (S. 105), waarbij dat van 4 December 1870 plus de wijzigingen werden ingetrokken en waarbij opnieuw nader de lijst van besmettelijke veeziekten werd vastgesteld, en bepaald welke maatregelen bij elk zouden gelden.

De voornaamste wijzigingen waren, dat bepaald werd, dat ook van longziekte verdacht vee op bevel van den minister kon worden afgemaakt, dat het kwaadaardig klauwzeer bij runderen en schapen werd vervangen door kwaadaardig klauwzeer bij schapen en dat het afmaken van aan malleüs lijdende eenhoevige dieren facultatief werd gesteld ter beoordeeling van den districtsveearts.

In verband met moeilijkheden ontstaan met den Engelschen handel, die ondanks

de keuring hier te lande, door longziekte en het mond- en klauwzeer dreigde te niet te gaan, werden de heeren Mac GILLAVRIJ en WIRTZ in regeeringsopdracht naar Engeland gezonden. Zij drongen in een rapport o.a. aan op opneming van het mond- en klauwzeer in de lijst der besmettelijke veeziekten.

Er werd weder een commissie van deskundigen benoemd (K.B. van 30 October 1879 No. 19), bestaande uit de heeren Dr. H. v. CAPPELE, A. W. H. WIRTZ, J. HUFFNAGEL, H. J. PRAKKE, H. J. H. STEMPEL, die in haar rapport o.a. bij meerderheid van stemmen op opneming van het mond- en klauwzeer en schrappen van het kwaadaardig klauwzeer bij schapen aandrong.

Het K.B. van 14 Maart 1880 (S. 31), op grond van het rapport der commissie vastgesteld, vermeldde ook inderdaad het mond- en klauwzeer en noemde niet het rotkreupel.

In verschillende termijnen en andere zaken van minder belang werden eveneens wijzigingen gebracht.

Van uit Noord-Holland was o.m. in de Tweede Kamer op handhaving van het rotkreupel in de lijst aangedrongen.

Bij besluit van Gedeputeerde Staten van dat gewest van 14 December 1881 No. 1 werden toen bij Provinciaal reglement tegen het rotkreupel maatregelen voorgeschreven.

K.B. van 31 Maart 1886 (S. 47) vulde dat van 14 Maart 1880 aan met de bepaling, dat in bijzondere gevallen, ter beoordeeling aan den districtsveearts, die te dien opzichte de bevelen van den Minister had te volgen, afmaking van zieke of verdachte dieren kon plaats hebben bij miltvuur, en dat bij afsluiting van miltvuurerven melkuitvoer verboden was, als de districtsveearts dit noodig achtte. Het lijkt wat twijfelachtig, of een dergelijk verbod, dat aan art. 15 zijn kracht ontleende, wel geldig was, daar dit artikel toen melk niet noemde.

In 1886 werd een onderzoek ingesteld naar de varkensziekten.

Pasteur's onderzoekingen, betreffende inenting, de onderzoekingen en berichten uit Duitschland omtrent de Rotlauf en Schweineseuche aldaar, en vooral de maatregelen, in Engeland tegen varkensziekten genomen, waren aanleiding tot dit onderzoek.

De resultaten van het onderzoek zijn te vinden in het veeartsenijkundig jaarverslag 1886. Het waren Poels' onderzoekingen vooral, die licht brachten. Hij (Poels) stelde *plekziekte* en *Schweineseuche* beide bacteriologisch vast.

Bij K.B. van 7 Januari 1887 No. 5 werd een commissie, als bedoeld in art. 34 der veewet, benoemd, bestaande uit:

Dr. W. P. RUIJSCH, voorzitter, Dr. A. W. H. WIRTZ, secretaris, L. v. DRIEL, districtsveearts te Stratum, H. J. H. STEMPEL, id. te Groningen, J. POELS, plaatsvervangend districtsveearts te Rotterdam, leden (later nog aangevuld met J. P. LAMÉRIS, districtsveearts den Haag, als plaatsvervangend lid).

Deze commissie deed uitgebreide onderzoekingen inzake varkensziekten, trichineziekte, kwaadaardig klauwzeer bij schapen, tuberculose, diphteritis.

De geneeskundige inspecteurs hadden aangedrongen op opneming van de diphteritis bij dieren in de lijst der besmettelijke veeziekten. Op verschillende motieven, voornamelijk omdat geen deugdelijke gronden waren aan te voeren om aan te nemen, dat althans een deel der diphteritis bij dieren gelijksoortig is met de ware diphteritis van den mensch, kwam de commissie tot de conclusie, dat veterinaire politieemaatregelen onnoodig waren.

Omtrent kwaadaardig klauwzeer bij schapen bericht de commissie o.m., dat de kennis van deze ziekte onvolledig is, zoowel wat betreft ziektebeeld als geneeslijkheid en economische beteekenis; dat de ziekte in hoofdzaak bekend is geworden in Noord-Holland, Zeeland en Limburg; dat de ziekte steeds gepaard schijnt te gaan met vochtigheid van bodem en weer; dat zij vermoedelijk herhaaldelijk wel besmettelijk is. De commissie was in meerderheid tegen opneming als besmettelijke ziekte.

Omtrent rundertuberculose was de vraag gedaan, of verbranding van voor de consumptie afgekeurde deelen, resp. dieren, noodzakelijk was.

De commissie behandelde deze zaak en bagatelle, hield er zelfs geen vergadering over en kwam tot de conclusie, dat behoorlijke begraving voldoende was.

Omtrent trichinenziekte, eveneens ter sprake gebracht op aandrang der geneeskundige inspecteurs, werd bericht, dat geschikte maatregelen noodig en wenschelijk voorkwamen, en dat voor een doelmatige inrichting van de in deze aangewezen voorschriften van veeartsenijkundige politie, opneming in de lijst der besmettelijke veeziekten was aan te bevelen.

Het K.B. van 27 Maart 1888 (S. 67), uitvloeisel van het rapport der commissie bovengenoemd, regelde de heele materie opnieuw, met intrekking der vroegere besluiten dienaangaande.

Op de lijst kwamen: veepest, longziekte, mond- en klauwzeer, kwade droes, schurft, schaapspokken, varkensziekten (vlekziekte en besmettelijke borstziekte der varkens), trichinenziekte, miltvuur, hondsdoelheid bij alle vee.

De samenstelling der artikelen week af van de vroegere regelingen, doordat de verschillende maatregelen, die geldig zijn voor alle ziekten, werden samengevoegd, terwijl daarnaast elke ziekte in een afzonderlijk paragraaf behandeld werd.

Voor longziekte werd thans ook voor verdachte dieren afmaken imperatief voorgeschreven.

Voor kwade droes gold als regel afmaken van zieke dieren.

In bijzondere gevallen konden ook wegens verschijnselen verdachte dieren worden afgemaakt, en kon de afmaking van zieke worden gestaakt.

Voor schaapspokken gold verplichting tot ovinatie van verdachte dieren, terwijl in bijzondere gevallen, ter beoordeeling van den districtsveearts, afmaking plaats moest hebben.

In bijzondere gevallen was afmaken ook geoorloofd bij varkensziekten en bij miltvuur.

De volgende wijziging is van 12 Mei 1889 (S. 62) en betrof in hoofdzaak redactiewijziging van ondergeschikte beteekenis.

Bij K.B. van 25 Juli 1889, No. 22 werd wederom een commissie van deskundigen benoemd ter beantwoording der vraag of rotkreupel moest worden bestreden.

Leden waren: Dr. W. P. RUIJSCH, voorzitter, Dr. A. W. H. WIRTZ, secretaris, L. T. JANNÉ, J. POELS en Th. WALLER, hoofdbestuurlid der Holl. Mij. van Landbouw.

De commissie adviseerde bij meerderheid van stemmen voor opneming van het rotkreupel en aldus geschiedde bij K.B. van 9 October 1889 (S. 128), waarbij tevens enkele redactiewijzigingen werden ingevoerd.

Deze commissie nam verschillende proeven o.m. met eenige aan rotkreupel lijdende schapen, die voor uitvoer naar Engeland geweigerd waren.

Haar conclusie was, dat rotkreupel niet identisch is met mond- en klauwzeer, zooals door Friedberger en Fröhner was beweerd.

Infectieproeven mislukten, behalve bij één schaap, door JANNÉ geënt na scarificatie aan de kroon tusschen de klauwen, met exsudaat van een schaap, aan rotkreupel lijdende. Het geënte schaap kreeg verschijnselen van rotkreupel van den 3den tot den 8sten dag na de enting.

K.B. van 20 Mei 1890 (S. 92) gaf een kleine redactiewijziging met betrekking tot verbrandingskosten bij varkensziekten.

K.B. van 27 Juni 1892 (S. 167) bepaalde, dat bij mond- en klauwzeer bij Ministerieele beschikking kringen konden worden aangewezen, waaruit vervoer van herkauwende dieren, varkens en van nader aan te wijzen voorwerpen (als bedoeld in art. 35 der veewet) was verboden, en dat het houden van markten, verkooping, enz. eveneens door den Minister kon worden verboden.

K.B. van 17 November 1892 (S. 254) opende de mogelijkheid tot afmaking

bij mond- en klauwzeer in bijzondere gevallen, ter beoordeeling van den districts-veearts, die ter zake de bevelen van den Minister had te volgen.

K.B. van 17 November 1892 (S. 255) gaf gelegenheid bij mond- en klauwzeer ter voorkoming van verbreiding *vee* te doen opstallen of ophokken.

K.B. van 13 April 1894 (S. 150) gaf een uitbreiding aan de kringen, bedoeld in dat van 27 Juni 1892 (S. 167), door de bepaling, dat in door den Minister aan te wijzen gemeenten of gedeelten, grenzende aan de kringen, waaruit veevervoer was verboden, vervoer alleen mocht geschieden, gedekt door geleidebiljetten.

In 1894 werd wederom een commissie van deskundigen aangewezen, t.w.: Dr. W. P. RUIJSCH, voorzitter, H. VAN STAA, secretaris, Dr. A. W. H. WIRTZ, M. J. HENGEVELD G.Jzn., Th. G. VAN RIJSSEL.

Het rapport dezer commissie is niet gepubliceerd, wel een rapport van de minderheid (HENGEVELD), dat maatregelen tegen de vlekziekte der varkens ontried.

K.B. van 10 Juli 1896 (S. 104) was het resultaat van den arbeid der commissie.

De ziekten waren dezelfde als thans nog gelden, t.w.:

1. De veepest der herkauwende dieren.
2. De longziekte (Pleuro-pneumonia contagiosa) der runderen.
3. Het mond- en klauwzeer (besmettelijke blaaruitslag aan den mond en de klauwen) bij herkauwende dieren en varkens.
4. De kwade droes en huidworm bij eenhoevige dieren.
5. De schurft (sarcoptesschurft en dermatocoptesschurft) bij de eenhoevige dieren en schapen.
6. De schaapspokken bij de schapen en de geiten.
7. Het rotkreupel der schapen.
8. De vlekziekte der varkens.
9. De trichinenziekte der varkens.
10. Het miltvuur bij alle vee.
11. De hondsdoelheid bij alle vee.

De voornaamste maatregelen, nog geldende, zijn:

Verplicht afmaken voor zieke en verdachte dieren voor 1 en 2.

Bij mond- en klauwzeer afmaken in bijzondere gevallen.

Bij kwade droes afmaken van zieke, en in bijzondere gevallen van wegens verschijnselen verdachte dieren.

Eveneens kan afmaking van zieke dieren in bijzondere gevallen buiten toepassing blijven.

Voor de overige ziekten golden dezelfde maatregelen als vroeger, behalve, dat de facultatieve afmaking voor miltvuur en voor vlekziekte was geschrapt.

K.B. van 22 April 1898 (S. 109) gaf een redactiewijziging van weinig beteekenis.

Bij Min. Beschikking van 3 Mei 1898 werden de mond- en klauwzeermaatregelen goeddeels buiten werking gesteld.

Bij Min. Beschikking van 9 December 1902 werden de mond- en klauwzeermaatregelen weer van toepassing verklaard, terwijl de vlekziektebepalingen voor Friesland gedeeltelijk buiten werking werden gesteld.

Het Staatstoezicht kreeg in hetzelfde jaar 1902 uitbreiding door de facultatieve instelling der exportvleeschkeuring, aanvankelijk geregeld bij K.B., waarbij de Rijkskeurmeesters onder toezicht der districtsveeartsen werden gesteld.

Bij K.B. van 26 Juni 1905 werd, overeenkomstig de bedoeling in art. 34 der veewet, wederom een commissie benoemd ter beantwoording der vraag, of varkenspest, besmettelijke borstziekte der varkens, en het boutvuur der runderen moesten worden aangewezen als besmettelijk in den zin der wet, en zoo ja, welke maatregelen dan behoorden te gelden.

De commissie bestond uit: Dr. A. W. H. WIRTZ, voorzitter, Dr. J. POELS, J. F. LAMÉRIS, H. VAN STAA en A. VAN LEEUWEN.

Van een nader rapport van die commissie is niets te vinden. Of en wanneer zij ontbonden is, is mij onbekend.

K.B. van 4 Februari 1907 (S. 27) bracht wijziging in de bestrijding van het

mond- en klauwzeer: 1e door begraving of verbranding van afgemaakte dieren in hun geheel mogelijk te maken; 2e Ontsmetting voor den afloop der ziekte te regelen; 3e Uitvoer van melk en vleesch van afgesloten erven mogelijk te maken met mogelijkheid van schadevergoeding.

K.B. van 25 Juli 1911 (S. 260) bracht wederom een wijziging in de mond- en klauwzeerparagraaf door uitbreiding van de mogelijkheid tot schadevergoeding en door aan burgemeesters bevoegdheid te verlenen veevervoer in hun gemeente of gedeelten daarvan voor korten tijd te verbieden, in afwachting van een overeenkomstig Ministerieel verbod.

De laatstbedoelde regeling is nog van kracht en verwacht mag worden, dat deze het zal uithouden tot de invoering der nieuwe wet.

Zooals uit het vorenstaande wel blijkt, en zooals trouwens verklaarbaar is, heeft er na de invoering van de veewet herhaaldelijk behoefte bestaan tot wijziging der maatregelen, dan van belangrijk ingrijpende, dan van geringere beteekenis.

Ware de eerste opzet gevolgd, waarbij alle maatregelen voor elke ziekte bij de wet geregeld zouden zijn, dan was zeker van de heele bestrijding lang niet dat terecht gekomen, wat er thans mede bereikt is.

De definitieve opzet: „wettelijke vaststelling van een stel politimaatregelen met nadere bepaling bij K.B., voor welke ziekten en in hoever voor elk van die ziekten ze in toepassing zullen worden gebracht”, heeft wel den toets der praktijk doorstaan.

Wel blijkt uit de samenstelling der wet de aanvankelijk andere opzet, n.l. de bedoeling om de maatregelen voor de verschillende ziekten in het nauwe en benauwde wettelijk dwangbuis te steken, en heeft zulks ook wel af en toe moeilijkheden gegeven, evenwel onoverkomelijk zijn deze toch niet gebleken, en getuigd kan worden, dat op de basis der vigeerende wet ongeveer elk stel politimaatregelen, dat bij verschillende ziekten noodig is, kan worden opgebouwd. Alleen bij tuberculose zoude het, zooals straks nog zal blijken, vast loopen.

Op grond van het zeer belangrijk wetsartikel 15 kan, bij gevaar voor ziekte-uitbreiding, bij K.B. worden verboden, resp. geregeld: in- en doorvoer van uit het buitenland en vervoer in het binnenland van vee en van zaken die aanleiding kunnen geven tot smetstofverspreiding, van markten, verkooping, enz.

(Bij wet van 16 April 1915 (S. 196) is het aantal zaken, waarvoor de bepalingen kunnen worden toegepast, uitgebreid met melk, afgeroomde melk, karnemelk, wei, zooals boven reeds is vermeld. Ten opzichte van zuivelproducten was dit art. 15 inderdaad niet meer op de hoogte van den tijd.)

Op grond van dit art. 15 bestaat voor veepest, longziekte, mond- en klauwzeer, schaapspokken, trichinenziekte, de mogelijkheid zoogenaamde ministerieele kringen te maken en markten, enz. te verbieden en te regelen, eveneens bij ministerieele beschikking.

Het vervoer van vee met openbare vervoermiddelen is mede op grond van art. 15 geregeld.

Registratie en merking van vee langs de grens is ook krachtens dit artikel verplicht in grensgemeenten, die bij ministerieele beschikking worden aangewezen.

De invoer van vee en artikelen, in art. 15 genoemd, is na de invoering der wet herhaaldelijk gewijzigd.

Veepestgevaar heeft in den beginne invoer van herkauwende dieren doen verbieden en van daarvan afkomstige artikelen doen regelen. In den loop der jaren is dikwijls wijziging gebracht in de verbods- en andere bepalingen ten opzichte van den invoer van herkauwende dieren, varkens, eenhoevige dieren en van artikelen.

De ervaring heeft wel geleerd, dat de noodige soepelheid met betrekking tot den invoer van vee en artikelen noodzakelijk is, hoewel zulks anderzijds bedenkelijk kan worden geacht, aangezien deze soepelheid aanleiding zoude kunnen geven, dat onder het mom van het keeren van veeziektegevaar doeleinden

worden nagestreefd, die daar geheel buiten staan, zooals naar het schijnt in het buitenland meermalen gebeurt.

Ook gedeeltelijk aan art. 15 is ontleend de regeling betreffende den uitvoer van vee per schip, bepalende, dat deze uitvoer alleen mag geschieden na keuring. Het is twijfelachtig, of die regeling er wel door kan.

Art. 15 toch bepaalt nadrukkelijk, dat de regelingen, daarin bedoeld, kunnen worden getroffen, als het behoud van den veestapel of de gezondheid der ingezetenen ze noodig maken. En moeilijk kan worden volgehouden, dat een dezer dergelijke *uitvoerkeuring* noodig maakt.

Het zoogenaamde ontsmettingsregulatief, op grond van art. 31 der veewet ontworpen, is mede enkele keeren gewijzigd. Ook hieromtrent, dit is duidelijk, is noodzakelijk, dat wijziging, met betrekking tot aanwending van ontsmettingsmiddelen vooral op eenigszins gemakkelijker wijze mogelijk is, dan wanneer dit bij de wet zoude moeten geschieden.

Laat ons bij het scheiden van de markt, nu de oude veewet en de daarop gebaseerde regelingen spoedig geschiedenis zullen zijn, van de veterinaire politie een korte balans opmaken.

1. CREDIT.

Op de creditzijde kunnen wij plaatsen:

a. De veepest, die na invoering der wet niet is voorgekomen. Ze heeft af en toe gedreigd o.a. nog dit voorjaar vanuit België,

Aangenomen mag worden, dat de bestaande verbodsbepalingen inzake invoer van vee c.a. de veepest buiten ons land gehouden hebben.

b. De longziekte. Bij de invoering der wet vrij uitgebreid voorkomende, is de longziekte onder haar invloed aanvankelijk beperkt en ten slotte uitgeroeid.

In 1871 kwamen 6078 gevallen ter kennis en in 1887 viel het laatste slachtoffer. Nadien is ze evenmin als de veepest in ons land voorgekomen.

c. Kwade droes.

In de 70^{er} jaren nog sporadisch voorkomende, gewoonlijk 100 à 200 gevallen per jaar is de malleus eveneens in ons land uitgeroeid. Wanneer de ziekte thans voorkomt, is dat regelmatig toe te schrijven aan insleeping uit het buitenland.

Insleeping zou kunnen worden verhinderd door een absoluut verbod van invoer van eenhoevige dieren. Waar deze echter van belangrijke economische beteekenis is en ons staatstoezicht zeker bij machte is een kleine insleeping te achterhalen, waar de malleus zich onder normale omstandigheden niet gemakkelijk in korten tijd sterk verbreidt, kan deze risico worden aanvaard. Het grootere gevaar, dat thans hieraan kleeft in vergelijking met vroeger, zulks in verband met de verbreiding der ziekte in verschillende aangrenzende landen, is gecompenseerd, dit mag worden aangenomen, door het ambtelijk onderzoek plus malleinatie en soms serologisch onderzoek van de ingevoerde eenhoevers.

Hoelang deze malleinaties van alle ingevoerde eenhoevige dieren zal moeten blijven gehandhaafd, hangt uiteraard af van den gezondheidstoestand in het buitenland.

d. Schaapspokken. Hoewel voor ons land niet van zeer groote economische beteekenis, is toch ook de schaaapspokken verdwenen.

In 1893 kwam ze het laatst voor.

e. Miltvuur. De aard dezer bodemziekte verhindert een algeheele uitroeiing. Evenwel is de stand van het miltvuur hier te lande steeds zeer gunstig en kan het gerustelijk op de creditzijde van de balans worden geplaatst.

f. Hondsdolheid. Eveneens uitgeroeid. In lang niet voorgekomen, is in de laatste jaren lyssa meermalen over de Oostgrens binnengekomen. Wij hebben geen bepalingen op den invoer van de voor de ziekte meest vatbare dieren, echter zou zich de *Duitsche canis familiaris* vermoedelijk aan een invoerverbod weinig storen, als hij, met rabies geïnfecteerd en verzot op een rasgenoot(e) aan deze zijde, zich voor de verboden lijn zoude bevinden.

Ook hier moet de risico van sporadische insleepingen worden aanvaard en is voortdurende waakzaamheid noodig.

g. Schurft bij paarden en schapen. Komt af en toe voor. Het Staatstoezicht heeft deze ziekte tot nog toe niet vermogen uit te roeien en blijvende waakzaamheid is noodig. Mede onder invloed van preventieve maatregelen is toch de stand blijvend gunstig.

h. Met een beetje goeden wil, kunnen ook nog rotkreupel en trichinenziekte op de creditzijde een plaats vinden.

Ik acht het echter voorzichtiger maar aan te nemen, dat onze maatregelen hier niet van grooten invloed zijn geweest.

2. DEBET.

a. Vlekziekte. Aanvankelijk in 1888 zijn, zooals boven is gememoreerd, opgenomen besmettelijke varkensziekten. (Vlekziekte en besmettelijke borstziekte der varkens), na 1896 alleen de vlekziekte.

De bestrijdingsmaatregelen hebben op het verloop dezer ziekte(n) weinig invloed gehad, en sedert 1904 zijn ze practisch losgelaten.

b. Mond- en klauwzeer.

De preventieve maatregelen hebben, blijkens de ervaring, niet kunnen verhinderen, dat, indien deze ziekte in het omgevende buitenland veelvuldig voorkwam, herhaaldelijk overbrenging der besmetting plaats greep, terwijl achterhaling van ingesleepte besmettingen niet steeds is gelukt.

Een blijvend gunstige invloed der maatregelen ten opzichte van deze ziekte kan niet worden geconstateerd. Wel geconstateerd kan worden, dat het Staatstoezicht vroeger hier te lande hoog in aanzien, onder invloed van het mond- en klauwzeer veel van zijn reputatie verloren heeft.

c. Boutvuur, goedaardige droes, influenza bij paarden, pest en borstziekte der varkens, infectieuze abortus zijn alle ziekten van aanzienlijke economische beteekenis.

Of ze met succes kunnen worden bestreden, is hier niet geprobeerd. Ze passen echter wel in het kader der wet.

In zooverre behoort aan de debetzijde ook nog dier-tuberculose, als deze ziekte in het tegenwoordige stelsel niet past.

Opneming van b.v. klinische tuberculose in de lijst zoude ten gevolge hebben, dat alle runderen, aanwezig op erven, waar die ziekte zoude worden geconstateerd, onder het vervoerverbod voor verdacht vee zouden vallen, en dat bij al dergelijke erven het kenteeken met het opschrift „tuberculose" zoude moeten worden geplaatst.

Summa summarum is de oude veewet zeker een groote zegen vóór de Nederlandsche veehouderij geweest door haar gunstigen invloed op verschillende gevaarlijke besmettelijke ziekten, terwijl daarnaast door het Staatstoezicht ook ander hoogst belangrijk opbouwend werk verricht is, in welk verband slechts aan de onderzoekingen van POELS over longziekte, septische pleuropneumonie, varkensziekten, enz. en die gedeeltelijk in jaarverslagen zijn gepubliceerd, behoefte te worden herinnerd, al mag wel worden aangenomen, dat deze en andere gewichtige onderzoekingen ook wel zouden zijn verricht, als het Staatstoezicht er niet geweest was.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Ueber Ziegenkrankheiten und deren Behandlung. Erfahrungen aus der Praxis, von Dr. A. BERTELSMEIJER, Stabsveterinär a. D. prkt. Tierarzt in Bruchsal.

Bij RICHARD SCHOETZ is onlangs bovenstaand boekje verschenen, mij door de Redactie ter recensie gezonden.

Ik denk, dat het velen als mij gaat, dat men n.l. steeds benieuwd is met „Erfahrungen aus der Praxis” kennis te maken. Men wil zoo gaarne zijn meening toetsen aan die van anderen. Maar velen zullen ook met mij wel ondervonden hebben na lezing van dergelijke geschriften (b.v. TAPKEN, BECKER), dat de verwachting te hoog gespannen was. Meestal blijven ze te oppervlakkig en geven goed beschouwd weinig nieuws. Ook dit boekje heeft me niet voldaan. In 62 bladzijden worden de ervaringen van schrijver uit de laatste jaren op het gebied van geitenziekten weergegeven en krijgt men een opsomming van allerlei waargenomen aandoeningen, te beginnen met rhinitis en eindigende met gastroenteritis. Een specieele pathologie en therapie in 62 bladzijden! Enkele waarnemingen vond ik interessant. Zoo b.v. het constateeren van een kinkhoestachtige aandoening bij vier lammeren van $3\frac{1}{2}$ —7 weken, die begon met catarrh van het neusslijmvlies en waarbij, na een dag of 12, krampachtige hoestbuien optraden als bij kinkhoest, met braakbewegingen gepaard gaande. De kinderen van den eigenaar leden aan kinkhoest.

Ook worden 3 gevallen van croupeuze pneumonie beschreven, die bij geiten hier te lande toch wel uiterst zeldzaam is.

Epilepsie constateerde schrijver eenmaal bij een bok. Na castratie bleven de toevallen uit.

De aangegeven behandeling vind ik hier en daar eenigszins fantastisch. Inblazen van mentholpoeder in de neusgaten bij een geit voor rhinitis, het penseelen van de larynx met Nitr. argent. opl., het ingieten in de neusgaten van H O, het herinnert alles zoo weinig aan de „Praxis”. De receptuur is slecht verzorgd; de doses van vele middelen zou ik niet gaarne overnemen. Wat dunkt den lezer van 3—5 gram pulv. veratri of tartr. emetic. voor een geit pro dosi? Of van 2—4 gram chloorbarium? Wat heeft men aan een recept als dit (tegen maagdarmpatarrh):

R/ Tannalbin 0,5—3
Pulv. opii 0,2—0,5
M.D.S. Innerlich.

Wat wil men verwachten van een pijnstillende werking van een homeopatische dosis extr. belladonnae tegen „krampartige Leibscherzen” als aangegeven in dit recept:

R/ Extr. belladonnae 0,200
Natr. bicarb.
magn. ust. aa 25
Mf. pulv. 2—3 Teelöffel täglich.

Er zijn een massa meer aanmerkingen te maken.

Bij een phosphorvergiftiging vindt schrijver o.a. parenchymateuze degeneratie der *maagklieren*, vervetting van lever- *hart-* en *nier-epithel*. Het urine-onderzoek bepaalt zich tot het nagaan, of er bij staan een neerslag komt. Dit zijn dan uraten!

Bij chronische maagdarmpatarrh treft hij niet zelden veel *bindweefselresten* in de faeces aan enz.

Genoeg om aan te toonen, dat het ontbreken van dit boekje in onze bibliotheek niet zoo heel erg is.

BEIJERS.

Schlacht- und Viehhöfe. L. SCHOENFELDER. Uitgegeven bij E. WASMUTH. Berlin. 1921.

Een nieuw boek over slachthuisbouw wordt hier te lande immer met open armen ontvangen. Telkens hoopt men daarin het prototype te vinden van het slachthuis, dat voor de eigen gemeente nu juist het meest voortreffelijke is. Met belangstelling zette ik mij derhalve aan de studie van bovengenoemd werk.

De inleiding doet de verdienste van Duitschland en Duitschers op dit gebied niets te kort, men hoort er een jubelend „Deutschland über alles” op slachthuisgebied in doorklinken. Over buitenlandsche toestanden en hygienische vraagstukken blijkt de schrijver maar matig ingelicht te zijn. Wat denkt men van volgende zinnen: Die drei schlachthöfe von Genua. können nur deshalb ihre Bestimmung erfüllen, weil ein sehr grosser Teil des geschlachteten Viehes direct in die Eis- und Kühlräume der Schiffe wandert, und in ihnen gewissermassen entbakterisiert wird durch Absterben der Parasiten in der Kälte.

Die vereinzelt Kühlhäuser Hollands sind Privatunternehmungen, zu denen das geschlachtete Fleisch oft über mehrere Strassen transportiert werden muss.

De schrijver is architect en meent, dat alleen architecten slachthuisplannen kunnen ontwerpen, belanghebbenden, mogen raad geven, zooveel zij willen, de architect beslist. Of dit standpunt nu wel het gelukkigste is, moge betwijfeld worden. De personen, die jaren lang een dergelijk bedrijf beheeren, zullen beter met de eischen bekend zijn dan de architect, die 1 of 2 slachthuizen in zijn geheele leven te bouwen krijgt. Een omkeering van deze stelling ligt volgens referent voor de hand. De architect adviseert over de te gebruiken materialen, gehoord de eischen, die gesteld worden. De slachthuisdeskundige beslist over onderlinge ligging en grootte der gebouwen, enz.

In dit werk worden verschillende typen van slachthuizen onderscheiden, benaamd naar de bouwmeesters, die deze ontworpen hebben. Een bijzonder heldere indeeling komt hierdoor niet tot stand. Zelden wordt aandacht geschonken aan de eischen, die de keuring van het slachtvee stelt.

Zoo ziet men vele platen van hakenrekken voor varkens en klein vee, zonder dat er op gewezen wordt, dat de keurmeesters de achterzijde der dieren, resp. de achter deze dieren opgehangen organen niet kunnen zien en moeilijk hun werkzaamheden kunnen uitvoeren zonder zichzelf of de dieren met bloed te bezoedelen.

Verscheidene fabrikanten van slachthuisinrichtingen hebben hunne archieven geopend en afbeeldingen der door hen opgerichte slachthuizen beschikbaar gesteld. De illustraties laten niets te wenschen over,

's Schrijvers zin voor gelijkheid heeft hem er toe gebracht de teekeningen der plattegronden van groote en kleine slachthuizen op dezelfde schaal uit te voeren. Voor de kleine slachthuizen, wier absolute maten zooveel geringer zijn, voerde dit tot bijna onleesbare afbeeldingen. Inschrijven van de bestemming der diverse afdelingen kon niet meer plaats hebben, zoodat nummers, verwijzende naar een bijgevoegde lijst, gebruikt werden. Een en ander maakt de studie van het geheel niet bijzonder overzichtelijk.

Wie tijd en geduld heeft dit weinig „verdauliche” werk door te worstelen, zal er gegevens in vinden, die aangevuld door veterinaire hygienische kennis, wel bij den bouw van een slachthuis van waarde zijn. Wie meent, gewapend met dit boek, een slachthuis te kunnen bouwen, zal zeer bedrogen uitkomen.

Voor den praktischen directeur van een ambulanten keuringsdienst, die zich een goed plan voor het slachthuis in zijn gemeente wil uitzoeken, heeft het zeer zeker minder waarde dan het werk van MOREAU, l'Abattoir moderne.

C. F. VAN OIJEN.

Rapport der Commissie voor het sclerostomiasis-onderzoek in Nederland.

I. Zoölogisch gedeelte. Eerste stuk. De in den dikken darm van het paard levende volwassen Strongyliden (Sclerostomen), door Prof. Dr. J. E. W. IHLE, Hoogleraar aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool, Utrecht, met 131 figuren, 's Gravenhage, Algemeene Landsdrukkerij, 1922.

De Commissie, aan wie in 1918 door den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel werd opgedragen een onderzoek in te stellen naar de Sclerostomiasis der paarden in Nederland, heeft het eerste gedeelte van haar rapport gepubliceerd.

In een „Voorwoord” zegt zij:

„De Commissie, oorspronkelijk bestaande uit de hoogleraren aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool, Dr. L. DE BLIECK, Dr. H. MARKUS en Dr. J. E. W. IHLE, had reeds in het begin van haar werkzaamheden het verlies te betreuren van het lid Dr. MARKUS, die zoo plotseling door den dood aan zijn werkkring werd ontrukkt. Hij had reeds materiaal voor onderzoek verzameld, doch heeft dit niet meer kunnen bewerken. In zijn plaats heeft de hoogleraar Dr. H. SCHORNAGEL zich bereid verklaard in de Commissie zitting te nemen en het door Dr. MARKUS begonnen werk voort te zetten.

De aanleiding tot het onderzoek der Sclerostomiasis van Regeeringswege was het veelvuldig voorkomen en met groote verliezen gepaard gaan van deze ziekte in de provincie Groningen. Van de afdeling Groningen-Drenthe der Maatschappij voor Diergeneeskunde is in 1916 het verzoek uitgegaan de ziekte te bestudeeren en de Regeering heeft aanstonds begrepen, dat het onderzoek zoo uitvoerig mogelijk moest geschieden. Reeds was door den Districtsveearts W. TEN HOOPEN in de provincie Groningen een onderzoek ingesteld naar het voorkomen der ziekte, terwijl de veearts A. WOLF een beschrijving van het ziektebeeld had gegeven. Overigens was in ons land weinig of niets van de verspreiding der ziekte bekend en waren onderzoekingen omtrent de aetiologie, den aard en het wezen der ziekte, de therapie en de prophylaxis niet geschied. De Commissie was van meening, dat de medewerking der veeartsen onontbeerlijk was en heeft getracht het werk, dat de Districtsveearts te Groningen was begonnen, over het geheele land te doen voortzetten. Een vergadering met de districtsveeartsen is toen gehouden, waarbij het werkplan der Commissie is uiteengezet. De districtsveeartsen hebben daarop aan alle veeartsen in hun district een circulaire gericht, welke ten doel had de medewerking te verkrijgen: 1^o. voor het verzamelen van gegevens omtrent het voorkomen van de ziekte en 2^o. voor het verzamelen van zooveel mogelijk ziektemateriaal. Tot dit laatste doel hebben de districtsveeartsen een sectie van een sclerostomiasisgeval bijgewoond, welke door Dr. MARKUS uitvoerig werd gedemonstreerd.

Verder heeft de Commissie zich ook direct tot de veeartsen gericht om belangstelling op te wekken en zijn door het lid der Commissie DE BLIECK in Groningen, Arnhem en Breda voor de veeartsen voordrachten over Strongylosis gehouden.

Tegen den tijd, dat de ziektegevallen het meest voorkomen (najaar en winter), werd steeds in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde om materiaal gevraagd. Het is spoedig gebleken, dat het onderzoek, verzamelen en opzenden van ziektemateriaal in de practijk meestal niet goed kon geschieden; sectiemateriaal kwam zeer onvoldoende en slecht geprepareerd in, om welke reden vele patiënten zijn aangekocht en naar Utrecht vervoerd. Na clinisch onderzoek werden zij voor sectie bestemd. Verder werden ook patiënten kosteloos opgenomen voor clinisch en therapeutisch onderzoek.

De verdeeling der onderzoekingstaak lag zeer voor de hand. Het zoölogisch onderzoek, waarop de verdere studie moest baseeren, geschiedde door het lid der Commissie IHLE, die van alle ziektegevallen, alsmede van de in het Anatomisch Instituut der Veeartsenijkundige Hoogeschool geseceerde paarden materiaal verzamelde.

Het lid der Commissie SCHORNAGEL heeft het pathologisch deel voor zijn rekening genomen, terwijl het lid der Commissie DE BLIECK zich heeft belast met het klinisch onderzoek en met de bestudeering van de verspreiding der ziekte, de larvale ontwikkeling der wormen buiten den gastheer, de infectiewegen, de therapie en prophylaxis.

Het zoölogisch gedeelte wordt in twee stukken gesplitst, waarvan het iste de beschrijving der in den dikken darm van het paard levende volwassen Strongyliden (Sclerostomen) omvat. In het 2de stuk zal de larvale ontwikkeling der Strongyliden, voor zoover zij zich in het lichaam van het paard afspeelt, bestudeerd worden.

Het kwam der Commissie gewenscht voor het rapport in de Nederlandsche en Engelsche taal te doen verschijnen, ten einde aan de verkregen resultaten meer algemeen bekendheid te geven.

Ten slotte een woord van dank aan alle veeartsen, die de Commissie hun medewerking hebben verleend om dit onderzoek te verrichten."

In de „Inleiding" zegt Prof. IHLE:

„Het coecum en colon van paard, ezel en zebra worden bewoond door talrijke Strongyliden (Sclerostomen), die ten deele van groote klinische beteekenis zijn. Op de volgende bladzijden worden deze soorten beschreven. Terwijl thans alleen aan de volwassen dieren aandacht geschonken is, zal in een ander deel van dit rapport de ontwikkeling der Strongyliden van het paard nader worden nagegaan, daar deze wormen in den larvalen toestand eveneens het lichaam van het paard bewonen en aanleiding kunnen geven tot een ernstig lijden.

Het materiaal voor dit onderzoek werd in de eerste plaats door de Commissie, belast met het Sclerostomiasis-onderzoek in Nederland, bijeengebracht. Bovendien werd een zeer groot aantal wormen verzameld uit paarden, die in het Anatomisch en Pathologisch Instituut der Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht geseceerd werden. Bij het verzamelen van dit materiaal werd ik bijgestaan door mijn conservator, Dr. G. J. VAN OORDT, die tevens talrijke copieën voor in dit rapport gegeven afbeeldingen vervaardigde".

Dan wordt aangegeven de wijze, waarop de verzamelde wormen werden gefixeerd en bewaard, en volgt in Hoofdstuk I een beschrijving van den bouw der Strongyliden van het paard. In Hoofdstuk II worden opmerkingen gemaakt aangaande het voorkomen der wormen in Nederland. Hoofdstuk III handelt over de zoölogiese indeeling der Strongylidae. IHLE volgt de nieuwere indeeling, in hoofdzaak van RALLIET en HENRY.

In Hoofdstuk IV vinden wij een gedetailleerde beschrijving van alle in colon en coecum van paard, ezel en zebra voorkomende Strongylidae met de determinatietabellen voor de verschillende genera en species.

Bij ieder soort wordt aangegeven het al of niet voorkomen en de mate van voorkomen (zeldzaam óf veelvuldig) in Nederland. Dit hoofdstuk beslaat alleen 100 bladzijden van het 118 bladzijden groote rapport. Daarna volgt een literatuur-opgave.

Het geheel is een zeer wetenschappelijk en fraai stuk werk en Prof. IHLE heeft daarmee zeker de Nederlandse dierenartsen aan zich verplicht. En niet alleen met dit rapport. Zij waardeeren het zeer in hem, dat hij de studie van de dierlijke parasieten der huisdieren (en speciaal de wormen) in Nederland als zijn taak heeft opgevat en daaraan zooveel tijd en moeite besteed. Deze studie was toch, in ons land reeds te lang verwaarloosd. Wij hopen, dat hij zich nog lang daaraan moge wijden.

Het hierboven aangekondigde rapport wensen wij in handen van alle dierenartsen, die iets meer willen weten van de wormen van den paardedarm. Het zal voor hen een waardevolle en gemakkelijke leidraad zijn. VRIJBURG.

Vierde jaarboek van de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht 1921—1922, uitgegeven door den Senaat, gedrukt bij de firma J. VAN BOEKHOVEN te Utrecht. In dit jaarboek is opgenomen de Rede van den Rector Magnificus Dr. H. M. KROON, uitgesproken bij de overdracht van het rectoraat aan Dr. G. KREDIET, op 21 Sept. 1922, getiteld: „De beteekenis der Genetische Eigenschapsanalyse voor de Teelt der Huidieren en Verslag van de lotgevallen der Veeartsenijkundige Hoogeschool in het studiejaar 1921/1922 (zie afl. 19 blz. 679, jaarg. 1922 van dit tijdschrift).

In dat studiejaar werden (voor het eerst) ingeschreven 19 studenten; het totaal aantal ingeschreven studenten bedroeg 162.

Voor het Veeartsenijkundig examen 1e gedeelte, 1e helft slaagden 22, voor het 1e ged. 2e helft 30 en voor het 2e ged. 33 candidaten.

De volgende 4 heeren promoveerden tot Dr. in de Diergeneeskunde:

J. F. C. RAABE, op het proefschrift: Over de waarde van sulfoliquid als antiparasiticum en antipruriginosum bij kleine huisdieren.

J. STAPENSE, (met lof): Bijdrage tot de kennis der nieuw-vormingen in de bijnierbast van het paard.

J. A. GUNST: Over Antagonisme van bacillus pyocyaneus en over pyocyanase.

J. VAN DER HOEDEN (met lof): De complementbindingsreactie bij echinococose van mensch en dier.

Er werd in 1920/21 door de Senaat geen prijsvraag uitgeschreven.

Studiebeurzen, ingevolge art. 12 der wet tot regeling van het hooger landbouw- en hooger veeartsenijkundig onderwijs, werden genoten door 2 studenten, terwijl 10 studenten een studietoelage kregen, ingevolge Kon. besluit van 31 Jan. 1919 n^o. 11 en Min. beschikking van 6 Juni 1919, om, na verkrijging van het diploma van veearts, in Ned.-Indië te worden benoemd bij den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst.

De zesde vervolgopleiding voor Indische veeartsen werd gehouden van 8 Aug.—1 Dec. 1921. Er namen aan deel: 6 dierenartsen (waaronder 5 buitenlanders) bestemd voor den B.V. Dienst in Ned.-Indië, 1 paardenarts en 1 gouv. veearts met verlof. In hoofdzaak werden de volgende leervakken gedoceerd: veeteelt, raskennis, melkhygiëne, tropiese ziekten, bacteriologie, parasitologie, serologie, voederkennis, maleise en javaansche taal, land- en volkenkunde van Ned. Indië, Staatsinrichting.

De bibliotheek werd, vooral door schenkingen, verrijkt en uitgebreid.

Bij den aanvang van het studiejaar 1922/23 waren aan de V. H. School 13 hoogleraren, 2 buitengewoon hoogleraren, 5 lectoren, 1 privatdocent, 4 prosectoren, 13 conservatoren en 9 assistenten. Vr.

BERICHTEN.

Jubiläum Dr. SCHMIDT.

Naar wij vernemen, heeft Dr. J. J. SCHMIDT, onze correspondent, te Kolding, (Denemarken) zijn 50-jarig jubileum als dierenarts gevierd. Wij wensen onzen collega geluk met die gebeurtenis en hopen dat hij nog vele jaren voor de zijnen en voor de wetenschap gespaard moge blijven.

De keuring van vleesch en vleeschwaren.

De Minister van Arbeid heeft tot Ged. Staten de navolgende missive gericht. Het is wenschelijk gebleken de gemeentebesturen op het volgende te wijzen: Ik moge daartoe Uw bemiddeling inroepen.

- a. Het is noodzakelijk zoo spoedig mogelijk van waargenomen gevallen van vleeschvergiftiging kennis te geven aan den Veterinair Inspecteur, binnen

wiens ambtsgebied het geval zich voordeed; niet tijdige waarschuwing belemmert in hooge mate het opsporen van de bron van infectie.

- b. De keuring van vleesch en vleeschwaren, voor zoover die niet op scheidkundig onderzoek berust, behoort ingevolge art. 1, 1e van de Warenwet niet tot de taak van de warenkeuringsdiensten, maar tot die van de vleeschkeuringsdiensten. Laatstebedoelde diensten hebben dus toe te zien op de naleving van de bepalingen van het Kon. Besluit van den 6den Juni 1922 Stbl. 394 en hebben derhalve het onderzoek op bederf of ondeugdelijkheid op andere gronden, bacteriologisch en organoleptisch onderzoek, te verrichten. Zij kunnen zich hierbij doen bijstaan door de Vleeschkeuringsdiensten van andere gemeenten of gebruik maken van hulp van de veterinaire afdeling van het Centraal Laboratorium van de Volksgezondheid.

Uitsluitend het *scheidkundig* onderzoek behoort dus te worden verricht door de keuringsdiensten van waren.

w.g. De Minister van Arbeid,
Voor den Minister

's-Gravenhage, 9 November 1922.

De Secretaris-Generaal
A. L. SCHOLTENS.

Vleeschkeuringswet.

Aangesloten bij Dordrecht de gem. Papendrecht, Albasserdam, Dubbeldam, 's-Gravendeel, Maasdam, Puttershoek, Strijen, Zwijndrecht.

Vermeldingswaardigen: In de Slagerscourant van 3 November staat een door den hoofdinspecteur van de Volksgezondheid, Dr. BERGER, aan de redactie van die courant toegestaan interview, dat waarschijnlijk niet zal nalaten de gemeederen der slaggers te kalmeeren, en dat den dicrenartsen ter lezing wordt aanbevolen.

Dat papier nog steeds geduldig is, blijkt uit een artikel van den geneeskundigen medewerker van de N. R. Ct., die betoogt, dat de Vleeschkeuringswet een paar millioen zal kosten.

Minister AALBERSE heeft weer eens in de 2de Kamer moeten mededeelen, dat de Vleeschkeuringswet zal worden gehandhaafd. Hoe dikwijls nog?

De gemeente Ovezande weigert keurjassen aan het personeel.

De gemeenteraad van Breda trok f 1000.— uit voor voorbereidende kosten voor oprichting van een openbaar slachthuis met koelinrichting.

PERSONALIA.

Aan den heer M. VERKERK is op zijn verzoek eervol ontslag verleend als keuringsveearts, tevens adjunct-directeur van het openbaar slachthuis te Leiden.

Verhuisd: van Halfweg naar Texel: E. NOORDIJK.

„ van Leiden naar Delft: M. VERKERK.

Gevestigd: te Halfweg: W. v. NIEUWENHUIJZEN.

„ te Beverwijk: G. HANNEMA.

Overleden: J. C. H. BOOTS te Cuijk.

Lid geworden v. d. Algem. Afd.: W. VAN NIEUWENHUIJZEN.

H. RAEBIGER, Bericht über die Fähigkeit des bakteriol. Institutes der Landwirtschaftskammer f. d. Provinz Sachsen zu Halle f. d. Jahr 1920/21. Halle, 1922.

L. C. MAGUIRE, Vaccine and serum therapy in veterinary practice. London, BALLIÈRE, TINDALL & COX, 1922. 8°. VIII + 127 p. Sh. 5.—.

L. RUPP, Beiträge zur Kenntnis der Immunitätsverhältnisse und Uebertragungsmöglichkeiten des Rotlaufs. Inaug.-Diss. München, REGENSBURG, 1922. 8°.

F. BERGFELD, Ueber den Thymus beim Rinde und seine Rückbildung. Inaug.-Diss. Berlin, 1922.

E. BLANKENBURG, Ist die Hufkrebsbehandlung mit SO₂-Gas durch eine solche mit Sulfoliquid und Sulfofix zu ersetzen? Inaug.-Diss. Berlin, 1922.

L. FRICKE, Untersuchungen der Mischknorpel beim Hunde. Inaug.-Diss. Berlin, 1922.

W. GÜNTHER, Morphologisches, kulturelles und pathogenes Verhalten eines in Kadaverfett und Kernseife gefundenen tetanusähnlichen Stäbchens. Inaug.-Diss. Berlin, 1922.

H. MÄDER, Versuche mit Eugalaktan. Inaug.-Diss. Berlin, 1922.

H. MÜLLER, Stickstoff und Phosphorsäure in Harn von Jungrindern bei Fütterung von Heu meliorierter Moorwiesen. Inaug.-Diss. Berlin, 1922.

G. RÖNNEFARTH, Ueber das Vorkommen von Nagelstümpfen im Hufhorn und ihre Bedeutung für die Vernagelung des Pferdes. Inaug.-Diss. 1922.

W. RUTHENBERG, Versuche mit Yatren bei kleinen Haustieren. Inaug.-Diss. Berlin, 1922.

G. SCHEIKE, Der Hufbeschlag nach Stark-Gunther bei Pferden mit gesunden Hufen. Inaug.-Diss. Berlin, 1922.

W. WIELAND, Pigmentbildung und experimentelle Bekämpfung der weissen Abzeichen beim Hunde. Inaug.-Diss. Berlin, 1922.

B. F. KAUPP, Poultry diseases. 3d ed. Chicago, A. EGER, 1922. 342 p. w. 134 ill. \$ 2.75.—.

W. KOLLE und H. HETSCH, Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten mit bes. Berücksichtigung der Immunitätslehre. 6te Aufl. Bd. I. Berlin u. s. w., URBAN & SCHWARZENBERG, 1922. Gr. 8°. XVIII + 636 S. m. 41 Taf., 79 Abb. und 7 Kt.-Skizzen.

Handelingen van het Genootschap ter bevordering van melkkunde over het jaar 1922, I. 8°. z. pl. 1922. 21 blz.

Nederlandsch Rundvee-Stamboek 1921—1922.

Groep: Zwartbont Hollandsch veeslag. Afl. 47, H. 8°. z. pl. [1922]. 384 blz.

It. Groep: Zwartblaar of Zwartwitkop Groningsch veeslag. Afl. 47, G. 8°. z. pl. [1922]. 43 blz.

It. Groep: Roodbont Maas-, Rijn-, IJsselveeslag. Afl. 47, M. R. IJ. 8°. z. pl. [1922]. 123 blz.

A. SEYFFERTH, Der Hund. Wiesbaden, Pestalozzi-Verlags-Anstalt, [1922]. 84 Sp. m. 1 zerlegb. farb. Modell und mit Zeichn. 19 × 26⁵ c. M.

Neue Titelausg.

Pestalozzi-Modelle. Serie L., nr. 68.

H. ZWAENPOEL, Éléments de zootechnie générale et de génétique animale. 2e éd. Cureghem, École de médecine vétérinaire, 1922. 8°. 480 p. av. 65 gr. fr. 50 + 10 %.

C. BRANDS, Geschiedenis der maanblindheid met een kritische beschouwing omtrent de onderkenning dezer oogziekte. Proefschr. a.d. Veeartsenijk. Hoogeschool. Winterswijk, J. M. VAN AMSTEL, 1922. 8°. X + 275 blz.

A. OLT und A. STRÖSE, Wildseuchenbekämpfung. Neudamm, J. NEUMANN, 1922.

A. BRUTUNI, Ramassage et utilisation des déchets et résidus pour l'alimentation de l'homme et des animaux, pour l'engrais et les industries agricoles. (1914—1920). Monographie. Rome, Institut internat. d'agriculture, 1922. 336 p.

fr. 24.—.

A. C. CHANDLER, Animal parasites and human disease. 3d ed. New-York etc., J. WILEY & SONS, 1922. DU BUY.

REFERATEN.

Het verband tussen streptococcen-infecties en maagdarmzweren.

JENNISSEN schrijft hierover: (Geneesk. Tijdschr. v. N.-Indië, 1921 blz. 357). MOYNIHAN vestigde reeds in 1910 de aandacht op het verergeren van de verschijnselen van chronies ulcus duodeni in het gure jaargetijde en op een mogelijk bestaand verband met de gedurende deze tijden veelal optredende streptococcen-infecties, (neus-keelverkoudheden).

Hoogst belangrijke onderzoekingen betreffende het verband tusschen streptococcen-infecties en de aetiologie van het ulcus duodeni en ventriculi werden verricht door EDWARD C. ROSENOW, Directeur van de afdeling experimenteele bacteriologie van de Mayo foundation.

De eerste publicaties hierover, „The bacteriology of the ulcer of the stomach and duodenum in man” en „The elective localisation of streptococci” verschenen in 1915 in de Collected papers of the Mayo clinic.

ROSENOW ontleende het materiaal zijner onderzoekingen aan gedurende de operatie, onder strikt aseptische voorzorgsmaatregelen, geëxideerde ulcera. Hij legde cultures aan van de geëmulsioneerde weefsels uit de diepere lagen op voldoende afstand van het ulcereerend oppervlak. Voor de technische bijzonderheden van dit onderzoek verwijs ik naar de origineele publicaties.

Bij zijn eerste serie werden cultures aangelegd van 32 geëxideerde ulcera, waarvan 15 gevallen van ulcus pylori, 5 van ulcus aan de kleine curvatuur, 3 van ulcus in den fundus en 12 gevallen van ulcus duodeni.

In 3 gevallen bestond gelijktijdig met ulcus ventriculi een ulcus duodeni, in 7 gevallen een chronische appendicitis, in 5 gevallen cholecystitis, in 3 gevallen pancreatitis en in 2 gevallen cholecystitis en appendicitis.

Uit de geëmulsioneerde weefsels werden streptococcen in reïncultuur gekweekt, welke na diëpassage en vervolgens intraveneuse injectie bij proefdieren in een zeer hoog percentage van de gevallen aanleiding gaven tot de ontwikkeling van ulcus duodeni en ulcus ventriculi bij het proefdier.

Ook uit den wand van chronisch ontstoken appendices en chronisch ontstoken galblazen werden streptococcen gekweekt, welke na intraveneuse injectie bij konijnen een duidelijke affiniteit vertoonden tegenover de appendix en de galblaas van deze proefdieren.

Als resultaat van deze zeer belangrijke onderzoekingen bleek, dat streptococcen, afkomstig van zeer verschillende ziekte-bronnen, na intraveneuse injectie bij proefdieren een duidelijk affiniteit vertoonden tegenover het weefsel of de organen, van waaruit zij waren geïsoleerd.

Zoo gaven 14 cultures van appendicitis bij 68% van de 68 proefkonijnen na intraveneuse injectie aanleiding tot de ontwikkeling van appendicitis, welke slechts bij 5% van de proefdieren optrad, als de streptococcen van andere origine waren.

18 cultures van ulcus duodeni en ventriculi veroorzaakten bij 60% van de 103 proefdieren ulcus in het duodenum of in de maag in contrast met 9% van de contrôledieren, terwijl 12 cultures bij cholecystitis bij 80% van 41 proefdieren cholecystitis deden ontstaan tegenover 11% van de contrôledieren.

Geheel overeenkomende resultaten werden bereikt met intraveneuse streptococcen-injecties, waarvan de cultures afkomstig waren van polyarthritis rheumatica, erythema nodosum, herpes zoster, epidemische parotitis en chronische, septische endocarditis. Ook hier traden de electieve eigenschappen der streptococcen in een overwegend hoog percentage der gevallen op den voorgrond.

De cultures van appendicitis, maag- en duodenum-ulcus en cholecystitis vertoonden een zeer groote mate van overeenkomst. Die van appendicitis zijn het minst en die van cholecystitis het meest virulent; die van ulcus ventriculi en duodeni staan er tusschen in. De virulentie schijnt een van de factoren te

zijn, welke bepalen in welk van de drie organen zij zich verder ontwikkelen. Het bleek dan ook, dat streptococci van de appendix na herhaalde dier. passage en dientengevolge na opvoering hunner virulentie, meer neiging vertoonden zich na intraveneuse injecties te nestelen in de maag of galblaas en anderzijds vertoonden streptococci van de galblaas na vermindering hunner virulentie door cultiveering op kunstmatige voedingsbodems grootere neiging zich te nestelen in de appendix van het proefdier. Het zoo herhaaldelijk voorkomen van appendicitis met ulcus en cholecystitis wordt hierdoor wel begrijpelijker.

Het bestek van deze mededeeling laat niet toe, verdere details over deze experimenten te refereeren, welke in Amerikaansche kringen beschouwd worden als te behooren tot de belangrijkste, welke in de laatste 25 jaren op experimenteel bacteriologisch gebied zijn verricht.

De ernstige beteekenis van de aanwezigheid van plaatselijke chronische streptococcihaarden als pyorrhoe-pockets, chronische abscessen aan de wortels van kiezen, chronische tonsillairabscessen en neusholte-suppuraties, is door de onderzoekingen van ROSENOW in het juiste licht gesteld.

Hij vergelijkt deze haarden met cultuurbuizen met permeabelen wand, van waaruit voortdurend gelegenheid bestaat, dat streptococci in de circulatie komen. Het hangt dan slechts van omstandigheden af, of deze streptococci zich kunnen nestelen in die organen of weefsels, ten opzichte waarvan zij een bepaalde affiniteit bezitten.

Levertraan tegen rachitis.

Bij rachitis wordt het nieuwgevormde osteoïde weefsel niet kalkhoudend. Volgens Prof. STOELTZNER (Münch. Med. Woch. 1921, ref. Berl. Tier. Woch. 1921, blz. 619) zouden oxy-zuren in staat zijn het osteoïde weefsel geschikt te maken om kalkzouten op te nemen. De gunstige werking die hij zag van levertraan bij rachitis schrijft hij toe aan de daarin aanwezige oxy-zuren. Phosphor dat op zichzelf onwerkzaam is, verhoogt echter de werking der levertraan doordat het de oxydatie van in de levertraan aanwezige zuren tot oxy-zuren bevordert.

Door technische oxydatie van de levertraan zou het mogelijk zijn nog werkzamer preparaten te maken, n.l. kalkzouten van de levertraan-oxy-zuren. Proeven in die richting werden gedaan.

Vrije voederkeuze bij hoenders.

PEARL en FAIRCHILD (Amer. Journ. of Hyg. 1921, Ref. Berl. Tier. Woch. 1921 blz. 620) deden de volgende proef: 12 verschillende voedsels werden in bakjes neergezet en 60 hoenders hadden steeds toegang tot die bakjes; 60 andere hoenders van hetzelfde ras werden op de gewone manier, met het gebruikelijke kippenvoer gevoederd. Na een jaar bleek dat de hoenders bij vrije keuze, meer heele korrels dan gemalen voedsel namen en dat zij 33.4% minder proteïne en 33.7% minder vet, maar iets meer koolhydraten hadden gebruikt dan de volgens voorschrift gevoederde kippen. Eierproductie en lichaamsgewicht waren bij beide groepen gelijk.

De „vrije keuze“ had echter een voedselbesparing gegeven.

Oleum chenopodii tegen ascariden bij honden.

PAGELS (Diss. Ref. Berl. Tier. Woch. 1922, blz. 65) wijst er op dat ascariden-infecties bij de rashondenteelt dikwijls veel schade veroorzaakt. De honden worden in vele gevallen reeds dadelijk na de geboorte besmet. PAGELS gebruikte met veel succes oleum chenopodii-dosis 1—5 druppels, één maand oude honden 1 druppel, verder kregen de dieren gewoonlijk 1 druppel minder dan zij maanden oud waren. De dosis werd 4 maal gegeven telkens met 1 uur tusschenpoos; 1 à 2 uren na de kuur een dosis ol. ricini. Een gelijktijdige desinfectie van hokken en omgeving is natuurlijk noodig.