Utrecht University Library
Partner in Science
Universiteit Utrecht

Tijdschrift voor diergeneeskunde

https://hdl.handle.net/1874/266209

VW C 953

TIJDSCHRIFT

VOOR

DIERGENEESKUNDE

UITGEGEVEN DOOR DE

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE

ONDER REDACTIE VAN

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

ZEVEN-EN-VEERTIGSTE DEEL.

UTRECHT
J. L. BEIJERS
1920.

RIJKSUNIVERSITEIT UTRECHT
0031 7127

INHOUD.

Origineele artikelen.

Bladz.

AUKEMA, Dr. J., Voorbehoedende inspuitingen van kalveren en koeien tegen mond- en klauwzeer 523

BAUDET, Dr. E. A. R. F., Een praktische methode voor het behouden van de virulentie van bacteriën en voor het verlengen van haar levensduur in kunstmatige voedingsbodems..... 668

BEMELMANS, Dr. E., Over de beschuttende en therapeutische werking van neosalvarsaan bij griep..... 200

,, ,, De aetiologie van de griep, 359, 385, 431, 460, 550, 631

BEIJERS, J. A., Prophylactische Inspuiting der kalveren en biggen tegen mond- en klauwzeer 475

BLIECK, Prof. Dr. L. DE, De nomenclatuur van bacillus pyosepticus equi 113

BLIECK, Dr. L. DE, DOUWES, J. B., Coccidiën-infectie bij het rund 139

BLIECK, Dr. L. DE, BAUDET, Dr. E. A. R. F., Verdere onderzoekingen over de biologie en den infectieweg van de larven van Strongyloides Westeri..... 496

BLIECK, Dr. L. DE, BAUDET, Dr. E. A. R. F., Bacterieele infectie door het percutaan indringen van larven van Strongyloides ... 501

BROERSMA, J., Bestrijding van mond- en klauwzeer..... 525

BRUINS, Br., Mond- en klauwzeer..... 564

CAPELLE, Dr. Th. J. VAN, Neosalvarsan bij influenza..... 340

DOUWES, J. B., Coccidiën van het schaap en het varken..... 407

,, ,, Trypanosomen bij het schaap 408

DRIEST, P. A. VAN, Onderzoekingen omtrent kenmerken van deugdelijkheid en ondeugdelijkheid van vleesch en vleeschwaren..... 837

EGGINK, C. A. Hersentumor bij een koe 19

GRAAF, C. DE, Korte mededeelingen (Traumatische hepatitis bij het varken, Algemeene Sarcomatosis bij het rund, Vorming van dubbele galblaas)..... 20

GIER, C. J. DE, Eenige mededeelingen uit de praktijk (In versio recti et ani bij een veulenmerrie, verouderd wormaneurysma van 19 K.G., Torsio met als gevolg ruptuur van het colon)..... 321

GALLANDAT HUET, Dr., Enkele clinische mededeelingen (Een locomotiestoornis met spieratrophie door een traumatische zenuwaandoening, Het toepassen van venaesectie bij influenza, Een geval van tetanus met goeden afloop) 335

GOOREN, G. L. J., Iets over tuberculose bij paarden..... 170

Bladz.

HARTOG, J. H., Iets over venen anaestesie in de Veeartsenijkundige chirurgie 263

HARTOG, J. H., LORAN, G. J., Casuistische mededeelingen uit de Heelkundige paardenkliniek der Veeartsenijkundige Hoogeschool (Een oorcyste met 18 erratische kiezen bij een paard, Een haematoom in het septum narinum bij een veulen, Een tweetal gevallen van fistels als gevolg van schotwonden, Twee analoge gevallen van het voorkomen van lipoom aan de extremiteiten bij het paard, een fractuur van caput femoris bij het veulen, Een bizonder geval omtrent het voorkomen van een zoogenaamde verdwaalde kies op het slaapbeen bij een veulen, ... 95, 291,

HIBMA, A. M., Het ontstaan der kroonholte in den paardensnijtand.... 272
„ „ „ Onderzoek omtrent de tandwisseling enz. bij enkele huisdieren 314
„ „ „ Iets over den Bodem der kroonholte 561
„ „ „ Het optreden van de zwaluwstaart tusschen de blijvende binnentanden bij schapen .....
IHLE, J. E. W., Een anguillulide uit den darm van het paard..... 114
„ „ „ „ Een nieuwe cylicostomumsoort (C. brevicapsulatum) uit den darm van het paard 182
„ „ „ „ Cylicostomum ultrajectinum een nieuwe strongylide uit den darm van het paard 279
„ „ „ „ Uncinaria stenocephala Railliet 409
„ „ „ „ Eenige hoofdzaken van zoölogische nomenclatuur 758
JAKOB U en KLARENBEEK A., Cystolithiasis, urocystitis, cystotomie en urothrotomie met complicaties bij een hond 127
KLARENBEEK, Dr. A., Bruikbaarheid en doseering van trypaflavin 747
KREDIET G., Een tweede van Hermaphroditismus verus bilateralis bij de geit 134
KROON, Prof. Dr. H. M. De overerving der kleuren bij onze huisdieren in het bizonder bij het paard 83
„ „ „ „ „ Over keuring op cornage in de fokkerij van trekpaarden 105
„ „ „ „ „ Nog eens: de overerving der kleuren bij onze huisdieren, in het bizonder bij het paard 312
„ „ „ „ „ De taak der stamboeken 507
KUIPERS, K. R., Longemphyseem na mond- en klauwzeer 56
„ „ „ Bestrijding van mond- en klauwzeer 472
KIRCH, JOAN, Mededeelingen uit de Kliniek voor Verloskunde der Veeartsenijkundige Hoogeschool 178
LAAN, Dr. A. VAN DER, Mond- en klauwzeer..... 342
MEIER, J. J., Synechia Cordis tuberculosa 52
OYEN, Prof. C. F. VAN., Over het Koninklijk besluit (Staatsblad 2° 285) tot uitvoering van de artikels 18 en 25 van de Vleeschkeuringswet (St.bl. N°. 524, 1919) 516, 624, 683
PAIMANS, Prof. W. J. en KIRCH, J. A. J. M. De allantois bij het paard en de herkauwers 287
REMMELTS, Prof. Dr. H. De veepest in België 502
SIRKS, Dr. M. J., De methodiek der erfelijkheidsleer 207
SJOLLEMA, Dr. B., Oude en nieuwe problemen der biochemie en verslag van de lotgevallen der Veeartsenijkundige Hoogeschool in het studiejaar 1919/1920 580

Bladz.

UBBELS, D. G., Over den duur der immuniteit bij mond- en klauwzeer 150
VEEN, Dr. J. VAN DER., Ervaringen met injecties van serum en gedefibineerd bloed van genezen runderen en van trypaanblauw tegen mond- en klauwzeer 676
VERMAST, Dr. P. F., Over het pancrear en de pancrearziekten..... 232
VINK, K. DE., Bijdrage tot de beoordeeling der waarde van de inspuitingen bij mond- en klauwzeer van bloed van herstelde dieren 762
VRIJBURG, Dr. A., Een en ander over runderpest 539
WESTER, J., Dampigheid bij koeien na mond- en klauwzeer 148
„ „ Hartspierdegeneratie bij mond- en klauwzeer 173
WESTER J. en BEIJERS J. A., Tuberculose bij paarden 483
„ „ „ „ „ „ Casuistische mededeelingen (stille kolderverschijnselen door voederintoxicatie coccidiosis bij runderen, hydropsascites bij een paard door een ovariaaltumor 672
„ „ „ „ „ „ Coccidiose bij het schaap 768
WIND, J., De landhuishoudkunde en hare beteekenis voor den Veearts 707
ZWART, Dr. S. G., Korte mededeelingen betreffende den Vleeschkeuringsdienst te Hilversum over 1919 247
„ „ „ „ Keuring van visch, schaal- en weekdieren 739
ZWIJNENBERG, H. A., Een geval van Cysticercosis generalis 53
„ „ „ Compressio medulae spinalis met abcesvorming in het lendenmerg 566

Necrologiën.

F. C. DE LA CHAMBRE, door 'T HOEN, ... 169
M. LUCIEER, door M. VAN DER VLIET 231
C. BURGER, door JOAN K., ... 311
H. J. C. VAN LENT, door J. PLET, ... 383
J. BILLEKENS, door H. J. H. VULLINGHS, ... 459
L. LOUTER, door L. W. DE WAARD, ... 579
TH. H. L. ARNTZ, door A. v. H., ... 664

Boekaankondigingen.

BUCH & SCHUBERT, Praktikum der pathol. Anatomie für Tierärzte und Studierende (SCHORNAGEL), ... 57
FRÖHNER, Lehrbuch der Toxikologie für Tierärzte (JAKOB)..... 116
FRÖHNER & EBERLEIN, Kompendium der speziellen Chirurgie für Tierärzte (HARTOG) 771
FRICK, Tierärztliche Operationslehre (HARTOG) 770
HOEN, Dr. H. 'T, Veerassen en veeteelt in Ned. Indië (KROON) 157
Jahresberichte über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinär Medizin (KROON) 648
HUTYRA, F. VON und MAREK, J., Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere (BEIJERS) 769
JACOB Dr. H., Tierärztliche Augenheilkünde (FREDERIKSE)..... 567
JOEST, Spezielle pathol. Anatomie der Haustiere (SCHORNAGEL)..... 58
KROES, H. A., De dierenarts (BEIJERS) 597
KUYSTER, Ir. A. M., De inrichting van de bedrijfsgebouwen voor akkerbouw en veeteelt in Nederland (KROON) 157
LINDHORST, Dr. Friedrich, Praktikum der tierärztlichen Geburtshilfe (PAIMANS)..... 569

Bladz.

MALKMUS, Prof. Dr., Klinische Diagnostik der innere Krankheiten der Haustiere (BEIJERS) 598
QUADEKKER, Het paard, zijn lichaamsbouw en inwendige organen (KROON) 648
REGENBOGEN, Prof. Dr., Grundriss der Arzneiverordnungslehre und Rezeptsammlung für Tierärzte und Studierende (JAKOB) 280
ROZERAY, L'avenir de quelques bons types d'animaux français sur différents points du globe (KROON) 323
RICHTER, Die Unfruchtbarkeit der Ziegenböcke (WESTER) 119
Verslag aan de Koningin van de handelingen van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht over het jaar 1918 (BEIJERS) 647
Veterinaire Studentenalmanak 1920 (KROON) 324

Ingezonden.

BAERENDS, P., Veevervoer 159
BLIECK, DE 528
BLOEM, Th., Buitenlandsche concurrentie met onze Seruminrichting te Rotterdam 347
BROERS, C. W. 398
BURG, W. VAN DER, De Mil. Diergeneesk. Dienst in Ned.-Indië 771
DRIEST, P. A. VAN, Melkkunde, vleeschwarenkeuring en scheikunde 345
DRIEST, P. A. VAN 447
DIERMEN, F. A. A. VAN, Kwakzalverij 649
HOEN, 'T, Vergadering Volksraad te Batavia op 11 Juli 1919 24
„ „ Vervoer van vee per spoor 59
„ „ Aan wien moet de leiding van de dierenteelt in Ned.-Indië worden toevertrouwd? 528
„ „ Veeartsen bij den Veeartsenijk. Dienst in Ned.-Indië 570
MEERBURG 29
MEIER, J. J., Het rapport van de Verzekeringscommissie 61
MEIER, J. J. 505
MIDDENDORP, J. A. 158
PAUL, H. T., Frauduleuze tuberculinatie 773
REESER, Dr. H. E., De aetiologie van de griep 649
SNELLEN, G., Nederland pas op uw saeck 599
TH(OMASSEN), Een militaire veterinaire afdeeling der Maatschappij voor Diergeneeskunde gewenscht? 344
VEEN, H. T. VAN DER, Noodlijdende Weensche veterinaire studenten 184
ZIJVERDEN, J. VAN, Buitenlandsche concurrentie met onze Rijksseruminrichting te Rotterdam 529

Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Mededeelingen van het Hoofdbestuur, 7, 69, 120, 185, 249, 324, 377, 398, 412 451, 535, 692
Notulen van de 64ste algemeene Vergadering 1
Notulen van de bizondere algemeene Vergadering op 28 Mei, 1920 (Indische dag) 399
Programma van de 65ste algemeene Vergadering 449, 530
65ste algemeene Vergadering op 15 en 16 October 1920:
Rede van den Voorzitter 664
Notulen 694
Verslag van de afdeeling Zeeland over 1919 348
„ „ „ „ Noord-Brabant over 1919 302

Bladz.

Verslag van de afdeeling Noord-Holland over 1919 301
„ „ „ „ Zuid-Holland „ „ 251
„ „ „ „ Utrecht „ „ 411
„ „ „ „ Limburg „ „ 505
„ „ „ „ Groningen-Drente „ „ 160
„ „ „ „ Gelderland-Overijsel over 1919 159
Vergaderingen van de Afd. Gelderland-Overijsel 162, 410
Motie 609
Vergadering van de Afd. Groningen-Drente 185, 348, 410, 536, 572

Berichten.

Blieck, de, Sclerostomiase-onderzoek 123
Afd. Gelderland-Overijsel, Brief aan de Redactie 412
Bibliotheek der Veeartsenijkundige Hoogeschool 478
Commissie Melkhygiene 702
Congres voor Geitenteelt 455, 702, 775
Cursus in Melkkunde 775
Gezondheidsraad, De 649
Hoogkamer, Minimumtarief 573
Kroon, Cursus voor opleiding van onderwijzers in praktisch hoefbeslag 186
Jahres berichte über die Leitungen auf dem Gebiete der veterinärmedizin 123
Hollandsche dierenartsen naar Zuid-Afrika 123, 379, 414, 447, 571
Mond- en klauwzeer 401, 702
Ned.-Indische Vereeniging voor Diergeneeskunde en Dierenteelt 455
Nederlandsche Roode Ster, de 73
Nederlandsche Kamer van Koophandel voor Duitschland 703
Quaestor Absyrtus, Steun Weensche Vet. Studenten 349
Redactie, Verzoek inzendingen te typen of duidelijk te schrijven 161
„ Mededeeling: afbeeldingen voor rekening van inzenders 186
Runderpest 775
Veeartsen bij den burg. veearts. dienst in Ned.-Indië 162, 456
Veeartsenijkundige Hoogeschool, Prijsvraag 378
Veeartsenijschool in Zuid-Afrika 401
Vermeulen, H. A., Nederlandsch natuur- en geneeskundig Congres 573
Vervolgcursussen 455, 506, 537
Verslag, Vereeniging van Dierenartsen-Directeuren van Gemeentelijke Keuringsdiensten 161
Veterinair Studenten-Corps „Absyrtus" 161
Vleeschkeuringswet 415, 702
Vrijburg, Internationale Veterinaire Congressen 413
Wetten, Koninklijke Besluiten, Ministrieele Beschikkingen, Kamerverslagen Officieele Mededeelingen 30, 31, 70, 186, 218, 255, 281, 302, 574, 678, 703, 773

Personalia.

Bladz. 32, 75, 123, 163, 188, 219, 256, 282, 303, 326, 349, 379, 401, 425, 458, 506, 537, 574, 610, 650, 776.

Bibliografie.

Bladz. 73, 164, 219, 283, 327, 380, 426, 479, 575, 651, 703, 776.

Maandstaten van besmettelijke veeziekten in Nederland, 168, 230, 286, 334, 406, 430, 578, 622, 662, 706, 786

Bladz.

Referaten.

Referent BAUDET:

Inhoud: Tijdschrift voor Vergelijkende Geneeskunde.

Deel IV, Afl. 4.

BAUDET, Dr. E. A. R. F., Coli bacillose bij de kip 81
HORST, M. D,, De invloed van anorganische en organische antimoon verbindingen op trypanosomen in het dierlijk lichaam 76
JONG, Prof. Dr. D. A. DE, De ziektemakende werking van ingewandswormen 82
VRIJBURG, Dr. A., De behandeling der door Trypanosomen veroorzaakte ziekten 76
ZWART, Dr. S. G. De waarde van het bacteriologisch onderzoek van vleesch van in nood geslachte dieren 80

Deel V. Afl. 1.

HEHEWERTH, Dr. F. H., Opmerkingen naar aanleiding van het artikel van Prof. Dr. D. A. DE JONG over eigenschappen van dysenterie-bacillen (en antwoord van Prof. DE JONG) 257
KUIJER, A., Het meten van Trypanotomen 257
NEDERVEEN, Dr. H. J., Coccidiosis bij het rund 257

Deel V. Afl. 2.

DOEVE,, Dr. W. C. A., Over niet-specifieke remmingen der haemolyse bij de complementbinding bij kwade droes 258
WIERS, Dr. H. J., Over de sneldiagnose van actinomyces 257

Deel V. Afl. 3.

GRAAF, Prof. W. C. DE, De invloed van water op de daarin verblijvende paratyphus bacillen 352
HORST, M. D,, Onderzoek naar de aanwezigheid van het Bacterium influenzae Pfeiffer bij lijders aan Spaansche griep 349
JONG, Prof. Dr. D. A. DE, Veeartsenijkundige Hygiene in Nederland .. 350
HORST, M. D., Opmerkingen naar aanleiding van de beoordeeling der methode „DE RAADT" in het Beknopt verslag van de werkzaamheden van het Geneeskundig Laboratorium te Weltevreden gedurende het jaar 1918 351
JONG, Prof. Dr. D. A. DE, Conserveeren van visch volgens de methode van OTTESEN 352

Referent: BEIJERS.

FRÖHNER, Infectieuze anaemie van het paard 189
„ Trypaflavin 193
GUTKNECHT, Koliekbehandeling bij het paard 167
GUTSCHE, Infectieuze anaemie 190
JOHN, Behandeling met moederserum bij Lähme 167
MROWKA, De normale milt van het paard en hare pathologische veranderingen bij chronische infectieuze anaemie 190
SCHÖMMER, Behandeling van cachectische paarden 192
ZEISZLER, FRÄNKEL, } Boutvuur bij den mensch 167
STOCKMAN, Abortus door vibrionen 229
MAYR, Boosaardig mond- en klauwzeer 737
„ Inenting tegen mond- en klauwzeer 737

Blads.

Referent: GELDOF.

HALL, Practical methods of treatment for worminfestation 32
MAYR, De invloed van fijngemaakt glas op de maagdarmtractus van honden 35
RANSOM, Prophylactische maatregelen tegen wormziekten 34
HALL, Chloroform als antelminticum 779
,, Toediening van oleum chenopodii in zachte of oplosbare elastische kapsels van gelatine 780
,, Administration of antelmintics in entericcoaten soft gelatine capsules 781

Referent: 'T HOEN.

Jaarboek van het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel in Ned.-Indië over 1917 303

Referent: KLARENBEEK.

HOFELT, Vergiftung durch Stechapfelkraut (Datura Stramonium) bei Pferden 356
PFLAUMER, Verwendbarkeit und Technik der Zystaskopie am Hunde.... 357
RHEIN, Diphterieserum gegen Hundestaupe 356

Referent: KROON.

KROON, PLANK, VAN DER, De inschrijving van paarden in de stamboeken 610
KROON, Prof, Dr. H. M., De hygiëne der melkproductie..... 654

Referent; LORAN.

HOBDAY, Een belangwekkend geval van cryptorchidie 782
TUTT, Een hard epithelioma in de voorhoofds- en kaakboezem bij een merrie 782
MORGAN, Luxatie van het ellebooggewricht 783
PEATT, Wondbehandeling met „Bipp"..... 783
BAGSHAW, Operatiemethode van hoefkraakbeenfistel 784

Referent: VAN DER PLANK.

SCHULTZ, Huisdierteelt..... 124

Referent: TAP.

CHRISTIAN, Een geval van Lymphosarcomatose bij het paard 355
DORNIS, Een verwonding van den ductus thoracicus bij het paard en zijne genezing 355
LIEBNITS, Behandeling van paraphymosis 354
NEUSCH, De behandeling van kreupelheid tengevolge van zijbeenen 353
RÖMER, Een phlegmoon van het praeputium en zijn omgeving tengevolge van urine-infiltratie 355
SCHWENDIMANN, De ontspanning van den biceps bij bursitis intertubercularis 355

Referent: VRIJBURG.

ATZÖNGER, Vreemde lichamen in het maagdarmkanaal bij paarden..... 785
AUGSBURGER, Lebmaagfistel bij een koe 35
BEDEL, Incubatietijd van boutvuur 36
,, Tumor in de buikholte van een paard..... 195
BERTSCHY, Etwas über Mund- und Klauenseuche..... 196
BUCK, CEEECK, LADSON, Besmetting van den stier met abortusbacillen..... 358
BEU, Nouveau traitement des entérides dysenteriformes par l'iodure d'amidon 538
CLARK, Piroplasmosis of cattle in Panama. Value of the brainfilm in diagnosis 357

Bladz.

DOLA, CHEU YU HSIANG, Het gevaar van overbrengen van smetstof door aanraking met de vingers ... 458
ENDERS, Behandeling van enteritis bij paarden met tannismut ... 538
ERTL, Behandeling van keratitis infectiosa met neosalvarsan ... 358
FONTAINE, LÜTJE, Beiträge zur Spezifitätsfrage der Komplementbindungsmethode bei Rotz ... 198
GINS, De verwantschap tussen dieren- en mensenpokken ... 458
GRÄUB, ZSCHOKKE, Die Immunisierung gegen Rauschbrand mit keimfreien Filtraten ... 577
GRIJNS, Bacteriefilters met norit ... 126
GUTKNECHT, Koliekbehandeling ... 35
HOFFMANN, Bestrijding der kwakzalverij ... 195
KRAUS, BETZANI, De werkzaamheid van normaalserum bij miltvuurbesmetting 458
KRAUTSTRUNK, Vogeltuberculine als diagnosticum bij paratuberculeuze enteritis ... 576
MAYR, Is de werking van ijzer op het mond- en klauwzeervirus een oligodynamiese (metaal) werking? ... 402
MICHALSKI, Een geval van pilocarpine-vergiftiging ... 429
MAYER PUELLMANN, Trypaflavin tegen mond- en klauwzeer ... 621
MERCIER, Tinctura Jodii tegen verbrandingen ... 621
MERCK, Cesol tegen koliek ... 785
MIESSNER, De kwaadaardige vorm van mond- en klauwzeer en de melk . 621
MOREL, Naveltuberculose bij het kalf ... 738
MOUSSU, Mond- en klauwzeer ... 403
MÜLLER & URIZIS, Typhusbesmetting door uitwerpselen van luizen .. 358
MIYAGAMA & TAKEMOTO, De oorzaak van de infectieuze anaemie van het paard ... 537
NIESEN VON, Eine neue Behandlungsmethode der Infections-krankheiten 331
PARTH., Vergleichende Untersuchungen über die Diagnose der Rotzes .. 196
PFEILER, Waarde van de aglutinatieproef bij malleus ... 198
RAILLIET, Les acantocéphales des animaux domestiques ... 36
RANSOM & FORSTER, Levenscyclus van de ascaris lumbricoides ... 126
RONCA, Veranderingen en kalkafzettingen in de hartspier van runderen die aan boosaardig mond- en klauwzeer hadden geleden ... 402
REMLINGER, Onderzoekingen omtrent rabies ... 262
RANSOM, Inwerking van koude op trichinen ... 196
RICHTER, De lichaamstemperatuur na beweging bij aan longemphyseem lijdende paarden ... 194
RUDOLF, Beitrag zur Komplementablenlung bei Rotz ... 198
SCHERMER, Die Behandlung der Sterilität der Rinder ... 537
SCHERMER, Incarbon-behandeling bij verschillende ziekten ... 537
SCHLEGEL, Tuberculose bij paarden ... 126
SCHROEDER, Aetiologie van de infectieuze abortus bij het vee ...
SQUADRINI, Spierveranderingen bij mond- en klauwzeer ... 310
SÜPFLE, De oligadynamiëse werking van zware metalen op microorganismen ... 402
SHEATHER, Malariaparasieten bij buffels ... 429
TENHAEFF & FERWERDA, De echinococcose in Friesland ... 259
TERNI, Immuniseering tegen mond- en klauwzeer ... 309
VELU, Coccidiose bij geiten ... 195
WITT, Spontaan boutvuur bij schapen, boutvuur bij het paard ... 36

Blad.

Inhoud : Nederlandsch-Indische Bladen voor Dierengeneeskunde en Dierenteelt.

Deel XXXI, afl. 2.

DOEVE, W. C. A. Castratie van hengsten 225
HOEN, Dr. H. G. 'T, Nogmaals reorganisatie der diergeneeskundige dienst en dierenteelt consulenten 225
MERKENS, J., Een aanteekening op het artikel van B. Vrijburg 225
,, ,, Reorganisatie van den Burg. Veearts. dienst 225
,, ,, Praeadvies, van het Hoofdbestuur der Vereeniging tot bevordering van Diergeneeskunde en Dierenteelt in Ned. Indië, in zake eener reorganisatie en de centralisatie van den Burgerlijken Veeartsenijkundigen dienst in Ned. Indië..... 222
SPERNA WEILAND, T, Een en ander over de paardenfokkerij in de Battaklanden 224
TREFFERS, W., De trekveevoorziening en de fokkerij 226
ZIJP, P., Castratie van paarden 226

Deel XXXI afl. 3.

Advies van de Ned.-Indische Vereeniging voor Diergeneeskunde en Dierenteelt in zake : reorganisatie van den Burg. Veeartsenijk. Dienst in Ned.-Indië 330
DOEVE, Dr. W. C. A., De varkenspest op Sumatra's Oostkust 330
DULM, VAN. Is het voorkomen van anaemia infectiosa equorum in Ned. Indië wetenschappelijk aangetoond ? 331
SMIT, Dr. H. J., Een drietal strongyliden van den olifant 331
,, ,, ,, ,, Een groote syngamus trachealis 331
,, ,, ,, ,, Oesophagostomum Brumpti 331

Erratum.

Blz. 36, 167, 198, 482

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Notulen van de 64ste Algemeene Vergadering gehouden op Zaterdag 29 Nov. 1919, des v. m. 11 uur, in het hôtel de l'Europe te Utrecht.

Afwezig wegens ongesteldheid de Voorzitter, de Heer J. J. F. DHONT.

Aanwezig: *de rector magnificus der Veeartsenijkundige Hoogeschool* en 42 leden; na de pauze waren een aantal studenten mede ter vergadering gekomen. De afdeelingen waren vertegenwoordigd door de navolgende afgevaardigden:

Afdeeling:	Afgevaardigden:	Aantal uit te brengen stemmen.
Groningen-Drenthe	W. TEN HOOPEN	22
Friesland	K. T. DE BOER	27
Gelderland-Overijssel	P. J. DE JONG	24
Noord-Holland	F. M. DE LEUR	respect. 13, 15 en 16
Zuid-Holland	A. A. BARENDREGT	18
Utrecht	J. A. BEIJERS	19
Noord-Brabant	C. M. v. ROOIJEN	10
Limburg	TH. T. WISMANS	16
Zeeland	A. RISSEEUW	7

De waarnemend Voorzitter de Heer J. MAZURE. Mijne Heeren, Tot ons allergrootst leedwezen is onze voorzitter, de Heer DHONT, door ongesteldheid verhinderd thans hier aanwezig te zijn; aan mij de taak, deze vergadering te leiden; ik heet U allen welkom, in het bizonder den rector Magnificus der V. A. K. Hoogeschool, wiens aanwezigheid op hoogen prijs wordt gesteld; ik hoop dat de discussiën zakelijk zullen blijven.

De Heer DE LEUR. Ik stel voor, dat de Algemeene Vergadering een telegram zend aan den Heer DHONT, waarin zij zijn afwezigheid betreurt en den wensch uitspreekt van een spoedig herstel. (Algemeene instemming).

De Secretaris bericht, dat ingekomen zijn de benoemingen van de H. H. GOETHALS en v. HEUSDEN, tot afgevaardigde leden van het Hoofdbestuur, onderscheidenlijk van de afdeelingen N.-Holland en Gelderland-Overijsel.

In behandeling komt het programma van de 64e algemeene vergadering.

Punt 3. Benoemd wordt tot lid van de notulencommissie, de Heer L. J. HOOGKAMER.

Punt 4. De verslagen van den toestand der Maatschappij, harer geldmiddelen en van het van ESVELD-fonds, worden goedgekeurd.

De waarn. Voorzitter; Door wijlen den Heer STEMPEL is aan het v. ESVELD-fonds een legaat vermaakt van ƒ 1000.—; na aftrek van ƒ 180.— successierechten, is het fonds daardoor versterkt met ƒ 820.— . Wij hebben dit met groote dankbaarheid aanvaard (applaus).

Punt 5. Tot secretaris van het Hoofdbestuur werd herkozen Dr. H. A. VERMEULEN; het stembureau werd gevormd door de H.H. Dr. OVERBEEK, Dr. TEN SANDE en Dr. 'T HOEN.

Punt 6. De waarn. voorzitter deelt mede, dat hij op 31 December 1920 aftreedt als penningmeester van het Hoofdbestuur en als dan niet herkiesbaar is. Besloten wordt de behandeling der punten 7 en 8 uit te stellen tot na die van de voorstellen van het H. B.

Punt 9. Voorstel I van het H. B., *„een som van ƒ 339,22⁵ worde ter beschikking gesteld van de Redactie, ten einde de rekening* 1918 *sluitend te maken".* Aangenomen.

Voorstel II van het H. B. *„De Maatschappij neme deel aan de leening, uitgeschreven door het Véterinair Studentencorps Absyrtus, voor een bedrag, groot ƒ 500, te voldoen in twee termijnen van ƒ 250, waarvan de eerste termijn komt ten laste van het loopende jaar, de tweede van* 1920". Aangenomen.

Voorstel III van het H. B. *„Er worde een hoofdelijken omslag geheven van vier gulden, over twee jaar te verdeelen, ten einde de uitgave mogelijk te maken van een gedenkboek, uit te geven bij gelegenheid van de herdenking der Stichting van de V.A.S., 100 jaar geleden".*

Waarn. Voorzitter. Vraagt iemand omtrent dit voorstel het woord?

De Heer RISSEEUW. De Afd. Zeeland wenscht te weten of ieder lid een exemplaar krijgt van het Gedenkboek.

De Heer DE JONG. De Afd. Gelderl.-Overijssel meent, dat de Regeering een gedenkboek zal uitgeven; zij stelt voor het toestaan van den hoofdelijken omslag den eisch, dat alle leden gratis een exemplaar krijgen.

De waarn. Voorzitter. Het lid van de Redactie, Prof. v. OYEN, zal hierop antwoorden.

Prof. VAN OYEN. De redactie stelt voor, een gedenkboek uit te geven, waarin niet sprake zal zijn van het onderwijs of de onderwijsinrichting, maar van het vétérinaire leven daarbuiten; als bijlage van het tijdschrift zal daar in een beknopt historisch overzicht, alles gegeven worden, wat in die 100 jaren, door de dierenartsen buiten de onderwijsinrichting is tot stand gebracht; het gedenkboek zal gratis aan alle leden worden toegezonden. Aangenomen.

Voorstel IV van het H. B. *„De Algemeene Vergadering besluite, aan de Redactie van het Tijdschrift, voor den jaargang 1920, ter beschikking te stellen een bedrag van f 9.—, voor elk lid, ingeschreven op 1 Januari 1920. De wijze waarop dit bedrag voor de verschillende posten wordt besteed, zal moeten blijken uit het jaarlijks door de Redactie in te dienen finantieel verslag".*

De *waarn. Voorzitter.* Het lid van de Redactie, Prof. VAN OYEN, zal nadere inlichtingen geven.

Prof. VAN OYEN. Gedurende zes jaren, dat ik de finantiën van het tijdschrift beheer, is telken jare voor ons een vast bedrag ter beschikking gesteld. In de laatste jaren is de prijs van ons vakblad gestegen van 7½ tot 8 en nu het laatste jaar tot + *f* 9 per deel; in den loop van het jaar komen telkens nieuwe leden bij, die recht hebben op een exemplaar. In de naaste toekomst zullen de drukkosten nog hooger worden; de redactie acht het billijker, dat de Maatschappij per lid betaalt, dan dat een zeker bedrag wordt vastgesteld.

De Heer BEIJERS. De Afd. Utrecht is tegen dit voorstel; zij wenscht de som toe te staan die de redactie noodig heeft en acht een verhouding tusschen Maatschappij en tijdschrift, als is voorgesteld, niet noodig.

De Heer WISMANS. De Afd Limburg vraagt of de uitgave niet goedkooper kan geschieden.

Prof. VAN OYEN. Ieder jaar doen wij een vergelijkend onderzoek naar de onkosten; een boekwerk van 40 veldruks, met illustraties en tabellen, is nietgoedkooper te maken dan *f* 9 per deel. Wij betrachten steeds de grootst mogelijke zuinigheid en geven méér dan de contributie mogelijk maakt, want illustraties worden gedeeltelijk door de schrijvers betaald. Het voorstel wordt aangenomen.

De *waarn. Voorzitter.* Ik stel voor thans eerst punt 10 ter sprake te brengen. Wordt goedgevonden.

Punt 10. Door het H. B. is het voorstel Friesland als volgt gewijzigd: *„De Algemeene Vergadering besluite het jaarlijksch quotum, door de afdeelingen af te staan aan de Algemeene Kas, en de contributie der leden van de Algemeene Afd. te brengen van f 14 op f 15, ten einde een jaarlijksche bijdrage te kunnen afstaan aan het van Esveldfonds, groot één gulden per lid."* Vraagt iemand naar aanleiding van dit voorstel het woord?

De Heer TEN HOOPEN. De Afd. Groningen-Drenthe vraagt of, wanneer dit voorstel aangenomen wordt, de jaarlijksche bijdragen der afdeelingen aan het fonds vervallen?

De *waarnemend Voorzitter.* Dit is een zaak der afdeelingen.

De Heer DE BOER. De Afd. Friesland heeft het voornemen, als dan hare subsidie in te trekken.

De Heer BEIJERS. De Afd. Utrecht heeft dat voorstel met sympathie begroet, de kwestie van de jaarlijksche bijdrage zal in de e.k. ledenvergadering worden behandeld; misschien handhaaft de Afd. hare subsidie.

De Heer BARENDREGT. Het is niet juist, dat, als dit voorstel wordt aangenomen, over drie jaar, bij de herziening van het reglement van het v. ESVELDfonds alle leden der Mij. ook lid zouden zijn van het v. ESVELD fonds; er zijn dan collega's, die nog geen drie jaar telkens *f* 1.— hebben gestort.

De *waarn. voorzitter.* Dat is zoo; wij moeten een overgangstijdperk doormaken, die jonge collega's, welke als dan nog geen drie jaar lid zijn, kunnen lid van het v. ESVELD-fonds worden, als zij hun bijdragen tot *f* 2.50 verhoogen.

De Heer K. T. DE BOER. Al heeft men direct geen medezeggingsschap inzake

het v. ESVELD-fonds, kan men toch wel f 1.— per jaar bijdragen. Het voorstel wordt aangenomen.

De *waarnemend Voorzitter*. Thans breng ik punt 7, de begrooting voor het jaar 1920, ter sprake. In die begrooting is rekening gehouden met de verlangens van de redactie van het tijdschrift en met den hoofdelijken omslag van *f* 2.—. Deze onderdeelen zijn reeds aangenomen ; verlangt nog iemand het woord over de begrooting 1920 ?

De Heer VAN HEUSDEN. Er is geen rekening gehouden met de bijdrage van het van ESVELD-fonds, ad. *f* 1.— per jaar en per lid ; met het oog daarop moet de begrooting nu gewijzigd worden. Wordt goedgevonden en de begrooting aangenomen.

De *waarn. Voorzitter*. Thans breng ik het voorstel van het H. B. sub. VI in behandeling : *„Het H. B. stelt voor de jaarlijksche Algemeene Vergaderingen (September en Novembervergadering) voortaan direct opeenvolgend te doen plaatsvinden"*; wenscht iemand hierover te spreken ?

De Heer DE BOER. De Afd. Friesland gaat in beginsel mee met het voorstel van het H. B., zij zag echter de gecombineerde vergadering gaarne gesteld tegen midden October, zulks met het oog op de belangen van de practici.

De Heer BARENDREGT. De Afd. Zuid-Holland zag in deze liefst geen bindend besluit genomen, maar het H. B. gemachtigd, de Algemeene Vergaderingen uit te schrijven naar eigen goeddunken.

De Heer BEIJERS. De Afd. Utrecht gaat mede met het H. B., zij meent evenwel, dat de Huishoudelijke vergadering niet Vrijdagsavond *maar reeds des middags* dient aan te vangen ; de tijd voor de besprekingen, enkel des avonds, is te kort.

De *waarn. Voorzitter*. Dit zal afhangen van de uitbreiding en de belangrijkheid van het programma; wordt het voorstel Friesland ondersteund ?

De Heer TEN HOOPEN : ja.

In stemming gebracht, wordt het voorstel van het H. B. met het amendement Friesland aangenomen.

Aangenomen wordt, de redactie van de thans noodzakelijk gebleken wijzigingen van het Huishoudelijk Reglement over te laten aan het H. B. en deze in het Tijdschrift mee te deelen.

De *waarn. Voorzitter*. Wij moeten nu bepalen wáár de 65ste Algemeene Vergadering zal worden gehouden, het H. B. stelt voor te Amsterdam.

De Heer BEIJERS. De Afd. Utrecht stelt Utrecht voor, ook in het belang van de oud-leden van Absyrtus, die des avonds hunne societeit nog eens wenschen te bezoeken.

De Heer DE BOER. In de Afd. Friesland waren 18 leden vóór Utrecht, slechts 2 voor Amsterdam. De meerderheid meende, dat het materiaal voor de wetenschappelijke voordrachten vaak bezwaarlijk te vervoeren zal zijn.

De andere afgevaardigden brachten eveneens verdeelde stemmen uit, zonder nieuwe beweegredenen aan te voeren ; het einde van de stemming was, dat *Amsterdam* de overhand behield.

De Heer DE BOER. Dit punt is nu wel afgehandeld maar mijne Afd. zou de beslissing nog gaarne toegelicht wenschen te zien.

De *waarn. Voorzitter*. Ieder jaar beslist de Algemeene Vergadering wáár de volgende gehouden zal worden ; de eindstemming is nu gevallen ten gunste van Amsterdam ; thans komt aan de orde het voorstel van het H. B. sub V : *„Het H. B. stelt voor, het rapport van de Commissie, welke het verzekeringsvraagstuk heeft bestudeerd, voor kennisgeving aan te nemen en hiermede het onderzoek als afgedaan te beschouwen"*. Wie verlangt over dit voorstel het woord ?

De Heer BEIJERS. De Afd. Utrecht deelt de meening van het H. B. De belangstelling van de leden is tijdens het onderzoek zéér gering gebleken, wanneer o.i. de motie Gelderland-Overijssel wordt aangenomen, wordt op de Commissie een blaam geworpen, welke zij niet heeft verdiend.

De Heer DE LEUR. Ik heb een vrij mandaat, en wenscht eerst te beslissen, wanneer de discussiën zijn afgeloopen.

De *waarn. Voorzitter*. Ik geef het woord aan den Heer DE JONG om de motie Gelderland-Overijssel nader toe te lichten. Deze motie luidt : *„De Afd. Gelderland-Overijssel van de Maatschappij voor Diergeneeskunde, kennis genomen van het voorstel van het Hoofdbestuur aan de Algemeene Vergadering, den 29sten November in Utrecht te houden, om het rapport van de Commissie, welke het verzekeringsvraagstuk heeft bestudeerd, voor kennisgeving aan te nemen en het onderzoek als afgedaan te beschouwen, geeft de Algemeene Vergadering in overweging het Hoofdbestuur op te*

dragen : een nieuwe Commissie te benoemen, die met bekwamen spoed een nader onderzoek zal hebben te verrichten over haar voorstel in zijn geheel, besluit deze meening onmiddellijk ter kennis te brengen van het Hoofdbestuur, van de andere afdeelingen en ze te publiceeren in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde.

De Heer DE JONG. Onze Afd. heeft hare waardeering uitgesproken over het werk van de commissie, de motie bedoelt volstrekt niet een blaam op haar te werpen ; eerst nadat de vragenlijsten verzonden waren is de vader der gedachte, de heer MEIER uitgenoodigd lid van de Commissie te worden ; er was een stroeve samenwerking, later heeft MEIER talrijke gegevens verzameld, welke hem den indruk geven, dat er wél perspectief in de zaak zit ; deze kwestie mag daarom niet van de baan de Heer MEIER zal zijn inzichten zakelijk toelichten.

De Heer DE RIDDER. Ik stel er prijs op te verklaren, dat ik tegen de motie heb gestemd.

De Heer DE BOER. De Afd. Friesland deelt de meening van Utrecht.

De Heer BARENDREGT. De Afd. Zuid-Holland vindt de motie niet sympathiek en haar onvoldoende toegelicht.

De Heer VAN ROOYEN. De Afd. Noord-Brabant is vóór het voorstel van het H.B.

De Heer DE JONG. Ik heb volstrekt niet de bedoeling gehad een onaangename stemming te verwekken ; m.i. was het vooruit te verwachten, dat het onderzoek niet zóó ruim zou worden opgevat als mogelijk was, omdat MEIER zoo laat in de Commissie werd geroepen.

De *waarn. Voorzitter*. Van stroeve samenwerking is geen sprake geweest; het H. B. had de opdracht, uit zijn midden drie leden te kiezen met recht van assumptie van *deskundigen*. De Heer MEIER is in verzekeringsvraagstukken geen deskundige ; dat de commissie hem toch heeft uitgenoodigd is geschied, omdat zij van buitenaf vernomen heeft, dat er ontstemming heerschte omdat hij, die het vraagstuk heeft opgeworpen, niet in de commissie was benoemd ; wij commissieleden van het H. B. vonden zijn lidmaatschap aanvankelijk overbodig. Toen later de Heer MEIER zelf nog voorstelde óók de Heer DE JONG daarin op te nemen, hebben wij ons daartegen verzet.

De Heer MEIER. Ik zou gaarne in de gelegenheid gesteld worden na de pauze een breedvoerige toelichting te geven.

De Heer BARENDREGT. Die toelichting zou in het tijdschrift kunnen worden opgenomen, en de zaak verder overwogen.

De *waarn. Voorzitter*. De beleefdheid vordert den Heer MEIER hier het woord te geven ; hij heeft zich veel moeite getroost. Ik zou dit punt echter gaarne vóór de pauze afwerken en verzoek daarom den Heer MEIER zoo kort mogelijk te willen zijn.

De Heer MEIER brengt een zeer uitvoerig rapport uit, behelzende de resultaten van zijn onderzoek, betreffende het verzekeringsvraagstuk. Met het oog op den vergevorderden tijd maant de waarn. Voorzitter dringend tot bekorting aan.

De Heer MEIER. Ik moet mijn rapport motiveeren.

De Heer Dr. OVERBEEK. Mijnheer de Voorzitter, het komt mij voor dat de Heer MEIER degelijke argumenten naar voren brengt, wellicht is zijn rapport te lang voor deze vergadering ; ik kom er echter tegen op hem de gelegenheid te ontnemen den inhoud aan ons mee te deelen. De Heer MEIER vervolgt zijn rede. (Het rapport van den Heer MEIER zal in zijn geheel in het tijdschrift verschijnen).

De *waarn. Voorzitter*. Als voorzitter van de voormalige verzekeringscommissie wil ik trachten de gronden van den Heer MEIER te weerleggen. De Heer MEIER is bij den staart begonnen, de Commissie bij het hoofd van het onderzoek. Hij heeft gezegd, dat de Maatschappij voor Geneeskunde een onderlinge verzekering heeft tegen invaliditeit ; dat is niet juist ; ik heb mij met die Maatschappij in verbinding gesteld ; de Secretaris heeft mij medegedeeld, dat er alléén een ondersteuningsfonds bestaat voor behoeftige collegae of hunne nabestaanden, 400 van de 3000 leden hebben zich vereenigd voor eene onderlinge invaliditeitsverzekering, maar daar heeft de Mij. niets mede te maken. Ik heb aan verschillende directeuren van verzekeringsmaatschappijen de opvatting van Gelderland-Overijssel ter beoordeeling overgelegd ; zij waren van meening, dat men zich weinig goeds hiervan kon voorstellen, ons ledental is te klein ; voor een onderlinge levensverzekering zouden de premiën te hoog worden. De door ons opgestelde vragenlijst is in overleg met genoemde directeuren samengesteld, algemeen was men van meening, die lijst niet te lang te maken, anders zouden de antwoorden zeker uitblijven. Bij vol-

doende deelname is het sluiten van een collectief contract bij deze of gene maatschappij mogelijk.

De Heer Prof. DE BLIECK. Was het rapport MEIER reeds eerder aan de Commissie bekend ?

De *waarn. Voorzitter*. Neen, wij kenden alleen het rapport der minderheid, hetwelk in het tijdschrift is opgenomen.

De Heer Dr. BAKKER. Wanneer de Commissie deze laatste gegevens van MEIER geweten had, zou dan de meening der meerderheid gewijzigd zijn geworden ?

De *waarn. Voorzitter*. Persoonlijk zou ik er dan nog tegen zijn geweest, dat de Maatschappij deze zaak zou aanpakken.

De heer DE JONG. Er is straks beweerd, dat ook *ik* in de Commissie had moeten zitten, ik wensch hier openlijk te verklaren, dat MEIER daarvoor mijn naam genoemd heeft buiten mijn voorkennis; ik heb op zijn later, tot mij gericht verzoek, een weigerend antwoord gegeven.

De Heer BEIJERS. MEIER is een weinig idealist, ik heb grooten eerbied voor zijn ijver, hij plaatst te zeer op den voorgrond hoe alles zou *kunnen* zijn ; coöperatie is bij ons nooit gelukt, Unitas medicorum heeft schipbreuk geleden ; naar mijne meening heeft de meerderheid der Commissie een practische kijk op de zaken gehad ; laat MEIER zijn rapport in het tijdschrift publiceeren, wie daarna van meening verandert, kan zijn instemming betuigen.

De Heer MAZURE. Ik stel voor, in het geval later deze zaak weer mocht worden opgevat, ons door een deskundige in het verzekeringsvraagstuk, te doen bijstaan ; wij kunnen onze leden niet binden evenmin, mag onze Maatschappij in deze aangelegenheid risico dragen.

De Heer VEENBAAS. Ik ben het met BEIJERS eens, MEIER is een optimist die de geheele zaak van de gunstige zijde heeft bekeken. De finantieele administratie is buitengewoon moeilijk ; niet de goedkoopte moet hier hoofdzaak zijn maar de soliditeit.

De Heer DE LEUR. Ik heb vrij mandaat en gevoel mij in een moeilijk parket geplaatst. Ik stel voor, dat de Algemeene Vergadering de Commissie verzoekt, de gegevens van MEIER te bestudeeren.

De Heer DE RIDDER. Dit voorstel heb ik in Gelderland-Overijssel gedaan, maar MEIER wenscht met de andere commissieleden niet meer samen te werken.

De Heer VEENBAAS. Het voorstel BEIJERS is veel eenvoudiger.

De Heer DE LEUR. De Heer MEIER heeft ernstig gewerkt, al hebben beide partijen verschil van meening, zij kunnen bijeengebracht worden.

De Heer MEIER. Onze Mij. behoeft geen risico te dragen.

De *waarn. Voorzitter*. Wij mogen waarlijk het verschijnsel van dezen tijd wel in het oog houden; de verzekeringstechniek wordt zóó ingewikkeld, de bedrijfskosten worden zóó hoog, dat de kleine maatschappijen zich hoe langer hoe meer oplossen in de groote. Na stemming wordt het voorstel van het H. B. aangenomen met 99 stemmen voor en 64 tegen.

Na de pauze verwelkomt de waarn. Voorzitter het eerelid Prof. DE JONG, en den spreker van den middag, Prof. WESTER; hij stelt voor, de rest van het huishoudelijk gedeelte van het programma te behandelen na de voordracht van Prof. WESTER en na een demonstratie, te geven door Prof. DE BLIECK.

Prof. WESTER houdt een voordracht, toegelicht met talrijke lichtbeelden, over : Spermatozoiden, spermatotoxinen en spermatolysinen.

(Deze voordracht zal in het tijdschrift verschijnen).

De *waarn. Voorzitter*. Ik breng Prof. WESTER den bizonderen dank der vergadering, wenscht een der aanwezigen nadere inlichtingen te vragen ?

De Heer Prof. DE JONG. Gaarne zou ik eenige vragen stellen.

1°. Ik meen te hebben verstaan dat in normaal bloed toxische stoffen zouden voorkomen en ook in het bloed van dieren welke met sperma behandeld zijn geworden en dat deze stoffen *niet* diffundeerbaar zijn. Regel is dat zulke stoffen *wel* diffundeeren ; zij niet alleen in het serum te vinden maar ook in se en excreta. Vooral moet m.i. gelet worden op het medium, dit moet sperma intact laten, in niet-isotonische vloeistoffen verandert het sterk.

2°. Prof. WESTER heeft gesproken van de toxiciteit van vaginaalslijm, hoe verhoudt het uterusslijm zich ?

3°. De tusche praeparaten acht ik niet geheel betrouwbaar, in den laatsten tijd worden betere kleurmethoden gebruikt, o.a. vitale kleuringsmethoden.

De Heer Prof. WESTER. Mijn onderzoek heeft mij geleerd, dat bedoelde toxische

stoffen *niet* voorkomen in transudaat en in weefselvocht ; in géén geval in die mate als in het bloed.

Voorts heb ik mogelijke moeilijkheden van den kant van isotonische vloeistoffen vermeden door te experimenteeren met geejaculeerd sperma ; in physiologische vloeistof gaat sperma sneller dood dan in spermavocht, het werken met isotonische vloeistoffen verdient dus geen aanbeveling. In de tweede plaats merk ik op, dat scheedeslijm, uterusslijm is en ten derde, dat tusche-praeparaten prachtige beelden geven als men voorzichtig werkt ; voor vitale kleurmethoden zijn spermatozoïden ondoordringbaar.

De Heer Prof. DE JONG. Vagina en uterus hebben ieder hunne eigene secretie.

De Heer Prof. WESTER. Het vaginale slijmvlies is klierloos, tijdens de bronst is het ostium geopend en komt uterusslijm in de vagina. Met dit slijm is door mij geexperimenteerd.

De *waarn. Voorzitter.* Thans geef ik het woord aan Prof. DE BLIECK.

De Heer Prof. DE BLIECK. In 1917 heeft WESTER de strongyloides Westeri bij veulens aangetoond ; ook bij sclerostomiasis komt die parasiet veel voor. Wij hebben nu bewezen, dat de infectie niet alleen per os tot stand komt maar ook langs de huid mogelijk is. Van ankylostomen van den hond en van den mensch was deze wijze van infecteeren reeds bekend. De strongyloides Westeri nu kan snel door de huid van het veulen dringen, ik heb ze daarna in de trachea en in den oesophagus weergevonden. Een mogelijke verbreiding door de circulatie is niet buitengesloten, experimenten evenwel hebben bewezen, dat die niet overheerschend is. Wordt de trachea doorgesneden, dan vindt men later minder parasieten in den darm, dan wanneer zij intact wordt gelaten. Zeer fraaie projecties verduidelijkten deze belangrijke mededeeling.

De Heer Prof. DE JONG. Naar aanleiding van dit prachtig onderzoek zou ik willen vragen of er ook gezien is geworden, zooals LOOS heeft waargenomen, dat de parasieten door de haarzakjes naar binnen dringen ; of gaan zij tusschen de haarzakjes door ? Bij ascarisinfecties komen pneumonische complicaties voor.

Prof. DE BLIECK. Ik weet niet of de haarzakjes doorboord of voorbijgegaan worden ; FÜLLEBORN heeft na worminfecties ook longbloedingen gezien ; er komen hierdoor nieuwe gezichtspunten voor de pathologie.

De Heer Prof. WESTER. Is er geexperimenteerd met steriele faeces ?

De Heer Prof. DE BLIECK. Neen.

De Heer Prof. WESTER. Ik moet tot voorzichtigheid aanmanen, faeces voor experimenteele doeleinden moeten opgevangen worden, wil men de kans vermijden met aardnematoden te doen te krijgen.

De Heer BEIJERS. Was er huidontsteking en reactie van pijn ?

De Heer Prof. DE BLIECK. Ja er waren verschijnselen van eczeem en jeukte.

De Heer BEIERS. Dat zien wij niet in de praktijk.

De Heer Prof. DE BLIEK. De verschijnselen verschillen naar den aard der infectie.

De Heer Dr. VAN NEDERVEEN. Hoe staat het met de resistentie van de parasiet ?

De Heer Prof. DE BLIECK. Deze is gering, in vochtige culturen zijn zij binnen acht dagen dood.

De *waarn. voorzitter* zegt Prof. DE BLIECK hartelijk dank voor zijn buitengewoon belangrijke demonstratie. Thans komt aan de orde punt 11 van het program, het voorstel van de Afd. Utrecht om een eere-raad in te stellen, met het praeadvies van het H. B. om, bij aanneming van dit voorstel, deze taak aan het H. B. op te dragen. Wenscht de Heer BEYERS nog eenige toelichting te geven ?

De Heer BEIJERS. M.i. is de toelichting in het programma voldoende ; Art. 15 van ons Huish. Reglement voorziet wel eenigszins in gevallen als in de toelichting vermeld, onze afd. echter vindt een afzonderlijke eere-raad beter, zij wenscht die taak echter niet opgedragen te zien aan het H. B., maar aan een klein, buiten het H. B. staand college.

De Heer DE LEUR. De Afd. Noord-Holland heeft dit voorstel met instemming begroet, zij betreurt, dat een onverkwikkelijke zaak er den stoot toe gegeven heeft. Collega EIJKELENBOOM is in zijn eer en goeden naam aangetast en wenscht gerehabiliteerd te worden. Daartoe zal ik hier de correspondentie met Mr. SANNES voorlezen. Uit het voorgelezene blijkt, dat Mr. SANNES in de 2e kamer den dierenarts te Uithoorn, den Heer EIJKELENBOOM heeft gerehabiliteerd.

De Heer VERMEULEN. Ik kan hieraan toevoegen, dat in de laatste H. B. verga-

dering besloten is deze rehabilitatie in het tijdschrift openbaar te maken ; in de e.k. aflevering zal dit geschieden.

De Heer WISMANS. De Afd. Limburg is tegen het voorstel Utrecht, zij verwacht weinig heil van een afzonderlijken eere-raad, bij mogelijk voorkomende gevallen kan het H. B. voldoende oordeelen en beslissen.

De Heer BARENDREGT. De Afd. Zuid-Holland verwerpt eveneens het voorstel Utrecht. Zij is van meening dat het H. B. juist de groote uitbreiding van thans heeft ondergaan, om in alle mogelijke gevallen te kunnen optreden. Van het onderonderzoek in een bepaald geval kan het H. B. desgewenscht uit zijn midden een commissie aanwijzen.

De Heer DE BOER. de Afd. Friesland staat zeer sympathiek tegenover dit voorstel, zij had gehoopt, dat het H. B. zelf dit zou hebben aangeboden ; verleden jaar heeft het H. B. nadere overweging toegezegd ; hoe staat het toch met de commissie voor beroepsbelangen, waar collega PLET lid van is.

De Heer VERMEULEN Bij de interstallatie van het H. B., ingesteld krachtens de nieuwe statuten, waarbij het H. B. een aanmerkelijke uitbreiding onderging, werd de commissie voor beroepsbelangen overbodig en is zij ontbonden ; een en ander is behoorlijk in het Tijdschrift medegedeeld geworden.

De *waarn. voorzitter*. Wij zullen eerst stemmen of er al dan niet een eere-raad zal komen en daarna of het H. B. dien zal vormen of niet. Het eerste voorstel wordt met algemeene stemmen, met uitzondering van de Afd. Limburg, aangenomen ; met 59 stemmen tegen 49 wordt besloten het H. B. met deze taak te belasten.

Rondvraag.

De Heer DE BOER. De Afd. Friesland heeft mij opgedragen te vragen hoe het staat met de salarisactie ten behoeve van de pl. districtsveeartsen.

De *waarn. voorzitter*. Daarover is voor korten tijd opnieuw aan de Regeering geschreven.

De Heer TEN HOOPEN. De Afd. Groningen Drente vraagt of het niet noodzakelijk is zich met bepaalde wenschen tot de Regeering te wenden, vóór de algemeene maatregelen van bestuur, betreffende de warenwet, zijn afgekondigd.

De *waarn. voorzitter*. Het H. B. heeft deze vraag verwacht ; het acht een openlijke gedachtenwisseling over deze zaak ongewenscht, maar verklaart bij dezen, dat het H.B. ten aanzien dezen aangelegenheid werkzaam is.

De Heer TEN HOOPEN. Op 31 Dec. 1920 treedt de Heer MAZURE als penningmeester af, onze Afd. acht het gewenscht, den Heer BEUNDERS voor deze functie aan te zoeken.

De *waarn. voorzitter*. Iedere afdeeling is bevoegd haar eigen candidaat te stellen. Niets meer te verhandelen zijnde, sluit de waarn. voorzitter de vergadering.

De Heer DE LEUR zegt namens alle aanwezigen den Heer MAZURE dank voor zijne leiding, welke voor hem, onvoorbereid, een zeer moeilijke taak is geweest.

De notulen-commissie :

HOOGKAMER.
H. A. VERMEULEN.

Aan H.H. leden in Ned. Oost-Indie.

Het is mij gebleken, dat de Vertegenwoordiger onzer Maatschappij voor Indië onbestelbare afleveringen van het tijdschrift terug krijgt. Deze worden door coll. RAABE weer naar Holland opgezonden, waardoor zij niet zelden zóó geknauwd worden, dat zij tamelijk wel waardeloos zijn. Om moeiten en kosten te voorkomen wordt U dringend verzocht eventueele overplaatsing of met verlof gaan tijdig te berichten aan den Heer T. A. C. RAABE te Malang.

De Secretaris,
H. A. VERMEULEN.

Rotterdam
Utrecht, 15 December 1919.

Het Hoofdbestuur der Maatschappij voor diergeneeskunde neemt de vrijheid Uwe Excellentie te berichten, dat het uit meerdere diergeneeskundige kringen hier te lande klachten heeft vernomen, betreffende de werkwijze der Salaris-

commissie, waardoor de ambtenaren uit deze kringen dreigen benadeeld te worden, aangezien zij door genoemde commissie, voor het vaststellen hunner jaarwedden, in klassen zijn geplaatst niet overeenkomende met hunne ontwikkeling en den door hen gepresteerden arbeid. Het Hoofdbestuur voornoemd heeft deze klachten gegrond bevonden en schroomt niet Uwe Excellentie te zeggen, dat de onbillijke beoordeeling der Salariscommissie, waardoor bovenbedoelde ambtenaren met achterstelling worden bedreigd, voortspruit uit onkunde en vooroordeel; onkunde waar het betreft de hedendaagsche prestatiën der diergeneeskundige wetenschap en vooroordeel jegens den stand der beoefenaren dier wetenschap, hetwelk, in vroeger tijden geboren, in vele kringen, niet het minst in intellectueele, nog steeds voortleeft. Om onjuiste opvattingen van de Salariscommissie te weerleggen, veroorlooft het Hoofdbestuur zich Uwe Excellentie niet alleen te verwijzen naar argumenten, welke aan Uwe Excellentie door belanghebbenden ongetwijfeld zoowel schriftelijk als mondeling zullen kenbaar gemaakt zijn, maar óók naar de meening van erkende autoriteiten op wetenschappelijk gebied in ons land, die bij ervaring weten, welke plaats de diergeneeskundige stand thans hier te lande inneemt. Als zoodanig noemt het Hoofdbestuur: Prof. Dr. L. VAN ITALLIE en Prof. Dr. D. A. DE JONG te Leiden, Prof. Dr. J. POELS, directeur der Rijksseruminrichting te Rotterdam, Dr. W. P. RUYSCH, oud-voorzitter van den Centralen Gezondheidsraad te 's Gravenhage, Dr. C. M. ARIENS KAPPERS, directeur van het Centraal Instituut voor hersenonderzoek te Amsterdam, Prof. Dr. H. J. HAMBURGER te Groningen, Prof. Dr. C. WINKLER, Prof. Dr. C. A. PEKELHARING, Prof. Dr. H. ZWAARDEMAKER te Utrecht. Wanneer Uwe Excellentie ertoe zoudt kunnen besluiten zich door informatie bij genoemde autoriteiten een onpartijdig oordeel te willen vormen, is het Hoofdbestuur ervan verzekerd, dat Uwe Excellentie zich niet met het besluit der Salariscommissie zal kunnen vereenigen.

Het Hoofdbestuur verzoekt Uwe Excellentie beleefd doch dringend op tot Uwe Excellentie gerichte verzoeken van diergeneeskundige ambtenaren tot herziening van door de Salariscommissie genomen besluiten, een gunstige beslissing te nemen.

Het Hoofdbestuur:
J. J. F. DHONT, *Voorzitter.*
Dr. H. A. VERMEULEN, *Secretaris.*

Aan
Zijne Excellentie den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel den Haag.

ONDERZOEKINGEN[1]) OMTRENT KENMERKEN VAN DEUGDELIJKHEID EN ONDEUGDELIJKHEID VAN VLEESCH EN VLEESCHWAREN,

DOOR

P. A. VAN DRIEST, *Mil. Paardenarts te Bergen op Zoom.*

Van algemeene bekendheid mag worden geacht, dat bij het vervaardigen van vleeschwaren meermalen gebruik wordt gemaakt van ondeugdelijke grondstoffen. Het zou dan ook alleszins toejuiching verdienen, indien men meer dan tot nu toe dergelijke misbruiken op het spoor zou kunnen komen.

Het gebruik van verduurzaamde vleeschwaren, zooals ver-

[1]) Achtereenvolgens zijn deze onderzoekingen bewerkt in het laboratorium van den gemeentelijken keuringsdienst te Arnhem, in dat van Tilburg, Directeur Dr. GOOREN, Rijksseruminrichting Directeur Prof. POELS en in de laboratoria van Prof. SCHORNAGEL en Prof. SJOLLEMA te Utrecht, gaarne betuig ik ook hier, en in 't bijzonder aan collega GOOREN, mijn hartelijken dank voor hun steun en bereidwilligheid, die ik daarbij mocht ondervinden.

schillende worstsoorten, gerookt vleesch, vleesch in blik e.d. is zoo algemeen en wordt in alle klassen der maatschappij wegens zijn houdbaarheid en goedkoopte zoo op prijs gesteld, dat de contrôle hierop dusdanig moet zijn, dat de gebruiker zekerheid heeft, dat deze waren niet schadelijk voor zijn gezondheid zijn.

Er dient een einde te worden gemaakt aan de verfoeilijke werkkring van in het duister werkende personen, die zich niet ontzien om van cadavers, die voor de consumptie geheel ongeschikt zijn, zelfs nadat deze begraven zijn geweest en dan in min of meer bedorven toestand verkeeren, hun bedrijf maken om hiervan worsten en andere vleeschwaren te vervaardigen, ten koste van de gezondheid van anderen.

De keuring van vleeschwaren is van veterinaire zijde, wel eens wat stiefmoederlijk behandeld, en toch zijn de dierenartsen, die werkzaam zijn op hygiënisch gebied, meer dan wie ook de aangewezen controleurs hiervan. Zij toch bezitten belangrijke gegevens uit den aard van hun werkkring als directeur van abattoirs, van het bedrijf van den slager of worstfabrikant. Zij zijn bekend met hunne karaktereigenschappen, zij weten wat deze gewoonlijk slachten, en kunnen hieruit belangrijke aanwijzingen verzamelen, die hen op het spoor kunnen brengen van fabrikanten, die eventueel een extra contrôle van noode hebben.

Maar niet alleen het gebruik van bedorven grondstoffen is van belang, ook het intredend bederf van vleeschwaren, door een ondoelmatige bewaring of vervaardiging verdient alle aandacht.

Later zal toch blijken, dat het zoowel mogelijk is vleeschwaren te bereiden van bedorven grondstoffen, die later bij 't gewone onderzoek er z. g. normaal uitzien, als wel, dat de worst reeds ver in ontbinding kan zijn overgegaan, zonder dat men in reuk, smaak of uiterlijk de kenmerken van bederf er aan ontdekken kan.

Ofschoon het algemeen aangenomen wordt, dat er vele misbruiken in zwang zijn bij het vervaardigen van vleeschwaren, vindt men in de litteratuur toch betrekkelijk weinig gegevens hieromtrent en worden deze meestal slechts bij toeval ontdekt.

KÖNIG noemt in zijn Chemie der Menschlichen Nahrungs- u. Genusmittel II blz. 526, het een vaststaand feit, dat bedorven vleesch en worst door de worstfabrikanten gebruikt worden voor het vervaardigen van z.g. deugdelijke worst.

In de Berl. Tierärztliche Wochenschr. 1907 blz. 535 wordt een worstfabriek in Charlottenburg beschreven, die voor het bedrijf hoofdzakelijk gebruik maakte van in ontbinding verkeerende lichaamsdeelen.

Ter zelfder plaatse staat vermeld, dat toevallig gevonden werd, dat bedorven worst publiek werd verkocht voor 18 Pfg. per pond. In een andere gemeente werden weer 42 kisten met bedorven worst afgekeurd.

Talrijk zijn de berichten hieromtrent in de dagbladen van binnen- en buitenland.

Tijdens de mobilisatie was het in N. Brabant noodzakelijk om

een rijkspaard, dat gestorven en begraven was, gedurende geruimen tijd te doen bewaken, om het opgraven en in consumptie brengen te voorkomen. Het gevaar voor opgraven van gestorven dieren, is ook iederen collega, die op het platteland practiseert wel bekend.

In 't Zeitsch f. Fleisch u. Milchygiëne 1909, vermeldt OPPENHEIM, dat beschimmelde en bedorven worst uiterlijk weer tot goede worst is te hervormen, door deze ½ uur in water te dompelen van 60—70° C. en daarna kort te rooken.

RÖHRIG schrijft in 't Z. f. Nahr. u. Genusmittel 1915 dat een slager overmangaanzure kali gebruikte om aan bedorven worst een goed uiterlijk te geven.

Wanneer men nu nagaat welke methoden gebezigd worden voor de keuring op deugdelijkheid van vleeschwaren, dan blijkt, dat men deze kan verdeelen in een onderzoek gebaseerd op:

I. De door de zintuigen waar te nemen veranderingen, wat betreft uiterlijk, consistentie, hoedanigheid, kleur, geur en smaak.

II. Een bacteriologisch onderzoek in 't algemeen gebaseerd op het aantoonen van vleeschvergiftigingsbacteriën, verder de soort, 't aantal en wijze van voorkomen van micro-organismen, waaraan gepaard gaat een serologisch onderzoek en 't nemen van dierproeven. Ook de microscopie kan ons menige aanwijzing geven.

III. Een chemisch onderzoek, in hoofdzaak gebaseerd op het quantitatief en qualitatief aantoonen van afbraakproducten van eiwitachtige stoffen en vetten. De zure of alcalische reactie enz.

I. Omtrent het eerste onderzoek vinden we in 't Z. f. N. u. G. 1909 van de Achtste Hauptversammlung der Freien Vereinigung Deutscher Nahrungsmittel Chemiker, dat hiervoor de worst in de lengte moet worden doorgesneden en de kleur, uiterlijk, consistentie, reuk en smaak beoordeeld moet worden. Een onsmakelijk uiterlijk, brokkelige consistentie, verkleuring (ook van het vet), schimmelvorming en zure of rottende geur zijn dan redenen van afkeuring.

Volgens BREUER in 't Handbuch der Fleischbeschau van OSTERTAG II blz. 643 zou worst van zieke dieren de volgende eigenschappen hebben:

1. Geringere elasticiteit, deegachtig; 2. Aan de oppervlakte dikwijls vuil grauw, kleverig en een zalfachtig aanslag; 3. Het worstomhulsel is gedeeltelijk van de worstmassa los; 4. Op doorsnede in plaats van rood, grauw of groenachtig grauw van kleur; 5. De geur is zuur, meermalen stinkend en de smaak is onaangenaam.

Verder zegt OSTERTAG nog, dat de geur van bedorven worst, geen eigenlijke stinkende rottingslucht is, maar een eigenaardig afkeerwekkend karakter heeft. Bij doorbreken vertoont de worst een grauwe of grauwwitte rand, die ook groenachtig kan zijn. De kookproef doet de geur duidelijker te voorschijn treden.

In 't Lehrbuch der Nahrungsmittelchemie van M. RÖTTGER 1910 wordt alleen vermeld, dat het aantoonen van bederf in de

eerste plaats het werk is van den dierenarts; en overigens, dat beginnend bederf 't beste te herkennen is door de geur, minder veerkrachtig worden enz.

In 't Schweizerischer Lebensmittelbuch 1909 vindt men ongeveer het zelfde: geur, smaak, consistentie, reactie en ook deze vermeldt, dat de onderkenning of het vleesch afkomstig is van een ziek dier de taak is van den dierenarts. Overigens moeten vleesch en vleeschwaren een smakelijk voorkomen hebben.

Uit bovenstaande blijkt wel, dat deze gegevens zeer subjectief geinterpreteerd kunnen worden en weinig houvast geven, vooral in twijfelachtige gevallen. Terwijl ons later zal blijken, dat 't zeer wel mogelijk is door middel van chemikaliën ondeugdelijke vleeschwaren geheel het voorkomen van deugdelijke te geven.

't Geen echter niet wegneemt, dat deze kenmerken, die nog uit te breiden zijn, ons steeds gemakkelijke en nuttige vingerwijzingen kunnen geven, waarop een nader onderzoek echter dient te volgen, dat ons meer objectieve gegevens verschaft.

II. De litteratuur van het bacteriologisch onderzoek is reeds veel uitgebreider. Dit onderzoek heeft in de eerste plaats meestal ten doel het zoeken naar de aanwezigheid van bacteriën, die een z. g. vleeschvergiftiging kunnen veroorzaken, waarbij de bacteriën uit de coli-paratyphus-enteritis groep een voorname plaats innemen. De wijze van onderzoek kan genoeg bekend geacht worden om hierop verder in te gaan.

De moeilijkheid doet zich hier echter direct voor, dat daarna vastgesteld dient te worden of men dan met een saprophytische of voor den mensch pathogene stam te doen heeft, 't geen voor den wetenschappelijken onderzoeker groote bezwaren medebrengt.

Maar ook andere bacteriën treft men in de litteratuur aan als veroorzakers van vleeschvergiftiging.

In 't Bulletin Soc. belge microscop. 1897 wordt door DINEUR een coli als oorzaak aangegeven.

In 't Arch. f. exp. Path. 1894 beschrijft LEVY een proteus als zoodanig, evenals SCHUMBURG in 't Z. f. Hygiëne 1902.

In 't Centralbl. f. Bact. Vol. XXV beschrijft GLCÜKSMANN ook een proteus als oorzaak.

Ibidem 1910 Abt. Orig. vindt men door HUGO KÜHL coccen als zoodanig aangewezen.

DENYS vindt een staphylococcus pyogenes als oorzaak, Bull. Acad. med. Belgique 1894.

Hieraan zouden nog vele andere gevallen zijn toe te voegen, er op wijzende, dat verschillende bacteriën oorzaak van een vleeschvergiftiging kunnen zijn, 't geen OSTERTAG in zijn leerboek van 1913 pag. 636 en 240 dan ook bevestigt, evenals BONGERT in zijn Bact. Diagnost. der Tierseuchen 1912 e.a. Zij beoordeelen vleesch of vleeschwaren, die in ontbinding verkeeren dan ook als zijnde gevaarlijk voor menschelijk gebruik.

Daarnaast geeft de wijze van voorkomen en het aantal bacteriën aanwijzingen omtrent de deugdelijkheid.

Zooals G. GUÉRIN terecht opmerkt in L'Hygiène de la viande et du lait 1912 in zijn artikel „Recherches sur la teneur en microbes des saucissons crus au cour de leur fabrication" bevat worst steeds bacteriën. Het aantal neemt af als de worst indroogt. Eerst als men een zeer groot aantal, van slechts één enkel soort, aantreft is de worst ondeugdelijk.

Volgens G. BLANC, Annales des Falscifications 1911 is worst af te keuren, indien de bacteriën den vorm van een rein cultuur aangenomen hebben.

J. C. VAN DER SLOOTEN geeft in zijn dissertatie op, dat deugdelijke worst een niet hooger gehalte dan 1 millioen per gram mag bevatten, de cijfers worden hier bij benadering opgegeven.

OSTERTAG, MARXER, geeft in zijn handboek aan, dat het aantal bacteriën van 1—2 millioen mag zijn bij deugdelijke worst.

GLAGE geeft in zijn compendium der Angewandte Bacteriologie 1910 het grenscijfer weer op van 1000.000, ook KÖNIG spreekt zich voor deze cijfers uit.

Hierbij valt echter op te merken, dat het niet mogelijk is de bacteriën in worst nauwkeurig te tellen, zooals zulks bij melk geschiedt. De afgewogen hoeveelheid worst laat zich namelijk zeer moeilijk in een fijne emulsie verdeelen, 't geen noodig zou zijn om hiervan platen te kunnen gieten. Elke andere wijze kan slechts een ruwe schatting van het aantal opleveren.

Anderen zooals KÜHL, Ztsch. f. N. u. G. 1917 bl. 113 wil de vleeschwaren afkeuren, indien de bact. coli kan aangetoond worden, en wel omdat de coli een typische darmbewoner is en dit dus op eene onzindelijke toebereiding zou wijzen. Ook wordt deze methode wel eens op deze wijze uitgebreid, dat men onder aseptische voorzorgen uit het midden der worst een stukje neemt, en dit brengt in een bouillon-oplossing of beter in een pepton keukenzout-oplossing en na 24 uur bij 37° C. gestaan te hebben, onderzoekt op indolvorming en tevens op H_2S. Deze methoden wordt nog wel eens toegepast aan enkele abattoirs in ons land.

Bij 't rottingsproces spelen een reeks van bacteriën een rol, 't geen het vinden van keurings-criteria op bacteriologischen weg zeer bemoeilijkt.

TISSIER et MARTELLY wijzen er op in „Annales de l'Institut Pasteur 1902, dat de proteolytische werking der anaëroben van ingrijpend belang is. Zij vonden in den aanvang bact. coli, bac. subtilis, bac. mesentericus, bact. fluorescens liquefaciëns, proteus vulgaris enz., later traden meer de anaëroben op den voorgrond zooals bac. putrificus coli, bac. perfringens, bac. bifermentans sporogenes enz. In 't begin breken de aëroben de suikers af waardoor de reactie zuur wordt, en eerst later treden de anaëroben op, met hun uitgesproken proteolytische werking. Zij onderscheiden drie stadia:

1. Afbraak der suikers en lichte afbraak der eiwitten.
2. De zure reactie verdwijnt, sterke afbraak der proteïnen.
3. Ten slotte vorming van indol, H. S, phenolen en ammoniak.

Overigens zullen vleeschwaren, die doorwoekerd zijn met

schimmels, natuurlijk afgekeurd worden; terwijl het ook nog van belang is of 't beginnend bederf alleen oppervlakkig, dan wel diepgaand is. Vervolgens zullen dierproeven e. a. alle factoren zijn, die de keuring beinvloeden.

Uit 't kort overzicht blijkt, dat het bacteriologisch onderzoek zijn groote waarde heeft bij 't aantoonen van voor den mensch pathogene bacteriën, terwijl het echter voor 't bewijs van het intredend bederf in vele gevallen geen voldoende criteria zal opleveren, die een juiste keuring mogelijk maken. Maar bovendien heeft dit onderzoek nog het nadeel, dat hiermede steeds geruimen tijd gevergd wordt, voor het resultaat bekend is.

III. Wat het chemisch onderzoek betreft, berust dit in 't algemeen hierop, dat hetzij qualitatief of quantitatief de afbraak producten van eiwitten, tengevolge der proteolytische werking van micro-organismen, worden aangetoond.

In 't Ztsch. f. U. N. u. G. 1901 bl. 18 geeft Mai aan, dat de beginnende stadia van rotting geen duidelijke chemische kenmerken hebben. Indol of skatol treedt In den aanvang niet op, evenmin als ptomaïnen; alleen zou de verhouding van de ammoniak stikstof tot de geheele stikstof van belang zijn.

De bekende proef van Eber in 't Berl. Arch. f. Tierheilk. Bd. 17 gepubliceerd, berust op de vorming van zichtbare salmiakdampen, maar geeft alleen een positief resultaat bij ver voortgeschreden rotting, en alcalische reactie van het vleesch, en heeft overigens niet veel practische waarde.

A. Scala en G. Bonamartini, ref. chemiker Zeitung 1908 blz. 771 geven aan, dat vleesch bij beginnende ontleding te distilleeren verbindingen ontwikkelt, die zich met vrij jodium verbinden. Zij gebruiken hiervoor $\frac{n}{100}$ jodiumoplossing en onderzoeken gelijke hoeveelheden versch, minder versch en rottend vleesch, waarbij blijkt, dat deze cijfers dan steeds hooger worden. Overigens is men hierop niet nader teruggekomen.

H. Wolff beschrijft in 't Zeitsch. f. N. u. G. (Ref.) 1904 een methode van onderzoek berustende op de verhooging van barnsteenzuur.

Franzisco Tusino tracht een criterium te vinden in het qualitatief bepalen van vluchtige basen, en vindt dan ook steeds bij deugdelijk vleesch minder vluchtige basen dan bij rottend, en tevens ook dat het gehalte stijgt als men vleesch conserveert (Ref. Zeitsch. f. N. u. G. 1904).

In „Journal Amer. chem. Soc. 1910 bepalen M. E. Pennington en A. O. Greenlee het N. H_3 gehalte volgens Folin en vinden ook eene stijging als het vleesch langen tijd in koelkamers bewaard wordt.

Tillmans en Mildner, Ztsch. f. N. u. Gen. 1916 passen de O bepaling toe, waarbij telkens een afgewogen hoeveelheid vleesch of worst in een reeks fleschjes gebracht wordt, die gevuld zijn met water. Deze fleschjes worden dan in een broedstoof bij 37° C. geplaatst en elke 2 uur onderzocht op de aanwezigheid van

zuurstof. Binnen 4 uur mag de O. bij gebruik van deugdelijke grondstof, dan niet verbruikt zijn. De methode berust hierop, dat een grooter aantal aërobe bacteriën de O spoediger verbruiken.

De methode bleek mij wel bruikbaar voor vleesch, maar levert bij vette worst het bezwaar op, dat deze massa niet gelijkelijk te verdeelen is in 't water, 't geen natuurlijk van invloed is op het binden van de zuurstof.

De reactie van vleesch levert volgens STRAETZ Ztsch. f. Fleisch u. Milchhygiëne 1909 ook niet altijd voldoende criteria, PFEILER ibidem 1908 vond 't zelfde.

OTTO FÜRTH en EMIL LENK, Ztsch. f. U. Nahr. u. Gen. 1913, publiceeren een artikel „Ueber ein physikalisch-chemisches Verfahren zur Untersuchung der Zuständsänderungen des Fleisches. Versch vleesch, dat in water of in keukenzoutoplossing gelegd wordt neemt eerst gedurende eenige uren water op, en neemt daarna weder in gewicht af. De lengte dezer perioden, die grafisch worden voorgesteld hangt af van den ouderdom van het vleesch.

Dit komt doordat direct na het afsterven melkzuur wordt gevormd en colloïden volgers K. SPIRO door toevoeging van geringe hoeveelheden zuren veel water kunnen opnemen. De stijgende lijn van de curve toont dus aan, dat er nog melkzuur bijgevormd wordt, het dalen is een gevolg van het spontaan stollen van het eiwit.

Volgens BARGER „The simpler natural bases" worden de eiwitten in het eerste stadium van rotting gehydroliseerd in hunne aminozuren. Daarna breken de bacteriën de aminozuren af tot basen of zuren. Verschillende der gevormde aminen zijn vluchtige basen zooals methylamine, dimethylamine, trimethylamine, isobutylamine en amylamine. De eenvoudigste aliphatische monaminen distilleeren met stoom over uit een alcalische oplossing.

Het zou dan in 't algemeen ook juister zijn te spreken van het bepalen van 't cijfer van vluchtige basen dan van ammoniak bepalingen bij 't distilleeren van bedorven vleesch.

Tusschen de ontleding tot aminozuren liggen nog vele verbindingen, albumosen, daarna peptonen, polypeptiden en dipeptiden

Bij de hydrolise van eiwitstoffen ontstaan volgens EMIL FISCHER: 1. Een basische mono-amidozuren leucine e. a. 2. Twee basische mono-amidozuren, asparaginezuur e. a. 3. Diamidozuren, lysine e. a. 4. Hydrosylhoudende amidozuren, Tyrosine e. a. 5. Verbindingen met een N. houdende gesloten keten Histidine e. a. 6. Zwavelhoudende lichamen, cystine.

't Ligt voor de hand, dat men ook getracht heeft de graad van ontleding te bepalen naar de aminozuren.

DONALD D. VAN SLYKE beschrijft in The journal of biological chemistry 1911 en 1912 „A method of quantitative determination of aliphatic amino groups", waarvoor hij een speciaal toe-

stel construeerde. Men ondervindt hierbij de moeilijkheid de worstmassa fijn te verdeelen.

P. BERGELL, Ztsch. physiol. chemie 1914, Die Anwendung der B. Naphtalin sulfochloridmethode zur Erkennung der partiellen Hydrolyse von Fleischeiweisz. Hij gebruikte dit als groepreagens op aminozuren en peptiden, 't geen een beoordeeling geeft van de hydrolytische toestand van het vleescheiwit.

COHN en HAUSMANN, Ztsch. f. physiol. chemie 1899 bepalen de verhouding der amidoverbindingen.

Ook WEBER and WILSON, the Journal of Biolog. chemistry 1918 heschrijven „a method for the separation and quantitative determination of the lower alkylamines in the presence of ammonia.

De bekende methode van SÖRENSEN (formoltitratie) voor de bepaling der aminozuren berust hierop, dat men bij een oplossing der geneutraliseerde verbindingen voegt geneutraliseerde formaline, waarbij in 't Algemeen de volgende reactie optreedt:

$$R\langle^{NH_2}_{COOH} + C\,H_2\,O \rightleftarrows$$

$$R\langle^{N=CH_2}_{COOH} + H_2\,O$$

waardoor de oplossing weer zuur reageert, dit wordt nu terug getitreerd door $\frac{N}{10}$ base, als indicator dient phenolphtaleïne.

Uit het overzicht, dat kortsheidhalve niet volledig is weergegeven, blijkt wel, dat geen van bovengenoemde methoden nog voldoende uitgewerkt is, om hieruit voor de praktijk vaststaande conclusie's te trekken bij het vaststellen of vleesch en vleeschwaren in bederf zijn overgegaan, zoodat zij niet meer voor consumptie geschikt zijn.

Eigen Onderzoekingen.

Eenigermate in vervolg op het gedeeltelijk door mij bewerkte rapport „Notes on the investigation of preserving Fish bij artificial cold", 't welk geschiedde onder leiding van PROF. DE JONG, heb ik in lateren tijd getracht criteria te vinden voor 't bederf van vleesch en vleeschwaren.

Helaas werd deze arbeid onderbroken door de mobilisatie en kon daarna slechts steeds weer tijdelijke voortgang vinden. Ofschoon nu weder door mijne plaatsing te Bergen op Zoom het onderzoek niet geheel voleindigd is, meen ik toch tot publicatie te mogen overgaan, in de hoop, dat zulks aanleiding moge zijn, dat deze door collega's herhaald en zoo noodig uitgebreid worden. Als eerste eisch heb ik mij gesteld, dat de proeven eenvoudig toe te passen moeten zijn en vooral in korten tijd resultaten moeten geven, met het oog op eventueel bederf, indien het onderzoek langen tijd in beslag mocht nemen en tevens in verband met een practische uitvoering, daar de handelaar spoedig over zijn waren moet kunnen beschikken.

Uit de voorloopige proeven, die ik in 1913 te Arnhem in het Laboratorium van den gemeentelijken keuringsdienst nam, bleek,

dat de meest aangewezen proeven waren: 1. het quantitatief bepalen der vluchtige basen; 2. het z. g. formolgetal; 3. de reactie en 4. de zuurgraad. Draaiing van het polarisatievlak e. a. gaven geen resultaten.

Teneinde telkens een vrijwel homogeen monster te verkrijgen werd het materiaal drie maal door een kleine vleeschmolen gemalen.

Hiervan werd dan telkens 25 gram genomen voor de bepaling der vluchtige basen, en dit in een kolf van 600 c. c. gemengd met 300 c. c. water en 3 gr. Mg O. Teneinde het stooten en schuimen tijdens het distilleeren te voorkomen werd eenig puimsteengruis en kleine stukjes paraffine bijgevoegd. Op deze kolf werd nu nog een spatkolf geplaatst en hieraan verbonden een door water gekoelde buis, die vervolgens in een Erlemeyer in de titreervloeistof uitkwam, die uit 50-100 c. c. $^1/_{10}$ N H Cl of wel volgens WINCKLER (aangewandte chemie 1913) uit 3 gr. boorzuur opgelost in 100 c. c. water bestond, indicator methyl oranje. Gedurende $^5/_4$ uur werd nu gedistilleerd en door regeling der vlam er voor gezorgd, dat in dien tijd 200 c c. vloeistof overgedistilleerd was. Het distillaat werd dan getitreerd met $^1/_{10}$ N H Cl.

Het meerendeel der proeven werd in duplo verricht en is mij daarbij gebleken, dat deze steeds vrijwel dezelfde uitkomsten gaven, indien men er slechts voor zorg droeg dat de vloeistof 45 minuten kookte en even veel overgedistilleerd werd.

De eerste proeven hadden ten doel na te gaan of het cijfer steeg tijdens het intredend bederf en tevens welke base toegevoegd moest worden om de meest duidelijke verschillen te verkrijgen tusschen bedorven en deugdelijk vleesch.

Hierbij valt op te merken, dat bij deze methode van distilleeren met Mg O en een kookpunt van 100° C verschillende afbraakproducten van eiwit NH_3 afsplitsen.

Men verkrijgt dan ook geen absolute bepaling van de vrije NH_3 of nauwkeuriger van de vrije vluchtige basen, maar in meer of mindere mate verhoudingscijfer, die echter ten opzichte van elk monster constant zijn, mits men zich houdt aan bovengenoemde regels. Bij de meer absolute vrije NH_3 bepaling dient men te distilleeren bij verlaagde druk en een kookpunt dat 35° C. niet overschrijdt, volgens de beschrijving van KRÜGER—SCHITTENHELM (Ztsch. f. Physiol. Chemie 1903) en met 't daarin vermelde toestel. Deze methode, die ook meermalen door mij werd toegepast, gaf echter minder groote verschillen tusschen deugdelijk en ondeugdelijk en is veel bewerkelijker.

Nog juister is de methode van FOLIN, die o.a. door PENNINGTON en GREENLEE beschreven wordt in Journ. Americ. Chem. Soc. 1910 voor de bepaling van ammoniak in vleesch, waarbij door H_2SO_4 gereinigde lucht gezogen wordt door een literkolf met 25 gr. vleesch, 5 gr. Mg O en 250 c. c. water, voor de absorptie dienen 4 kolven met $^1/_{10}$ normaal H_2SO_4, in 3-6 uur wordt dan 30.000 M^3. lucht door gezogen, een en ander ge-

schiedt bij kamertemperatuur. Tegen 't schuimen wordt 25 c. c. alcohol en tegen 't bederf 1 gr. fluor natrium toegevoegd. Zij vinden dan ook in kippenvleesch een sterke stijging van ammoniak gedurende het bewaren.

De zuurgraad werd bepaald door 25 gram te brengen in 300 c. c. gedistilleerd water en dit even op te koken, waarbij er op gelet dient te worden, dat de kolf even geschud wordt tijdens het verwarmen, voordat de eiwitten stollen, teneinde de vleeschmassa fijn te verdeelen. Na afkoeling wordt bijgevuld tot 500 c. c. en afgefiltreerd 100 c. c. van dit filtraat wordt nu getitreerd met $^1/_{10}$ N. Bariumhydroxyde en als indicator phenolphtaleïne gebezigd, tot een rose kleur.

De zuurgraad bepalingen, die telkens in duplo's gecontroleerd werden op constante uitkomsten bleken steeds de zelfde te zijn. Ook hier verkrijgt men min of meer vergelijkingscijfers, daar volgens MONDSCHEIN, Bioch. Ztsch. 1912 het niet mogelijk is al 't zuur uit 't vleesch door koken te verwijderen, ook OSBORNE, Die Menschl. N. u. G. van KÖNIG II vermeldt, dat eiwitten belangrijke hoeveelheden zoutzuur en andere zuren kunnen binden.

De formoltitratie werd nu verricht met 100 c. c. van bovenbedoeld geneutraliseerd filtraat in dier voege, dat 10 c.c. geneutraliseerd formaline, ten opzichte van phenolphtaleïne, werd bijgevoegd en daarna met $^1/_{10}$ n. Bariumhydroxyde teruggetitreerd werd tot een rose kleur.

Teneinde het zuur worden van formaline tegen te gaan, werd deze bewaard op marmer.

Ofschoon deze methode afwijkt van die van SÖRENSEN, is deze in de duplo's steeds constant, en geeft verhoudingscijfers, die duidelijke verschillen opleveren tusschen deugdelijk en ondeugdelijke materialen.

De reactie is verder bepaald met behulp van lakmoespapier.

Daar de bovengenoemde cijfers afhankelijk zijn in hoofdzaak van de meer of minder voortgeschreden ontleding der eiwitten, lag 't voor de hand deze te herleiden ten opzichte van het gewicht van eiwit der onderzochte monsters, en dus rekening te houden met het wisselend gehalte aan water, vet en zouten. Hiervoor stonden twee wegen open, de eerste was steeds een Kjeldahl te verrichten of wel de stikstof te bepalen volgens de methode GUNNING, en de tweede, dat men de cijfers herleidde op het organisch-niet-vet.

De eerste methode vereischt echter veel tijd en is derhalve in de praktijk niet wenschelijk, daarom zouden de cijfers beter herleid kunnen worden op 't organisch-niet-vet.

Omtrent de methoden van waterbepaling in vleeschwaren zijn in het bijzonder na de onderzoekingen van FEDER (Chem. Ztg. 1914), omtrent de constante verhouding van water en organisch-niet-vet, talrijke mededeelingen gedaan.

MAI en RHEINBERGER (Bericht über die Hauptsammlung des Vereins deutscher Nahrungsmittelchemiker 1912), Utz. Ztsch. f.

N. u. G. 1914, en E. FEDER ibidem 1917 bepalen 't water door distilleeren met petroleum of xylol.

HOLZMANN, Pharm. Zentrbl. 1916, verwarmt een bepaalde hoeveelheid worst in olie en weegt 't verschil.

H. KREIS chem. Ztg. 1908 distilleert met xylol en gebruikt de rest voor vetbepaling door 5 × met benzol uit te koken.

Voor de xylol waterbepaling werd door mij 30 gram gemalen worst gebracht in een kolf met 200 gram xylol, die door een rechte koeler verbonden is met een scheidtrechter van plm. 200 c. c. Deze buis moet in de scheidtrechter onder water (5 c. c.) uit monden, waardoor het water zich bij 't overdistilleeren gemakkelijker afscheidt van de xylol, na afloop brengt men 't water over in een nauw maatglas. Indien men nu direct aflas of wel 24 uur wachtte waardoor het water meer uitzakte, bleek mij, dat het watergehalte, van de worst tot 2% lager of hooger was. Door mij werd dan ook steeds voor de waterbepaling de droogmethode gebezigd.

Hiertoe wordt een afgewogen hoeveelheid van het monster in een gewogen bakje met gegloeid zand en glazen roerder verdeeld en nu geplaatst in een waterdroogstoof van plm. 100° C. gedurende 2—3 uur, gedurende dien tijd wordt nog een enkele maal de substantie met 't zand fijn verdeeld. Na afkoeling in een exsiccator wordt weder gewogen, het is mij gebleken, dat dan geregeld constant gewicht in dien tijd bereikt werd.

Voor de vetbepaling kan de methode BERNTROP SOHXLET gebezigd worden. Ztschr. f. angew. chemie 1902. Men neemt 10 gram van het monster met 250 c. c. water en 50 c. c. H Cl. S. G. 1.13 en kookt deze zachtjes in een Erlemeyer van 500 c. c. met terugvloeikoeler, totdat 't vleesch is opgelost. Daarna laat men 't vet 24 uur stollen en filtreert dan door een dubbelfilter op een zuigflesch en wascht dit totdat 't niet meer zuur reageert. Het filter wordt gedroogd, vervolgens fijn geknipt en 6 uur in een Sohxlet-apparaat geëxtraheerd.

Deze bepaling duurt echter meerdere dagen.

TOYOKICHI KITA publiceert in 't Arch. f. Hygiëne 1904 de toepassing van de Gerber'sche vetbepaling bij vleesch, deze geeft voldoende nauwkeurige cijfers, vergeleken met de extractie methode. Ook THEODOR GRÜBER, Archiv der Pharmacie 1911 komt tot dit zelfde resultaat.

BAUER en BARSCHALL, Arbeiten aus der Kaiserlichen Gesundheitsamte 1909, merken nog op, dat bij langdurig extraheeren met eather men te hooge cijfers van vet kan krijgen, doordat lagere vetzuren en zelfs stikstofhoudende verbindingen mee overgaan.

Door mij werd dan ook de methode Gulick-Gerber, codex alimentarius, zooals deze voor kaas wordt toegepast, gebezigd, hiervoor wordt 3 gram van het monster in de butyrometer van van Gulick afgewogen, 't geen steeds in duplo geschiedde.

De gevonden cijfers waren steeds vrijwel constant, en de verschillen bij 8-voudige controle's niet grooter dan 0.5 %. Ook

de verschillen met de extractie methode waren te verwaarloozen, zoodat ik meen, dat deze vetbepaling wegens zijn snelle uitvoering alleszins te verkiezen is.

Voor de aschbepaling werd een afgewogen hoeveelheid in een porceleinen aschschaaltje gedurende 6—12 uur in een moffeloven gegloeid tot constant gewicht bereikt is. Echter bleek in den loop van het onderzoek, dat een herleiding der cijfers op de vetvrije droogrest in de meeste gevallen voldoende was voor een beoordeeling der deugdelijkheid, en alleen in dubieuze gevallen de herleiding op organisch-niet-vet c q. op 't eiwitgehalte berekend uit de stikstof bepaling volgens KJELDAHL noodig was. Met het oog op de noodzakelijke tijdsbesparing werd dus meestal afgezien van de meer logische herleiding hierop, en daarvoor de vetvrije droogrest genomen, vooral ook omdat juist het vet en het water de meest veranderlijke factoren zijn; eventueel aanwezig zetmeel wordt ook in mindering gebracht.

Slot volgt.

HERSENTUMOR BIJ EEN KOE,

DOOR

C. A. EGGINK.

In Januari j.l. heb ik een koe behandeld met een hersenlijden, dat aanleiding gaf tot een eigenaardig ziektebeeld.

Anamnese. Koe is goed gezond, maar heeft sinds een week of vier eenige malen per dag perioden, waarin ze staat te „kopschudden".

St. praes. Bij mijn komst valt aan het dier niets bizonders te bespeuren.

Na ± een kwartier strekt de koe het hoofd eenigszins en wordt de neusspiegel droog. Dan wordt het hoofd om z'n lengteas op zij gedraaid naar rechts en worden in deze houding gedurende eenige minuten „ja" knikkende bewegingen uitgevoerd, met strakken blik. Daarna verschijnen de „droppels" weer op den neusspiegel en houden de bewegingen op. De koe kijkt weer, als of haar niets mankeert. Eetlust en herkauwen etc. normaal, behalve gedurende de „aanvallen". Pols, temperatuur en ademhaling normaal, beweging dito.

Diagnose. „Een zenuwlijden"; aan ooren en boezems was niets abnormaals te ontdekken.

Na een dag of zes toedienen van K. Br. scheen het dier genezen.

Twee maanden later kwam de eigenaar opnieuw zeggen, dat de koe sinds een paar dagen weer dezelfde verschijnselen vertoonde, maar in heviger mate, en ten slotte voorover viel, even bleef liggen en met moeite weer opstond. Bij mijn komst, den volgenden dag, had het dier een „aanval" gehad, waarvan het

niet opstond. Het zat in den stal, zeer soporeus, de oogen bijna dicht, de pols zeer zwak en langzaam.

Bij slachting bleek te bestaan een duivenei groote tumor op de plaats van de hypophysis cerebri. Deze tumor had een weeke consistentie en op doorsnede de kleur van witte hersensubstantie met hier en daar een eilandje van geelachtig weefsel; geen holten. De betreffende koe was vrij van tuberculose.

Op blz. 693 van HUTYRA & MAREK 1910, 2de deel wordt een dergelijk geval bij een veulen beschreven, dat echter op enkele punten nogal met het bovenstaande verschilt.

(*Uit het laboratorium der Gemeente Slachtplaats.* Directeur K. HOEFNAGEL.)

KORTE MEDEDEELINGEN,

DOOR

C. DE GRAAF, *Veearts aan de Gemeente Slachtplaats.*

1. *Traumatische hepatitis bij het varken.*

Het voorkomen van scherpe voorwerpen, voornamelijk naalden, spijkers, enz. in pens, netmaag, pericard bij runderen en de daarmede gepaard gaande ontstekingsprocessen en vergroeiïngen zijn op een abattoir niet zeldzaam.

Bij varkens had ik dit echter nog nooit aangetroffen, zoodat het mij wel de moeite waarde leek, een onlangs hier voorgekomen geval van traumatische hepatitis bij een varken nader te beschrijven.

Reeds bij het openen der buik bleek er een chronische peritonitis te bestaan. Niet alleen waren de darmen met het peritoneum parietale op meerdere plaatsen vergroeid, maar ook onderling waren ze één samenhangende massa geworden, zoodat het haast onmogelijk bleek de dunne darmen van de dikke darmen los te maken. Eveneens waren uterus en blaas in het proces betrokken.

Bij het losmaken der maag van de maagvlakte der lever bleek tusschen deze twee organen een abnormale verbinding te bestaan. Midden uit de middelste leverkwab kwam een harde, vingerdikke fibreuse buis te voorschijn, welke eenigszins om de maag heenliep en bij de curvatura major in de maag overging.

De totale lengte dezer streng van lever tot maag was ongeveer 8 cm. Verder bleek, dat de milt, ongeveer in het midden der lengte, zeer vast met de maagwand vergroeid was. Tevens vertoonde de milt daar ter plaatse een absces, duivenei groot.

Op deze vergroeiïngsplaats tusschen milt en maag kwam nu ook de streng van de lever in de maag. Bij het losmaken der milt had de maagwand daar een zeer dunne plaats, zoodat het leek, alsof een of ander voorwerp daar de maagwand had geperforeerd. Hoewel het miltabsces juist tegen deze dunne

maagwand aanlag, bleek het geheel en al afgehapseld te zijn. Het net was op meerdere plaatsen vergroeid met maag en milt en ook kwamen daarin hier en daar knikkergroote abscesjes voor.

Wat de verbindingsstreng betrof tusschen maag en lever, deze werd, circa 2 cm. voor den overgang in de lever, veel dikker en bij palpatie voelde ik daarin iets hards. De streng zelf bleek ook in de leverkwab zich verder voort te zetten, zoover zelfs, dat de voorzijde dezer kwab met het middenrif vergroeid was. Ook in de lever was de streng hard. Bij het opensnijden der streng kwam daaruit een stopnaald te voorschijn. Met de punt kwam de naald bijna tot aan de voorvlakte der lever, terwijl het oog nog in de verbindigsstreng zat tusschen lever en maag. De naald was gelegen in een weinig etter en verder geheel door een bijna 3 mm. dikke, fibreuze, buisvormige kapsel van het omringende weefsel afgescheiden.

Blijkbaar had de naald den maagwand op de aangroeiïngsplek tusschen maag en milt doorboord, heeft daarbij de milt eerst geraakt en is daarna in de lever terechtgekomen. De naald zelf bleek zwart te zijn, door de vorming van zwavelijzerverbindingen, doch overigens was zij, na afschuring nog bruikbaar.

Het varken bleek, na informatie, afkomstig te zijn van een tuinder uit den omtrek der stad en werd meermalen gevoed met aardappelschillen en dergelijke afval, zoodat het daarmee waarschijnlijk de stopnaald naar binnen heeft gekregen.

2. *Algemeene sarcomatosis bij het rund.*

Hoewel gevallen van algemeene sarcomatosis bij het rund niet onbekend zijn, kwam onlangs aan de slachtplaats alhier een rund ter slachting, dat later bij de keuring aan algemeene sarcomatosis bleek te lijden. Het geheele dier was zoozeer met deze gezwellen behept, dat niet alleen bijna alle organen, doch ook vele spiergroepen doorzaaid waren met sarcomen.

Het dier verkeerde in uitmuntenden voedingstoestand. Alle oppervlakkig gelegen lymphklieren, als keelgangslymphklieren, boegklieren en vangklieren waren gezwollen en voelden hard aan; vooral de beide boegklieren bleken in sterke mate op te vallen. Ook was een uierkwartier vergroot en hard, zoodat in mij het vermoeden opkwam, met een geval van uitgebreide t. b. c. te doen te hebben.

Reeds bij het verwijderen der huid van buik en uier bleek, dat het bewusten uierkwartier geheel en al doorzet was met zeer vele, bijna knikkergroote knobbeltjes, welke zich vrij scherp van het daartusschen gelegen normale nierweefsel afteekenden. Ook de bijbehoorende supramammaire lymphklier had meerdere van zulke knobbels, welke alle aan de randzône van de klier gelegen waren; het niet aangetastte gedeelte der klier zag er verder normaal uit.

De consistentie dezer knobbeltjes was eenigszins vast, op doorsnede was het weefsel wit spekachtig, vertoonde een vettige

glans. Een structuur was er niet in te onderkennen. In geen enkele der knobbels kwam verharing of verkalking voor.

Ook in de huidspier kwamen, hoewel op slechts enkele plaatsen en in veel geringere grootte, deze knobbeltjes voor. Ze gingen zonder scherpe afscheiding in het spierweefsel over, waren erwtgroot, op doorsnede wit glanzend.

Vele organen bleken verder met deze tumoren doorzet. Vooral de lever had er meerdere van verschillende grootte, sommige zelfs tot kippenei groot. Meerdere dezer tumoren waren eenigszins verheven boven het leveroppervlak, hadden dan een meer platronden vorm, terwijl bij de grootere exemplaren in het centrum der buiten het leveroppervlak uitstekend gedeelte een indeuking (z.g. del) aanwezig was (tengevolge van centrale degeneratie en verval van tumorcellen). De doorsnede was spekachtig geel-wit.

Terwijl de lever enkele zeer groote tumoren had, kwamen er in de longen juist zeer vele, nagenoeg erwtgroote knobbeltjes voor. Daar deze meer in het longweefsel gelegen waren, werd hierbij de typische del niet waargenomen. Evenals de portale lymphklieren, vertoonden ook de bronchiale, alsmede de mediastinale lymphklieren enkele tumoren.

In de nieren deden zich de tumoren macroscopisch iets anders voor.

Ze puilden in beide nieren veel meer boven het oppervlak uit, waren, inplaats van platrond, meer halfbolvormig. Ook was de consistentie veel minder vast, de gezwelmassa gemakkelijk met een mes uittestrijken en leek deze substantie eenigszins op ingedikte, roomachtige etter. Dus meer een beeld van metastatische abscessen. Dit was echter alleen het geval bij de meer grootere exemplaren. Bij de kleinere tumoren was de consistentie weer vast elastisch, de doorsnede spekachtigglanzend geelwit en kon de substantie zeer lastig uit de tumor weggestreken worden.

Behalve in de reeds genoemde organen (uier, lever, longen, lymphklieren, nieren) kwamen nog metastatische gezwellen voor in de hartspier, onder het endocardium, in uterus wand, onder peritoneum en pleura parietale, in de breede baarmoederbanden, in darmwand, penswand, wand der galblaas, in verschillende spiergroepen langs hals, schouder, bekken, in intermusculaire lymphklieren en zelfs in beenmerg (van humerus).

Macroscopisch bleek dus, dat men hier te doen had met maligne tumoren. Het voorkomen door het geheele lichaam, wat wees op een verspreiding met het bloed, de regressieverschijnselen in het centrum bij de meer grootere exemplaren, alsmede het aspect op doorsnede deden een geval van algemeene sarcomatosis vermoeden.

Van de tumoren in lever, longen, nieren, spieren en lymphklieren werden door mij verschillende coupes gemaakt met het bevries-microtoom en deze microscopisch nader bekeken. In de levercoupe zag men, dat het eigenlijke gezwelweefsel bestond,

uit groote, blaasvormige, min of meer polygonale of ronde cellen, waarvan de meesten één, sommige zelfs 2 à 3 groote weinig chromatine bevattende kernen hadden. Blijkbaar was het tumorweefsel in sterke proliferatie en stelden deze meerkernige cellen verschillende deelingsstadia der tumorcellen voor. De tumorcellen vertoonden onderling een zeer los verband, lieten min of meer tusschen elkaar eenige ruimte over. Meer aan den rand van het gezwelweefsel zag men soms resten van leverbalkjes, welke, als gevolg van hunne losrukking uit het normale verband met het overige leverweefsel, gedegenereerd waren.

Op andere plekken in de coupe zag men het tumorweefsel haardsgewijze doorzaaid met ontstekingscellen, waaronder vooral vele cosinophiele leukocyten; dus pleksgewijze verkeerde het gezwelweefsel in ontsteking. Ook zag men op sommige plaatsen heel mooi een infiltratieve groei.

In de coupes van de nieren zag men soms veel duidelijker de meerkernige gezwelcellen en trad ook de infiltratieve groei nog meer naar voren, waarschijnlijk, doordat de tubuli recti zich gemakkelijker door het opdringende tumorweefsel uit hun onderling verband lieten rukken. Ook hier weer op enkele plaatsen zeer locaal een ontstekingsinfiltraat; vooral waren weer de eosinophiele leukocyten sterk vertegenwoordigd.

De microscopische praeparaten van longen en spierstukjes gaven, afgezien van de normale histologische verschillen in het orgaanweefsel, hetzelfde beeld. In de coupe van een lymphklier kon men van een infiltratieve groei weinig opmerken.

In verband met het microscopisch beeld, dat verschillende tumoren vertoonden, had men hier te doen met een geval van algemeene sarcomatosis, veroorzaakt door een groot rondcellig sarkom (sarcoma globocellulare).

3. *Vorming van dubbele galblaas.*

Bij een sectie trof ik onlangs bij een rund een lever aan welke voorzien was van een dubbele galblaas (vesica fellea duplex).

Op het eerste gezicht leken er meer twee uitbochtingen te bestaan van ééne, oorspronkelijke grootere blaas. Bij het oppraepareeren van deze grootere blaas bleek, dat deze gevormd werd door de samengroeiing van twee geheel afzonderlijke blazen, welke echter door b. w. en vetweefsel min of meer tot een geheel vereenigd waren.

Beide blazen waren nagenoeg even groot, peervormig. Zij hadden, na ieder afzonderlijk een ductus cysticus te hebben gevormd van bijna 1 c.M. lengte, verder een gemeenschappelijken afvoergang. Voor hun uitmonding in de duct. choledochus hadden de beide ducti cystici zich dus vereenigd,

De oorzaak voor het ontstaan van deze misvorming is niet met zekerheid bekend.

De lever ontwikkelt zich als een netvormig vertakte, tubuleuze klier van de beide uit het duodenum afstammende primitieve leverbuisjes, welke den aanleg vormen voor de rechter- en

linker leverkwab. Deze twee buizen vormen naar alle zijden holle en massieve zijtakken, die zich tot een netwerk vereenigen en zich deels tot galgangen, deels tot het secretorische leverparenchym verder ontwikkelen. De rechter primitieve leverbuis krijgt op een bepaalde plaats nog een uitstulping, welke de latere galblaas vormt. Een dubbele galblaas kan dus nu het gevolg zijn van een primaire dubbele uitstulping, maar ook kan een indeuking van buitenaf als gevolg van een of andere tegenstand, op de enkelvoudig aangelegde uitstulping tot een dubbelvorming der blaas aanleiding geven.

Er zijn meerdere gevallen van deze dubbelvormingen in de literatuur bekend, waarbij soms de galblaas van onderen een dubbele uitbochting heeft, soms ook 2 blazen voorkomen, door een septum gescheiden en met ééne gemeenschappelijke duct, cysticus, soms, zooals in dit geval, twee geheel afzonderlijke blazen, met 2 ducti cystici. Ook kunnen de beide blazen nog belangrijk in grootte verschillen, zoodat de eene meer een aanhangsel lijkt van de andere.

INGEZONDEN.

Vergadering Volksraad te Batavia op 11 Juli 1919.

„De heer STIBBE vraagt of de Regeeringsgemachtigde (SIBINGA MULDER) in verband met de toekomstige decentralisatieplannen van het Departement van Landbouw de decentraliseerende geest zich ook zal laten gelden bij de reorganisatie van den veeartsenijkundigen dienst. In elk geval meen ik te moeten aandringen om daar ook ten spoedigste te decentraliseeren, want anders zou eene desorganisatie misschien het gevolg zijn van de reorganisatie. Zoowel daar als bij het boschwezen worde rekening gehouden met de reorganisatie-adviezen der betrokken deskundigen vereenigingen.

Indien het de bedoeling is den veeteeltkundigen voorlichtingsdienst geheel af te scheiden van den veeartsenijkundigen dienst, dan moet ik daar ernstig tegen waarschuwen.

Met instemming begroet ik het denkbeeld op pagina 16 der Memorie van Antwoord aangegeven om de landbouwleeraren onder een inspecteur te stellen en om wat regeling te brengen in hun werk, doch meen bij voorbaat te moeten aandringen op een matig gebruik van instructies en papieren regelingen.

Het veeteeltkundig gebied acht ik niet het hunne en van de combinatie land- en tuinbouw met veeteeltkunde verwacht ik alleen dat de veeteelt nog meer in het gedrang zal komen, dan zij nu reeds zit. Al staat veeteelt zeer zeker in nauw verband met landbouw en hebben de landbouwleeraren te Wageningen daarvan iets geleerd, dan wil dat nog niet zeggen, dat zij beter dan de veeartsen de veeteelt kunnen bevorderen en meer deskundig zijn. In geen geval zijn de tegenwoordige landbouwleeraren en de in de naaste toekomst beschikbare krachten voldoende voorbereid voor die taak. Nog daargelaten, dat de veeartsen over eene groote dosis praktische ervaring beschikken, die de landbouwleeraren geheel missen.

Al moge de combinatie landbouw-veeteeltkundige eenlievelingsdenkbeeld van den Regeeringsgemachtigde zijn dan zou ik hem toch ernstig willen aanraden dit groote volksbelang niet aan een denkbeeld op te offeren.

De heer BERGMEIJER: Mijnheer de Voorzitter:

Hoewel er natuurlijk bij het Landbouwdepartement verschillende zaken zijn, die aanleiding zouden kunnen geven tot eene uitvoerige bespreking zal ik zeer kort zijn en slechts op een tweetal punten even de aandacht vestigen.

In de eerste plaats zou ik enkele woorden willen zeggen over de onderafdeeling

Daar heeft de Regeering met werkelijk prijzenswaardige openhartigheid een verklaring afgelegd aangaande de verplaatsing van de veeartsenijschool van Buitenzorg naar een andere plaats.

De zaak komt in het kort hierop neer, dat de Regeering zegt: alle deskundigen zijn het er over eens dat de school moet worden verplaatst naar Batavia, maar niettegenstaande die deskundigheid doe ik het maar liever niet.

Alle deskundigen is misschien niet heelemaal juist, want het oordeel van de militaire deskundigen wordt ons onthouden, doch de inspecteur van den veeartsenijkundigen dienst deden de tijdelijke directeur van de school geven den voorkeur aan Batavia en eigenlijk geeft de Regeering toe dat dit de aangewezen plaats is.

Financieele overwegingen deden het echter de Regeering beter vinden de school naar Bandoeng over te plaatsen. Ik vind het zeer betreurenswaardig dat men zegt: er is geen geld dus laten we na te doen, wat ieder noodzakelijk vindt.

De bouw van zoo'n school duurt minstens 5 jaar, want wanneer men ziet hoe lang de bouw van de Inlandsche artsenschool duurt, dan zal men wel toegeven, dat de bouw van deze school ook wel eenige jaren zal duren.

Men kan de kosten dus verdeelen over verschillende begrootingen en dan wordt de last niet zoo zwaar.

Ik zou de Regeering haast willen bezweren om niet ter wille van de kosten te gaan knoeien.

Als men de school overbrengt naar Bandoeng — alle deskundigen zijn het er over eens — wordt er geknoeid. De Directeur van Landbouw schud van neen, doch ik wil enkele vragen aangaande dit punt stellen.

In Bandoeng zullen hoofdzakelijk zieke paarden behandeld worden en de veeartsen moeten meer leeren dan paarden behandelen. Bovendien zijn het militaire paarden, die gewoonlijk enkel maar chirurgische behandeling noodig hebben, zoodat de veeartsen zeer eenzijdig zullen worden opgeleid. Er zijn wel runderen op Lembang en Tjisaroea, maar die plaatsen zijn te ver van Bandoeng gelegen, zoodat de veeartsen daar weinig aan hebben.

Ook zou ik willen weten hoe de Regeering zich voorstelt de verhouding tusschen de militaire en civiele autoriteiten, een buitengewoon teer en gevaarlijk punt.

Vervolgens zou ik willen vragen hoeveel besparing de Regeering denkt te krijgen door de school naar Bandoeng over te plaatsen.

Dit kan niet heel veel zijn. De Regeering heeft ook niet meegedeeld hoe de militaire deskundigen er over denken en dat zou ik toch ook wel gaarne willen weten.

In elk geval naar het eenstemmig oordeel van degenen, die de school kennen, moet zij verplaatst worden, maar ik geloof dat het veel beter is de school nog eenige jaren te Buitenzorg te laten, dan haar thans over te plaatsen naar Bandoeng. Dat kan onmogelijk goed werken en daaronder zal de school ten eeuwigen dage gebukt gaan.

De heer STIBBE:

Nu kom ik tot het onderwerp reeds in de najaarszitting besproken en waarbij ik toen mijn betoog steunde op eene redevoering van het Kamerlid SIBINGA MULDER. Voor dit onderwerp hoop ik thans op veel sympathie van den Regeeringsgemachtigde.

In die zitting hebben de heer VAN DER JAGT en ik reeds gezegd dat er veel meer gedaan moest worden voor den veestapel.

Na gewezen te hebben op het groote gebrek aan gouvernementsveeartsen en hulppersoneel hun positieverbetering en op de grieven die tegen de leiding van den veeartsenij-kundigen dienst zijn ingebracht, welke aangelegenheid nog bij de Regeering in onderzoek is besluit spreker zijn rede:

Mijnheer de Voorzitter! Optimisme is een zeer goede eigenschap, die ik vooral in Regeeringsvertegenwoordigers apprecieer, maar zoo'n optimisme om eenvoudig cijfers en feiten te negeeren, acht ik niet te verdedigen.

De Regeering kan niet wachten met de positie van de Gouvernementsveeartsen te verbeteren, waarvoor ik een amendement op onderafdeeling 296 indiende, totdat er geen kapstok meer bestaat om haar aan te hangen. Bij deze gelegeheid wil ik er nog even op wijzen, dat ook hier weer, evenals bij de koffieinspectie getracht is den Volksraad zoet te houden. De Regeering beloofde n.l. deze traktementsherziening in 1920 — al vond de Volksraad de zaak voor 1919 urgent — maar nu komt de Regeering weer met een vage belofte, misschien doen wij het wel bij suppletoire begrooting van 1920. Mijnheer de Voorzitter! Zoo wordt ons het werk heusch niet gemakkelijk gemaakt, dat voortdurend beloven en dan weer bij nader inzien uit-

stellen enz. verbetert de samenwerking niet, daarom heb ik nogmaals het amendement, om positieverbetering der Gouvernementsveeartsen, dat het vorig jaar met groote meerderheid van stemmen hier is aangenomen, ingediend en hoop dat mijn geachte medeleden er ook nu weer mede zullen instemmen.

Tot slot nog een verzoek.

Zou de Regeering, nu zij toch in principe hoogere opleiding van veeartsen hier te lande wil, de opdracht aan de commissie die de hoogere opleiding voor gewone artsen voorbereid, niet willen uitbreiden met eene opdracht om ook over de veearts opleiding haar licht te doen schijnen?

De heer SIBBINGA MULDER:

De heer BERGMEIJER heeft gesproken over de verplaatsing van de veeartsenijkundige school.

Laat ik allereerst zeggen, dat de plannen zich tot nog toe in stadium van voorbereiding bevinden en nog zeer primair zijn. Verder kan ik zeggen dat de Regeering bij deze zaak geleid wordt door de volgende overwegingen.

Ik sluit mij gaarne aan bij den heer BERGMEIJER, dat de school het beste zou staan te Batavia met het oog op het klinisch materiaal, dat men daar in groote hoeveelheid heeft.

De overbrenging van de school naar Batavia is een kwestie van 7 ton en m.i. is de zaak dat bedrag op zich zelf beschouwd ten volle waard.

Maar daar komt bij dat ook het leger noodig heeft een veterinaire inrichting en toen heeft de Regeering gezegd: Kunnen wij niet beide zaken combineeren tot heil van beide partijen?

Dit is nader in overweging genomen en nu nog betrekkelijkerwijze gesproken in overweging. Tusschen den Legercommandant en den Directeur van Landbouw is in zooverre overeenstemming bereikt, dat wij meenen dat enkele moeilijkheden wellicht kunnen worden ondervangen, maar ik wil gaarne erkennen, dat wat het klinisch materiaal betreft Batavia als plaats van vestiging zeker meer gewenscht was. De vraag is of in Bandoeng zooveel materiaal te krijgen zou zijn om de gewenschte combinatie mogelijk te maken.

Voor mij ben ik nog wel een klein beetje optimistisch, omdat ik weet dat een zich ontzettend uitbreidende stad als Bandoeng wel zeer groote kans zal bieden, dat er voldoende klinisch materiaal zal zijn.

De heer STIBBE is gekomen tot het boschwezen en den veeartsenijkundigen dienst en heeft gesproken over den decentraliseerenden geest, welke ook bij den veeartsenijkundigen dienst gewenscht zou zijn.

Ik kan wel zeggen, dat ik niets liever wilde en zeer zeker bij den veeartsenijkundigen dienst meer zou willen decentraliseeren dan op het oogenblik het geval is.

Ik wil weer samenwerking, meer contact hebben tusschen de verschillende eenheden.

Thans hangt de meerdere of mindere samenwerking van den dienst teveel af van persoonlijke appreciatie en depreciatie.

Welnu, het is dus aan de Regeering om die factoren zoveel mogelijk uit te sluiten te trachten door goede verhouding die factoren te elimineeren en tot samenwerking te komen, die, niet meer behoeft te berusten op persoonlijke sympathie.

Wat nu betreft mijn voorstel aan de Regeering om den veeteeltkundigen dienst te splitsen van den veeartsenijkundigen dienst wil ik daarover het volgende zeggen.

Wanneer men meent dat de veeartsenijkundigen ook veeteeltkundigen moeten zijn, zal ik dit beslist tegenspreken.

Hun opleiding wijst niet in die richting, maar buitendien zou het principieel onjuist zijn ; het vee is evengoed als de padi een product van den bodem en ligt zeer zeker in den gezichtskring van den landbouwkundigen dienst.

In Nederland is men wat dat betreft Indië één goede dertig jaar vooruit.

De strijd tusschen de veeartsenijkundigen en de landbouwkundigen over den veeteeltkundigen dienst is reeds volstreden en de veeteeltkundige dienst is gekomen van den veeartsenijkundigen dienst bij den landbouwkundigen dienst.

De landbouwkundige voorlichtingsdienst heeft daarvoor ook volledige bevoegdheid, ook speciale veeteeltkundigen en ook de zuivelconsulenten hebben in die richting gewerkt.

Dit neemt niet weg, dat ik zeer zeker gaarne hulde wil brengen voor hetgeen in den loop der tijden door de veeartsenijkundigen op veeteeltkundig gebied is gedaan, maar daar staat tegenover dat zij tekortkomingen hebben, doch deze tekortkomingen kan men hun niet zwaar aanrekenen.

Wanneer ik objectief de zaak beschouw, moet ik erkennen dat wat aangaat de veeteeltkundige dienst deze wat al te veel van den hak op den tak is gesprongen en men zeer gerust de zaak zal kunnen opzetten op de basis, welke de veeteeltkundige wetenschap ons geeft. Men moet niet meenen dat dit een achteruitstelling zou zijn van den veeartsenijkundigen dienst. Het is volstrekt niet als een achteruitstelling te beschouwen, wanneer men iemands werk opdraagt aan iemand anders, die speciaal voor dat werk is aangewezen.

Er is geen kwestie van dat het eenige mindere waardeering zou beteekenen voor den veeartsenijkundigen dienst.

Neen, mijnheer de Voorzitter.

Wanneer men zegt, dat de tegenwoordige landbouwleeraren geen veeteeltkundigen zijn moet ik dat ten deele toegeven, aangezien men vroeger te Wageningen voor de koloniaal landbouwkundige studie zich heel weinig met veeteelt bemoeide, maar nadat de school te Wageningen gepromoveerd is tot een hoogeschool is er een aparte studie voor de veeteeltkunde als afdeeling aan die hoogeschool verbonden en het is mijn streven om onder de landbouwingenieurs, die in den vervolge zullen uitkomen er ook eenige te krijgen, die de speciaal veeteeltkundige studie hebben genoten en die zullen onze voorlichters zijn en zij zullen in hunne ressorten ook speciale voorlichting kunnen geven. In één woord, wij zullen langzaam en zeker komen tot een veeteeltkundigen dienst, die binnen den gezichtskring van den landbouwkundigen dienst valt, die in hoofdzaak zorgt voor de productiviteit van den bodem in vollen omvang.

Er moet aanraking zijn tusschen den landbouwkundigen voorlichtingsdienst en den tani.

Dit is een factor die evenmin gemist kan worden als de irrigatiefactor bij de bodemcultuur. De heer STIBBE is bevreesd dat wanneer ik den landbouwkundigen-, den tuinbouwkundigen- en den veeteeltkundigendienst bij elkaar breng, ze als het ware onder één hoedje breng, er eigenlijk gezegd, niet veel van terecht komt.

De heer STIBBE : Alleen van de veeteelt.

De heer SIBINGA MULDER : Dan wil ik daarop antwoorden, wat ik zoo pas gezegd heb, dat de veeteelt evengoed een bodemproduct betreft als de landbouw of de tuinbouw.

Ik zal het woord Landbouw, evenals in Nederland reeds 25 jaar geleden gebeurde, altijd schrijven met een hoofdletter. Alle bodemproductie is daaronder begrepen.

Evenals in Nederland en in andere landen het geval is vind ik het absoluut noodzakelijk dat de veeteelt in handen van de landbouwkundigen blijft. Ik heb het zoo pas gezegd, dat ik veeteeltkundige ingenieurs of landbouwkundige ingenieurs, die de veeteeltkundige richting hebben bestudeerd, laat uitkomen.

Nu vraagt de heer STIBBE : Wat is dat nu weer voor nieuws? Wat moeten die, ingenieurs doen? Laat ik den heer STIBBE met een kort woord op de hoogte helpen. Tot nu toe trachtte velen aan den landbouwkundigen voorlichtings dienst verbonden te krijgen de z.g. landbouwkundigen volgens de wet op het middelbaar onderwijs van 1863. Zij die de hoogere landbouwschool hebben afgeloopen na de reorganisatie, tengevolge waarvan deze studie verbreed en verdiept is, zij, die het examen aan die school met succes hebben afgelegd, vinden hun studie bekroond met het diploma van landbouwkundig ingenieur. De studie is dus verbreed en verdiept en is er daarbij een verschil in den titel gekomen.

De heer STIBBE is verder gekomen op den veestapel. Welnu mijnheer de Voorzitter dat daaraan verbeteringen moeten worden gebracht en vele verbeteringen zelfs, niemand is daarvan meer overtuigd dan ik. Er zijn natuurlijk oorzaken voor, dat wij den veestapel niettegenstaande het inbrengen van ander bloed slechts langzaam zien verbeteren. Wij hebben hier Britsch-Indisch bloed ingebracht. Dat de proef niet volkomen is geslaagd, dat niet overal een zoo groote vooruitgang is te bespeuren als wel gewenscht was, heeft zijn natuurlijke oorzaak. Bij het uitbreiden van bouwgronden voor het kweeken van voedselgewassen leggen de weigronden, die toch al schaarsch zijn op Java, het hoe langer hoe meer af.

Het eenige middel, om daaraan tegemoet te komen is, dat de bevolking in de verschillende streken meer en meer tot stalvoeding overgaat. De heer STIBBE weet echter uit zijn ervaring als bestuursambtenaar, dat, wanneer men de bevolking iets nieuws wil bijbrengen, men dat doet door redeneeringen en door zelf het goede voorbeeld te geven, maar dat in de eerste plaats „tijd" een absolute vereischte is. Overigens zou ik dit willen zeggen, dat de aanvoer van ander bloed, speciaal Britsch-Indisch bloed bij den veestapel op Java wel degelijk goede resultaten heeft gehad.

Ik heb dat zelf ervaren. Kort geleden reisde ik n.l. per auto over Java, waar ik 13 jaar vandaan ben geweest. Toen ik door de verschillende residenties reisde, kon ik niet nalaten tot mijn reisgenoot, den inspecteur van Landbouw in de auto te zeggen, wat een verschil tusschen den veestapel van thans en dien van vroeger. Het was mij herhaaldelijk mogelijk vee aan te wijzen, waarin bijv. Britsch-Indisch bloed zat. In verschillende streken heb ik dat kunnen doen.

Hoe meer verbeteringen van den veestapel men in de hand werkt, hoe liever het mij is. Maar dikwijls zijn er omstandigheden, die het onmogelijk maken. Daar wij slechts een beperkt aantal fokdieren in Britsch-Indië kunnen krijgen, is de voorziening dikwijls zoo precair, dat ik aan de Regeering het voorstel heb gedaan om een zuiver fokstation te Sumatra te vestigen, om, als Britsch-Indië teveel gesloten werd, voldoende rasecht vee te hebben. Helaas zijn de pecunia weer de oorzaak, dat het plan een jaar is moeten worden uitgesteld.

De heer STIBBE is verder gekomen op de paardenteelt. Op Soembawa is o.a. naar zijn meening in dat opzicht gezondigd. Daar werden eerst groote paarden ingevoerd maar daarna kwamen er menschen welke die groote paarden weer wegnamen. Mijnheer STIBBE, laat ik u dit zeggen, de commissie, die per slot van rekening geadviseerd heeft die teelt daar te staken, is de zoogenaamde technische commissie. Mijn voorganger maakte er deel van uit ; er waren verder eenige veeartsen in en de commissie is tot de conclusie gekomen op den ingeslagen weg niet verder te moeten voortgaan. Als men eenige jaren geleden mijn advies gevraagd had, zou ik nooit geadviseerd hebben, dat men op die wijze komen kon tot een groot paardenras.

Ik behoor tot die menschen, — niet waar mijnheer CRAMER? — die conservatief zijn in hart en nieren, maar die toch meenen, dat in de paardenteelt andere factoren meespreken met name bodem en klimaat. Ik sta daarin niet alleen ; ook de bekende deskundige majoor GROENEVELDT, die veel aan paardenteelt heeft gedaan, zou zich hebben verzet tegen het telen van dergelijke groote paarden, want men doet veel beter paarden te telen, die voor den bodem en het klimaat geschikt zijn. Hoogte en bouw moeten evenredigheid vertoonen en de paarden moeten geschikt zijn om door de bevolking te worden geteeld. Dat is veel dankbaarder dan twee slagen, die in bouw ver van elkander staan, tot een goed geheel te willen brengen.

De heer STIBBE heeft de kwestie aangehaald van de terugstelling van adjunct-inspecteurs tot veearts. Deze zaak is nog niet ten einde, ook in verband met plannen voor een anderen opzet van den veeartsenijkundigen dienst. Men moet deze zaak echter niet al te dramatisch opvatten. De terugstelling van adjunct-inspecteur tot veearts verschilt slechts ƒ 50.— per maand; mij dunkt, dat is niet zoo'nheelbelangrijke kwestie. De zaak is nog in onderzoek en hangt nauw samen met de plannen voor eene andere indeeling van den dienst.

Dat daar niet alles „couleur de rose" is kan ik hier in den Volksraad wel vertellen, maar daarnaast bestaan ook werkelijke grieven.

De positie van de veeartsen zal moeten worden verbeterd, mijnheer de Voorzitter, daar ben ik volstrekt geen tegenstander van. Maar dit is een onderwerp, dat in de algemeene regeling thuis behoort, n.l. in de bezoldigingsregeling, die met de algemeene bezoldiging samenhangt.

Dat er weinig animo is onder de veeartsen, die uit Holland moeten komen, dit is betrekkelijkerwijs niet zoo erg. Dit jaar hebben wij er 8 gekregen en wanneer de opleiding is verbeterd en ook de studiesubsidie is verhoogd tot ƒ 5000.— dan zou ik niets liever willen, dan dat wij gemakkelijker en meer veeartsen konden krijgen. Ik wil echter nog opmerken, dat waar betoogd wordt, dat er een aantal veeartsen noodig zijn, er in de toekomst relatief minder noodig zullen zijn dan oorspronkelijk is gedacht, omdat die personen zich dan volgens het plan der Regeering alleen tot den veeartsenijkundigen dienst zullen kunnen bepalen, waardoor hun aantal relatief minder kan zijn en zij voor de veeartsenijkunde heel wat meer kunnen presteeren, dan op het oogenblik het geval is.

De heer STIBBE. Nog een enkel woord over de terugstelling van de adjunct-inspecteurs. De Regeeringsvertegenwoordiger zegt wel, dat het slechts een kleine achteruitgang is in traktement. Daar gaat het niet om. Het gaat hier om, dat de menschen in positie teruggaan. Het is niet een kwestie van geld maar een kwestie van appreciatie van hun werk. Zij offeren nog iets anders op dan traktement. Maar ik zal er thans verder niet op ingaan, omdat de zaak nog in onderzoek is. Ik wil er alleen bij herhaling voor waarschuwen, dat het niet aangaat alleen te kijken

naar iets minder traktement, maar men moet er ook bij denken, dat de heeren hun geheele toekomstige positie en carrière in de schaal leggen voor hun overtuiging.

Uit het bovenstaande blijkt duidelijk dat niet alleen de Directeur van Landbouw, doch ook de Regeering zich op het standpunt stelt dat voortaan met de leiding van de veeteeltaangelegenheden der bevolking behooren belast te worden veeteeltingenieurs of wel landbouwingenieurs die een bepaalde studie hebben gemaakt te Wageningen van veeteelt.

Voor zoover mij bekend is er tot heden geen verandering aangebracht in het veeteeltonderwijs aan de Landbouwkundige Hoogeschool te Wageningen. De overdracht van die werkzaamheden zal derhalve in geen geval zoo spoedig kunnen plaats vinden, als de heer SIBINGA MULDER wel wil doen uitkomen in den Volksraad.

Om een goed voorlichter te kunnen zijn in zake de veeteelt van de bevolking in Indië zal het toch in de allereerste plaats noodig zijn dat ook de koloniale veeteelt, de desa-economie, voor zoover deze met dat bedrijf in verband staat en tropische voederkennis onder de onderwijsvakken dienen te worden opgenomen. Zoover is het echter nog niet.

Daarbij is tijdens de debatten in den Volksraad tot mijn groote verwondering niet besproken het feit dat vooral voor de Buitenbezittingen aan de uitvoering van het plan van den heer SIBINGA MULDER veel groote bezwaren verbonden zullen zijn.

Thans zijn daar de Gouvernementsveeartsen belast met de uitvoering van de maatregelen, tegelijk met de ziektebestrijding. Worden zij van de eerste functie ontheven, dan zullen op verscheidene plaatsen in hetzelfde ressort een landbouwkundige en een dierenarts gevestigd zijn, hetgeen nog al kostbaar zal blijken.

Het zal toch zeker niet in de bedoeling liggen van dezen Departementschef, om voor ziekte-onderzoek, voorkoming en bestrijding deze gewesten, die niet altijd zoo gemakkelijk te bereiken zijn, van uit Java te laten bedienen.

Mijn meening is dat zoowel te Wageningen als te Utrecht de voorbereidende opleiding kan gegeven worden voor de veeteelt, ook de koloniale veeteelt, men maakt echter aan geen van beide dezer inrichtingen van hooger onderwijs veeteeltkundigen. Die ontwikkelen zich zelf later in de praktijk wanneer zij inderdaad veel gevoelen voor dit bijzondere gedeelte der wetenschap. Overigens gaat een vergelijking van Indië met Nederland in deze heelemaal niet op. Dit zijn twee ongelijk soortige grootheden, die nu eenmaal moeilijk te vergelijken zijn. Bovendien zal de heer SIBINGA moeten erkennen, dat vele dierenartsen zich op het gebied van veeteelt ook in Nederland bijzonder verdienstelijk hebben gemaakt".

Utrecht, October 1919. 'T HOEN.

Geachte Redactie,

In Uw Tijdschrift No. 42 blz. 695 (1915) vestigde ik de aandacht op het scheikundig onderzoek (behaling van den zuurgraad en alkaliteit en van het gedrag ten opzichte van lakmoes van vischvleesch) door den Heer VAN DRIEST verricht en op de resultaten door Prof. DE JONG te Leiden medegedeeld in een der publicaties der Ned. Ver. voor koeltechniek. Ik wees op de eigenaardigheid, dat het onderzoek was verricht door personen, die klaarblijkelijk niet op de hoogte waren van de tegenwoordige denkbeelden over aciditeit en alkaliteit en van wat men onder de „reactie" eener vloeistof verstaat. Indien dit wel het geval was geweest, waren de verklaringen over het gedrag van vischvleesch tegenover indicatoren in het rapport achterwege gebleven.

Prof. DE JONG heeft blijkens zijn antwoord (blz. 725) mijne bedoeling slechts tendeele begrepen. Intusschen deelde hij toen reeds mede, dat het — zoo noodig — in de bedoeling lag om de scheikundige onderzoekingen in de toekomst aan een scheikundige toe te vertrouwen. Inderdaad werden na dien tijd de chemische bepalingen opgedragen aan Dr. MIDDENDORP, chemicus te Leiden. De resultaten van het voortgezet onderzoek zijn neergelegd in No. 25 der mededeelingen en verslagen van de visscherij-inspectie, dat voor eenige weken het licht zag.

Dr. MIDDENDORP heeft helaas gemeend, dat de werkwijze van de H.H. DE JONG en VAN DRIEST op denzelfden voet best kon worden voortgezet, niettegenstaande hij (zie blz. 139 van het rapport) mijne bezwaren kende. Ook Dr. M. is uitgegaan van de verkeerde veronderstelling, dat het eenige beteekenis heeft om den zuurgraad, resp. alkaliteit van een vloeistof als spiervocht, die zonder twijfel buffer

stoffen bevat, door titratie en indicatoren te bepalen. Dr. M. heeft niet ingezien, dat het bij dergelijke vloeistoffen gaat om de waterstofionenconcentratie, die met de gasketen dient te worden gemeten. Ik vraag mij af: waarom heeft Dr. M. zich niet eens — voordat hij begon — op de hoogte gesteld van het werk van SÖRENSEN, FRIEDENTHAL, MICHAËLIS, HASSELBALCH, PAULI of van RINGER en KOLTHOFF te Utrecht of van VAN DAM te Hoorn e.a. ? Of meent hij, dat voor onderzoekingen voor de praktijk met verouderde bepalingsmethoden kan worden volstaan ? Het scheikundig gedeelte in het rapport ontsiert m.i. in hooge mate het schoone verslag over het belangrijke vraagstuk over het conserveeren van visch door kunstmatige koude. MICHAËLIS begint zijn bekend werk „Die Wasserstoffionen-Konzentration" aldus :

„Niemand wird leugnen, dass es für den Ablauf vieler chemischen Prozesse, „und ganz besonders aller biologisch interessierenden Prozesse von grossem Ein„fluss ist, ob sie bei „saurer" oder bei „alkalischer Reaktion" verlaufen. Trotzdem „sind bis heute viele Physiologen über diese rein qualitative Erkenntnis kaum„hinausgekommen. Der Grund hierfür liegt darin, dass die quantitative Bestim„mung der Alzidität und Akalität eine Methode des Denkens und des Arbeitens „erfordert, die noch durchaus nicht zum Allgemeingut der physiologischen Che„miker geworden ist. Und so steht denn die Sache heute so, dass trotz der *prin„zipiellen* Anerkenung der Wichtigkeit der „Reaktion" in Wahrheit ihre Be„deutung von der Mehrzahl der Biologen noch nicht genügend gewürdigt worden ist".

Ik zou aan dit laatste willen toevoegen : „helaas ook door chemici."

Met dank voor de plaatsing.

Utrecht, 26 Nov. '19. P. A. MEERBURG.

BERICHTEN.

Op de begrooting van Arbeid is *f* 45.000.— uitgetrokken voor een Pharmacotherapeutisch instituut, zooals dit ontworpen is door een Commissie uit de Nederlandsche Maatschappij voor Geneeskunde en Pharmacie.[1]) Het rapport dezer Commissie, neergelegd in het adres der beide Maatschappijen aan den Minister van Arbeid, (zie ook Ph. Weekbl. 1919, blz. 558 en 1358), wijst op de groote moeilijkheden, waarvoor arts en apotheker[2]) bijna dagelijks staan, doordat allerlei geneesmiddelen met groote reclame in den handel worden gebracht, waarvan men de waarde niet kan beoordeelen.

De artsen en apothekers zijn niet in staat, al deze middelen zoo veelzijdig te onderzoeken als voor een deugdelijke kennis noodig is.

Ook zijn de aangeprezen middelen niet altijd van gelijke samenstelling. De hoeveelheid der werkzame bestanddeelen dier geneesmiddelen is niet altijd met scheikundige methoden te bepalen, zoodat het meerendeel der pharmacopeeën tot nu toe geen voorschrift geven kon omtrent de werkzaamheid dezer preparaten. In den laatstentijd is gebleken, dat met physiologischen methoden de werkzaamheden dier stoffen vaak wel kon worden bepaald, en tevens bleek, dat de sterkte onverwacht groote verschillen kan vertoonen. Er is derhalve groote behoefte aan onbevooroordeeld onderzoek van geneesmiddelen en aan voorlichting van artsen en apothekers. [2]) Het particulier initiatief is niet bij machte, deze zaak tot stand te brengen ; bovendien is terwille van de objectiviteit rijksinmenging gewenscht. Het aangevraagde bedrag dient, om deze onderzoekingen, die onder leiding van een curatorium van deskundigen[3]) te doen verrichten in laboratoria- bij voorkeur in het Centraal Laboratorium te Utrecht. De uitkomsten zullen gebruikt worden ter algemeene voorlichting van artsen en apothekers[2]). Het uitgetrokken bedrag berust op een globale schatting in bovenbedoeld rapport. Afzonderlijke laboratoria zullen niet gesticht worden; van de bestaande zal worden gebruik gemaakt.

Pharmaceutisch weekblad van 29 *Nov.* 19', *blz.* 1598.

[1]) Waarom niet: en Maatschappij voor Diergeneeskunde ?

[2]) . . . en dierenarts.

[3]) . . . waaronder vanzelfsprekend dierenartsen.

M.

Ministerie van Landbouw, Handel en Nijverheid.
No. 27575, 3de afdeeling.

De Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel;

Gezien zijne beschikking van 4 December 1919, directie van den Landbouw, no. 25361, 6e afdeeling B.;

Overwegende, dat het wenschelijk is voor uitvoer bestemde paarden te voren aan een veeartsenijkundig onderzoek te onderwerpen;

Heeft goedgevonden:

met intrekking van de beschikkingen van 26 April 1919 en van 15 Mei 1919, directie van den Landbouw, no. 11244 en La. F, 6e afdeeling B, te bepalen, dat de vrijstelling van beperkende bepalingen in bovengenoemde beschikking van 4 December 1919 niet van toepassing zal zijn ten aanzien van de voorschriften betreffende het veeartsenijkundig onderzoek, waaromtrent de volgende regelen zullen gelden:

1. De paarden moeten bij een van Rijkswege onmiddellijk vóór den uitvoer op kosten van den belanghebbende in te stellen onderzoek bevonden worden niet lijdende te zijn aan of door kenteekenen verdacht van eenige besmettelijke ziekte in den zin der wet, niet te zijn aangetast door eene met bovenbedoelde ziekten in verschijnselen eenige overeenkomst vertoonende niet besmettelijke ziekte en geen andere verschijnselen of gebreken te vertoonen, welke den uitvoer onraadzaam maken.

2. Het sub 1°. bedoelde onderzoek gesehiedt door de districts-veeartsen of onder hunne leiding door veeartsen, daartoe door hen aangewezen.

3. Gelegenheid om paarden aan het sub 1°. bedoelde onderzoek te onderwerpen zal bestaan.

a. voor per schip uit te voeren paarden te Amsterdam en te Rotterdam op de plaats van inlading in het schip op alle werkdagen tusschen Zonsop- en Zonsondergang, mits de betrokken districtsveearts ten minste 2 × 24 uur vóór het voor de inlading bestemde tijdstip door den belanghebbende schriftelijk wordt verwittigd;

b. voor per trein uit te voeren paarden te Roosendaal, Eindhoven, Maastricht en Venlo elken Donderdag des voormiddags te 11 uur, te Groningen elken Dinsdag te 12 uur, en te Zevenaar elken Dinsdag te 10 uur aan de veeladingen van de spoorwegstations;

c. voor per trein of op andere wijze uit te voeren paarden te Sas van Gent op den eersten en derden Vrijdag van elke maand, des voormiddags te 11 uur.

4. De paarden die bij het sub. I bedoelde onderzoek, ter beoordeeling van den districtsveearts, of van den veearts, die hem vervangt. aan de gestelde eischen voldoen, worden volgens diens aanwijzingen, zoo noodig. van een merkteeken voorzien.

5. De goedgekeurde paarden worden, voor zooveel de uitvoer per schip of per spoor zal plaats hebben, onder politietoezicht onmiddellijk na het onderzoek geladen in het voor hen bestemde schip respectievelijk in de spoorwegwagons. De spoorwegwagons worden vervolgens door de Rijksambtenaren verzegeld of geplombeerd.

Heeft de uitvoer op andere wijze plaats, dan blijven de paarden na het onderzoek onder politietoezicht tot aan het tijdstip van vervoer.

's-Gravenhage, 10 December 1919.

De Minister voornoemd,
H. A. VAN IJSELSTEIJN.

PERSONALIA.

Lid geworden van de Algemeene Afd. A. MARCUS te Zevenaar en P. J. W. BIESEN te Utrecht.

Bedankt voor het lidmaatschap: H. VAN STAA te Arnhem.

REFERATEN.

Practical methods of treatment for worm infestation.

(MAURICE C. HALL, Journ. of the Americ. Vet. Med. Assoc. April 1919).

In dit artikel zijn de resultaten neergelegd van experimenten, betreffende de behandeling tegen een dozijn van de belangrijkste wormsoorten bij de huisdieren, waaronder verschillende, wier bestrijding ook hier meer of minder vaak de aandacht vraagt. In het algemeen werden na het toedienen der wormmiddelen alle faeces der proefdieren verzameld en op wormen onderzocht gedurende 4 of meer dagen. Tenslotte volgde afmaken der dieren en verzamelen van alle bij de sectie gevonden parasieten ter contrôle.

Van de bij het paard voorkomende Strongyliden gaat HALL dan allereerst de bestrijding na van exemplaren van het geslacht Strongylus (Sclerostomum). Deze kunnen met vrij groote zekerheid afgedreven worden door Ol. chenopod. in een dosis van 16—18 c.c. Onmiddellijk of na eenigen tijd gevolgd door 1 L. Ol. lini. vooropgesteld, dat de dieren tevoren 36 uren gevast hebben. De schrijver ging dan als volgt te werk. 's Avonds werd nog wat licht voedsel toegediend en alle hooi en strooisel verwijderd. Den volgenden dag vasten en den daarop volgenden dag toedienen van het wormmiddel. Het dier kreeg dan nog geen voedsel voor 3 uur daarna. Bij afwijking hiervan bleken de resultaten minder bevredigend. Anders kon hij 96 % effectief bereiken. Is Ol. chenop. niet te bekomen dan verdient Ol. terebinth aanbeveling in een dosis van ± 30 c. c. weer gevolgd door 1 L. Ol. lini. Hierdoor kon 48 % der bij een paard aanwezige Strongylus-exemplaren verwijderd worden, hoewel dit dier nog minder dan 24 uur gevast had. De overige Strongyliden van het paard bleken nog wat gemakkelijker af te drijven.

Overigens geeft HALL in overweging de kuur na 2 weken te herhalen; desnoods zelfs een derde maal toe te passen.

Wat betreft Oxyuris equi wijst de schrijver er op dat deze volgens RAILLIET [Réc. de med. vet., 91(15) 93(19)] gemakkelijk zou zijn te verwijderen door clysmata van warm zeepwater of azijn met water. Hierbij kan tot een concentratie van 1 : 2000 sublimaat gevoegd worden of een slijmige emulsie van thymol. Ook per os zouden verschillende medicamenten werkzaam zijn, als Tartras emet. (15—20 gram), sublimaat (10 cc. van een 1‰ opl. dagelijks gedurende ± 15 dagen). Nux arecae rec. rasp. (100 gram) en Thymol (15—20 gram in slijmige suspensie). Ook HALL bleken oxyuren bij 't paard gemakkelijk te verdrijven. 16 cc. Ol.

chenopod. onmiddellijk of na een tydje (b. v. 2 uur) gevolgd door 1 L. Ol leni of 30 cc. Ol. terebinth met 1 L. Ol. leni zijn daartoe voldoende, het laatste zelfs na minder dan 24 uur vasten. Eveneens gaf Ol. chenop. goede resultaten wanneer het werd toegediend in 3 doses telkens om 't uur, elk van 6 cc. 1 uur na de laatste dosis Ol. chenop. ontving het dier dan 1 L. Ol. leni. Ook HALL bleek Tartras emet. gedurende 5 dagen in een dosis van 8 gram onder 't voedsel toegediend een goed middel.

Ascariden vond HALL bij het paard lang niet zoo gemakkelijk te bestrijden als wel wordt aangenomen. Hij komt tenslotte tot de conclusie, dat daarvoor eigenlijk nog geen bepaalde methode valt aan te geven. Misschien zou Ol. chenop. ook hier weer het meest bruikbaar blijken en wel over een grooter aantal doseeringen in een langer periode toegediend, dan tot nu toe werd beproefd. Tegen het gebruik van Tartras emet. of Arsenicum (RAILLIET) oppert hij hier bezwaren. Het eerste zou te prikkelend in zijn werking zijn, het tweede te onzeker en te lang van duur.

Wat betreft de bij de herkauwers voorkomende wormen heeft HALL onder meer zijn aandacht gewijd aan de maagwormziekte der schapen (Strongylus columbianum). Hij raadt aan de dieren iedere maand 50 cc. van een 1 % solutie van Sulfas cupricus toe te dienen uitgezonderd 's winsters wanneer het vriest.

Tegen Ascariden bij het varken bleek Ol. chenopod. een goed middel en wel 1 cc. per 25 pond lichaamsgewicht tot een maximum van 8 cc. Dit moet onmiddellijk gevolgd worden door 30 cc. Ol. ricini bij dieren tot en met 50 K.G voor zwaardere 60 cc. Voorts is volle 24 uur vasten voor de behandeling en 2—3 uur daarna noodzakelijk.

Schrijver diende de medicamenten toe nadat hij de kaken met 2 stukken zwaar ijzerdraad of touw van elkaar had gehaald. Zoo kon hij tenslotte een aantal van 179 dieren in 8 uur bereiken.

Een groot aantal experimenten staan den schrijver ten dienst betreffende de werking van diverse Anthelmintica bij honden. Ascariden o. a. kunnen gemakkelijk worden verwijderd door middel van Ol. chenop. in de reeds vroeger opgegeven doseering (referaat in Tijdschr. v. Diergeneesk. 1 Mei 1919). Onmiddellijk na de Ol. chenop. moet 30 cc. Ol. ricini worden toegediend, voor zoogen. „Foy dogs" 15 cc Hij legt nadruk op de noodzakelijkheid van dit onmiddellijk geven van Ol. ricini wegens de toxische en irriteerende werking van Ol. chenop. Men zou het dubbele van de mininum lethale dosis van dit middel zonder bezwaar kunnen ingeven, mits slechts vergezeld van Ol ricini. Doen zich toch nog intoxicatie verschijnselen voor, dan moet meer Ol. ricini verstrekt worden. Contra indicaties voor de behandeling zijn ernstige acute of chronische nephritis, organische hartgebreken, cachexie, gastro-enteritis van beteekenis en zware infectieziekten, speciaal hondenziekte.

Is bij een cachectisch dier toch onverwijld een wormkuur noodzakelijk dan verdienen Santonine met Calomel de voorkeur. Het best is dan dagelijks een kleine dosis gedurende een aantal dagen.

Men kan daarna de behandeling een paar dagen opschorten en zoo noodig herhalen.

HALL bespreekt voorts nog enkele in Amerika vrij frequent bij den hond voorkomende wormen, wat betreft de behandeling, waarbij ook weer Ol. chenop. of Santonine de voornaamste plaats innemen. Tegen uncinariasis o.a. geeft hij nu Ol. chenop. met Ol. ricini aan, verdeeld over verschillende doses. Een afdoende lintwormbehandeling wordt echter niet vermeld.

Verschillende zenuwverschijnselen bij de kat wijt de schrijver aan het voorkomen van Ascariden. Het meeste succes leverde voor de bestrijding de volgende methode op. Eerst geve men het dier 15 cc. Ol. ricini in. Daarna spuite men 2—4 cc. Ol. chenop. tegen gehemelte of tong. Deze methode acht hij de meest aangewezene met het oog op de groote gevoeligheid van katten voor Ol. chenopod.

Tegen Ascaridia bij pluimvee bleek tot nog toe het best 2 cc. Ol. terebinth. gemengd met evenveel Ol. oliv. Dit moet onmiddellijk gevolgd worden door 8 cc. Ol. ricini. Bij het voorkomen van Heterakis gaf een aftreksel van fijngemaakte tabaksstengels in water onder 't voer gemengd, matige resultaten (19 %).

Naar aanleiding van deze publicatie van HALL is door Dr. FITCH terecht de opmerking gemaakt, dat HALL zwijgt over de laesies door Strongyliden bij paarden veroorzaakt in bloedvaten, peritoneum etc. Hij kan zich slecht voorstellen, dat in deze gevallen Ol. chenop. van veel nut zal zijn en stelt zich voor, dat al wordt ook de tractus intestinalis bevrijd van Strongylus equinus, Str. edentatus en Str. vulgare, er niettemin groote kans op reïnfectie bestaat, aangezien de larven in andere deelen van het lichaam kunnen voorkomen.

B. H. RANSOM geeft enkele algemeene prophylactische maatregelen aan tegen wormziekten bij de huisdieren.

(Journ. of the Americ. Vet. Med. Ass. April).

1e. Erg vochtig land mag niet als weide grond gebruikt worden, tenzij na drainage.

2e. Op een bepaald stuk late men niet te veel dieren loopen en verwissele zoo vaak mogelijk van weide. Ook het bezigen van gronden, die beplant zijn met voederplanten verdient aanbeveling, boven het bezigen van natuurlijke weidegronden.

3e. De dieren mogen niet loopen op plaatsen waar mest bewaard wordt. Tevens moet men er voor zorgen, dat deze bewaarplaatsen het drinkwater of de verblijfplaats der dieren niet kunnen verontreinigen.

4e. Dieren aan wormziekte lijdend worden van de weide verwijderd en ondergebracht in droge zuivere stallen of op een onbegroeid stuk grond. De mest moet dikwijls verwijderd worden. Vaak is als gevolg van dit ingrijpen reeds een groote verbetering te constateeren.

5e. Alle honden zonder eigenaar afmaken. De overige vrij houden van lintwormen, door het nu en dan toedienen van wormmiddelen. (Hoe geeft de schrijver verder niet aan).

6e. Zorgen, dat doode dieren niet door honden kunnen worden gegeten en geen rauw vleesch of ongekookte afval als hondenvoedsel gebruiken.

De schrijver illustreert zijn betoog door enkele interessante wijze van infectie, die hij kon nagaan. Voorts geeft hij eenige door hem aangewende practische toepassingen van voornoemde regels.

De invloed van fijngemaakt glas op den maagdarm tractus van honden.

N. S. MAYS bespreekt in het „Journ. of the Americ. Vet. Med. Assoc. van Mei 1919 een artikel van SIMMONS en VON GLAHN betreffende het toedienen van gepoederd glas aan honden (Journ. of the Americ. Med. Ass. Dec. 1918).

Zij namen proeven met 10 honden, die glas in 5 verschillende grootten van grof gebroken, tot fijn gepoederd, ontvingen, ineens, met wat mager vleesch. Slechts 1 hond vertoonde nadien een lichte voorbijgaande diarrhee met geringe temperatuurstijging. Bij de sectie, onmiddellijk na het afmaken werden de bevindingen vergeleken met die bij 2 contrôle honden. Er was macro- noch microscopisch geen verschil te constateeren. Alleen waren bij de met glas gevoerde honden in de maag nog glaspartikeltjes onder het voedsel aanwezig, doch ontstekingsverschijnselen ontbraken totaal. Dezelfde ondervinding werd opgedaan bij een hond, dien een vrij groote hoeveelheid (50 gram) glas werd toegediend en die 48 uur later gecoseerd werd.

MAYS concludeert hieruit, dat het opnemen van gepoederd glas geen toxische verschijnselen opwekt en even min laesies te voorschijn roept. Hij deelt nog een geval mede, waarin iemand beproefd had het vee van een buurman te dooden door gebroken glas onder het voer te mengen. Ook hier werden geen schadelijke gevolgen gezien. Schrijver is dan ook van oordeel dat zoogen. „ground glass" in voedsel veel minder ernstig in zijn gevolgen is dan algemeen wordt aangenomen. GELDOF.

Koliekbehandeling.

Vooral met de bedoeling bij koliek bij paarden, darmdislocaties te voorkomen of gunstig te beinvloeden, kwam GUTKNECHT (Berl. Tier. Woch. 1919 blz. 62) op de gedachte om, na darmsteek in de rechter flank, door de canule een flinke hoeveelheid warm water (42° C.) in te brengen (bij rectale toediening heeft men minder kans de betreffende plaats te bereiken). Het kan daarbij voorkomen dat door darmbeweging de buis uit de darm geraakt en een gedeelte van het water in de buikholte terecht komt. Dit is volgens GUTKNECHT zoo erg niet als men asepties werkt en gekookt water gebruikt.

HELLER (Berl. Tier. Woch. 1919 blz. 89) diende de penssteek wegens tympanitis bij runderen, ook de medicijnen toe door de canule.

Lebmaagfistel bij een koe.

AUGSBURGER (Schweiz. Archiv. f. Tierheilk. 1919 blz. 138) vermeldt het volgende geval. Eene koe had reeds sedert enkele

maanden in de navelstreek een zwelling die langzamerhand grooter werd en spontaan doorbrak waardoor een weinig etterige vloeistof uitvloeide. De zwelling was toen 10 c.M. dik en 30 c.M. in omvang. De opening voerde in een fistelgang die met voederbrij was verstopt. Na reiniging vloeide sterk zuurriekende vloeistof bij tussenpozen uit. Het dier dat tot nu toe in goede voedingstoestand was en geen verdere ziekteverschijnselen had, begon nu slecht te eten en werd noodgeslacht. In de lebmaag 8 c.M. van de pylorus was een groote zweer van 10 c,M. doorsnee en communiceerende met de fistel. De maag was daar met de buikwand vergroeid. In de lebmaag werd een 4 c.M. lang stuk metaaldraad gevonden. AUGSBURGER hield dit echter niet voor de oorzaak, daar in de maag geen andere verwondingen waren, maar dacht eerder aan trauma van buiten.

Les acanthocéphales des animaux domestiques.

RAILLIET (Recueil de méd. vét. 1919 blz. 185) geeft een crities overzicht van de soorten tot nog toe bij de huisdieren gevonden en zegt dat op dit gebied zoowel in zoölogies als pathogeen opzicht nog vele onderzoekingen noodig zijn.

Spontaan boutvuur bij schapen. Boutvuur bij het paard.

(Deut. Tier. Wochenschr. 1919 blz. 1919 blz. 171—179). WITT zag in Saksen vele gevallen van boutvuur bij schapen. Zelfs 14 dagen oude lammeren stierven er aan. Opvallend was dat in die streek onder het rundvee geen boutvuur voorkwam.

SCHMITT die reeds vroeger dergelijke ziektegevallen bij paarden als boutvuur beschreef vermeldt weer een geval bij een paard. Het dier was een dag ziek, lusteloos en had luchthoudende zwellingen aan de rechter lichaamshelft. Bij de sectie waren de spieren op die plekken zwartrood en geïnfiltreerd. In het exsudaat vond SCHMITT sporenhoudende bacillen die precies op boutvuur-bacillen geleken.

De redactie van de Deut. Tier. Woch. teekent hierbij aan, dat ofschoon het geval klinies op boutvuur leek, een nauwkeurige differentieering der betreffende bacil wenselijk geweest zou zijn om met zekerheid uit te maken of hier de echte boutvuurbacil of wel een andere verwante anaerobe bacil in het spel was.

Incubatietijd van boutvuur.

BEDEL (Recueil de méd. vét. 1919 blz. 58) constateerde in twee gevallen boutvuur bij kalveren, die uit een niet-besmette streek komende, sedert 5 dagen in een verdachte weide waren gedaan. De incubatie was dus in deze gevallen hoogstens 5 dagen.

VRIJBURG.

RECTIFICATIE.

In het artikel „Over hersentuberculose enz." door Dr. J. v. d. VEEN (vorig tijdschriftnummer). staat:

bldz. 727 onderaan: A. cerebri medici, d.m.z. A. cerebri media.

blz. 729 onderaan: tout à la surface, d.m.z. tant à la surface.

blz. 729 geheel onderaan: rechter oogspieren, d.m.z. rechte oogspieren.

ONDERZOEKINGEN OMTRENT KENMERKEN VAN DEUGDELIJKHEID EN ONDEUGDELIJKHEID VAN VLEESCH EN VLEESCHWAREN,

DOOR

P. A. VAN DRIEST, *Mil. Paardenarts te Bergen op Zoom.*

Vervolg blz. 19

TABEL I.

Onderzocht werd vleesch van een goedgekeurd rund, direct na den dood en vervolgens tijdens het bederf.

	HOEDANIGHEID	REACTIE	ZUURGRAAD	FORMOL	NH_3
No. 1					
4 uur na den dood	goed	zwak zuur	7.6	7.1	2.6
na 24 uur	idem	zuur	11.1	7.6	3.—
na 48 uur	idem	zwak zuur	10.8	8.3	3.4
na 96 uur	ondeugdelijk	amphoteer	10.—	9.4	3.1
na 120 uur	rottend	alcalisch	7.4	11.8	7.5
No. 2					
24 uur na den dood	goed	zuur	8.8	6.3	2.6
na 48 uur	idem	idem	8.9	7.—	2.8
na 240 uur	ondeugdelijk	amphoteer	7.3	9.1	5.8
na 264 uur	rottend	alcalisch	5.8	10.9	10.3
No. 3					
24 uur na den dood	goed	zuur	9.2	8.2	3.3
na 48 uur	goed	zuur	7.1	8.2	3.5
na 96 uur	ondeugdelijk	alcalisch	3.8	9.—	4.7

No. 2 wordt 240 uur bewaard in het koelhuis, 1 en 3 bij kamertemperatuur.

NH_3 wordt bepaald bij verlaagde druk, kookpunt ± 74° C. De cijfers zijn berekend op 25 gram vleesch.

Conclusie: reactie wordt van zuur, amphoteer en ten slotte alcalisch.

Zuurgraad stijgt tot een dag na den dood aanmerkelijk en daalt daarna langzaam.

Formolgetal en NH_3 cijfer stijgt regelmatig en sterk bij rotting.

De cijfers zijn onderling niet vergelijkbaar, daar deze niet herleid zijn op de vetvrije droogrest.

TABEL II.

Onderzocht werden z.g. rookworsten, die in verschillende winkels in Arnhem gekocht waren.

	Hoedanigheid	Reactie	Zuurgraad	Formol.	NH_3
No. 4 Rookworst					
oud ± 18 dagen	goed	zuur	16.5	16.—	6.85
na 24 uur	goed	zuur	15.4	15.7	7.5
No. 5 idem					
oud ± 14 dagen	goed	zuur	19.—	15.—	6.4
No. 6 idem					
oud ± 14 dagen	goed	zuur	10,6	7.5	4.3
No. 7 idem					
oud ± 21 dagen	goed	amphoteer	6.5	9.7	6.3
No. 8 idem					
oud ± 42 dagen	goed	amphoteer	7.7	13.4	6.4
na 48 uur	goed	amphoteer	7.5	13.9	6.—
na 72 uur	goed	amphoteer	7.9	14.—	6.6
No. 9 idem					
oud ± 12 weken	goed	amphoteer	5.8	9.8	5.6
No. 10 idem					
oud ± 14 dagen	ondeugdel.	amphoteer	11.1	21.1	10.1

NH_3 werd bepaald bij een kookpunt van ± 74° C.

De cijfers zijn niet herleid, dus van 25 gram worstmassa.

Conclusie: zuurgraad varieert bij deugdelijke worst sterk, is in 't algemeen hooger bij worst van jongere datum.

Formolgetal varieert van 7,5 tot 16, en is hoog bij de ondeugdelijke worst.

NH_3 cijfer varieert van 4.3 tot 7.5, No. 10 is aanmerkelijk hooger. De cijfers zijn hooger dan van niet toebereid vleesch, overigens is geen rekening gehouden met 't wisselend vet- en watergehalte, en zijn de cijfers dus niet onderling vergelijkbaar.

TABEL III.

Onderzocht werden rookworsten, die in verschillende winkels in Arnhem gekocht waren.

	Hoedanigheid	Reactie	Zuurgraad	Formol	NH_3	Vet %	Water %
No. 11 rookworst							
oud ± 14 dagen	goed	zuur	59.7	46.4	20.8	44.6	35
No. 12 Rookworst							
oud ± 14 dagen	goed	zuur	40.9	32.2	15.5	37.5	33.5
No. 13 idem							
oud ± 12 dagen	goed	zuur	38.8	41.—	39.—	42	30
No. 14 idem							
oud onbekend	goed	amphoteer	22.4	38.3	25.7	60	15.5
No. 15 idem							
oud ± 14 dagen	goed	zuur	32.8	38.3	21.—	52.5	22
No. 16 idem							
oud ± 21 dagen	vrij goed	zuur	31.3	46.1	32.6	56.5	19

NH_3 werd bepaald bij kookpunt van 100° C. en overigens als hierboven beschreven.

De cijfers zijn herleid op 25 gr. vetvrije droogrest.

Conclusie: De zuurgraad varieert bij deugdelijke worst van 59,7 tot 22.4 en is laag bij oudere worst.

Formolgetal varieert van 46.4 tot 38.3.

NH_3 cijfer varieert van 39 tot 15.5.

TABEL IV.

Onderzocht werd rookworst, die onder toezicht vervaardigd was uit 1 deel varkensvleesch en 1 deel rundvleesch, onder toevoeging van spek, Na Cl., salpeter en kruiden en daarna 3-6 dagen werd gerookt.

	Hoeda-nigheid	Reactie	Zuur-graad	For-mol	NH_3	Vet %	Wa-ter %
No. 17 versch worstmateriaal (niet gerookt)	goed	zuur	38.5	36.7	23.2	47	36.5
No. 17a na onvoldoende rooken, 2 dagen.	te licht van kleur	zuur	53.3	55.1	27.1	48	35
No. 17a nogmaals gerookt, oud 8 dagen	goed	zuur	51.—	58.4	34.3	54	28.8
No. 17a worst wordt bewaard in vochtige atmosfeer	zeer licht bedorven	zwakzuur	43.3	83.3	50.3	48.1	34.4
No. 18 worst-materiaal, (niet gerookt)	goed	zuur	31.1	30.8	17.5	45	38.1
No. 18a rookworst gerookt 4 dagen. Oud 2 dagen.	goed	zuur	46.2	46.2	29.5	47	36.5
No. 18a bewaard in vochtige atmosfeer bij 37 °C. Oud 12 dagen.	ondeug-delijk	ampho-teer	37.1	94.5	59.—	45.3	37.8

De cijfers zijn herleid op 25 gram vetvrije droogrest, 't geen in den vervolge steeds geschiedt.

Conclusie: tengevolge van het rooken stijgen zuurgraad, formolgehalte en NH_3 cijfer aanmerkelijk.

Nadat de worst in meer of mindere mate in bederf overgaat, daalt de zuurgraad en stijgen formolgetal en NH_3 cijfer aanmerkelijk.

De volgende onderzoekingen zijn grootendeels geschied te Tilburg op het laboratorium van den gemeentelijken keuringsdienst en later eenige aan de Rijksserum inrichting te Rotterdam en te Utrecht op het laboratorium van Prof. Sjollema en Prof. Schornagel.

Het voordeel hiervan is, dat talrijke monsters op verschillende plaatsen in ons land onderzocht zijn.

TABEL V.

Controle serie's voor zuurgraad, formolgetal en HH_3 cijfer.

	Hoeda-nigheid	Reactie	Zuur-graad	For-mol	NH_3	Vet %	Wa-ter %
No. 19 versch rundvleesch	goed	zuur	66.—	25.5	8.1	3	72.9

De NH_3 bepaling is hier geschied onder toevoeging van 25 c.c. verzadigd kalkwater. Hierbij bleek uit 6 controle's dat het niet alleen voldoende is even lang te koken, maar tevens, dat evenveel overgedistilleerd moet worden, daar men anders verschillende uitkomsten verkrijgt.

No. 19a na 4 dagen sterk rottend. Formolgetal 145.

No. 20

Vleesch van vaars (versch) NH_3 bepaald op de gewone methode bij 100° C. met 3 gr. Mg.O. en van 25 gram gemalen vleesch, cijfers niet herleid.

Overgedistilleerd telkens 200 c.c. in onbepaalden tijd.

	Eerste 100 c.c.	Tweede 100 c.c.	te zamen
1	3.7	1.7	5.4
2	4.2	1.7	5.9
3	3.8	1.65	5.4
4	4.6	1.8	6.4
5	4.7	1.90	6.6

No. 2. 4 en 5 koken langer, voordat de 200 c.c. zijn overgedistilleerd.

Conclusie als boven.

No. 20a vleesch van vaars, bedorven, NH_3 bepaling.

No. 1	distilleert	1 uur	9.2
„ 2	„	1 uur 25 min.	10.6
„ 3	„	1 uur 50 min.	11.2
„ 4	„	2 uur	11.6

Conclusie als boven.

No. 21 versch rundvleesch. herleid op 25 gram vetvrij droogrest. Zuurgraad in triplo steeds 50., formol getal 34.2 in triplo idem No. 43 bepaling evenlang gekookt ($1^1/_4$ uur) en steeds 200 c.c. overgedistilleerd. I 24.5, II 24.6, III 24.5.

No. 21 na 2 dagen licht bedorven.

Zuurgraad idem 49, Formol idem 54.5. NH_3 39.6, 39.8 en 39.7.

No. 22 rundvleesch oud 2 dagen deugdelijk.

Zuurgraad bepaald na even opkoken en na 5 minuten koken geeft steeds 52.3. Formolgetal idem geeft 36, 35.7. en 35.8, dus te verwaarloozen verschillen.

No. 23 plokworst. Formol getal wordt bepaald door achtereenvolgens bij 100 c.c. filtraat telkens te wegen 10, 20, 30 en 40 c.c. geneutraliseerde formaline. Formolgetal respectievelijk 4.3, 4.5, 4.75 en 4.7.

Tevens blijkt ook, dat men verschillen krijgt, indien men na toevoeging van de formaline 1 uur of langer wacht met titreeren.

Conclusie: voor vergelijkbare cijfers dient men dus steeds bij 100 c.c. filtraat te voegen 10 c.c., en na omschudden direct te titreeren, dan vindt men in de controle's steeds dezelfde cijfers. Ook de NH_8 en zuurgraad bepaling dienen steeds op dezelfde wijze, als boven beschreven is, te geschieden.

TABEL VI.

Controle's op de vetbepaling van van Gulick met de Berntrop-Sohxletextractie en de xylol water bepaling met de droogmethode.

	METHODE GULICK	BERNTROP
Vetbepaling		
No 23		
Metworst	40,5 %	39.4 %
Plokworst	18.6 %	18.67 %
Boterhammenworst	7.1 %	6.9 %
Rookworst	29.5 %	29.2 %
Paardenrookvleesch	1 %	1.5 %
Metworst	28.1 %	27.4 %
Plokworst	29.5 %	28.8 %
Metworst	26.2 %	26.9 %
Rookworst	40.1 %	40 %
Rookworst	28.7 %	28.8 %
Rookworst	35.1 %	35.4 %
Rookworst	17.9 %	17.9 %

	XYLOL WATER-BEPALING	DROOG METHODE
Waterbepaling.		
Metworst	direct afgelezen 26.2 % na 24 uur 27.7 %	29.4 %
Boterhammenworst	direct afgelezen 59.2 % na 24 uur 62.2 %	65.5 %
Rookworst	direct afgelezen 38 % na 24 uur 38.3	37.1 %
Paardenrookvleesch	direct afgelezen 24 % na 24 uur 24.8	23.2 %

Bovendien bleek bij herhaalde series van 6 controle's bij de vetbepaling van van GULICK, dat de verschillen hoogstens 0,5% waren.

Conclusie: De vetbepaling volgens de van Gulick-Gerbermethode geeft constante cijfers in de controle's, en de verschillen met de vetbepaling volgens BERNTROP-SOHXLET kunnen bij deze proeven verwaarloosd worden. De water bepaling volgens de xylol-methode geeft aanmerkelijke verschillen met die van de droog methode en is bovendien verschillend al naar men direct of wel na 24 uur afleest.

TABEL VII.

Onderzocht werd versch- en bedorven vleesch; tevens vleesch, dat geconserveerd is door in te zouten.

	HOEDANIGHEID	REACTIE	ZUUR GRAAD	FORMOL	NH_3	VET %	WATER %
No. 24 versch rundvleesch.	goed	zuur	50	34.2	24,5	2.5	73.5
idem na 4 dagen	in lichte mate bedorven	amphoteer	49	54,5	39.6	2.5	73,5
No. 25 kalfsvleesch.	bedorven	alcalisch	34.8	53.6	42.4	2.5	72.5
No, 26 oud 3 dagen, rundvleesch.	goed	zuur	29.2	31.4	29.1	3	74.7
No. 27 oud 1 dag rundvleesch.	goed	zuur	26 4	20.9	22	4	73,3
No. 28 rundvleesch.	bedorven	alcalisch	28	59.5	51.5	3	74.7
No. 29 rundvleesch.	licht bedorven		24.2	57.1	39.6	4	73.2
No. 30 oud 1 dag rundvleesch.	goed	zuur	65.2	35.9	24.9	1	74.1
No. 31. Rundvleesch.	twijfelachtig	zuur	33.5	39.3	34.2	3.5	74,9
No. 32 oud 2 dagen rundvleesch.	goed	zuur	52.3	37.3	30	1	75.1
No. 33 Oud 1 dag, varkens en rundvleesch gemengd.	goed	zuur	30.5	27.7	19.1	33.5	48.5
No. 33a 't zelfde gemengd met zout, salpeter en kruiden voor de worstbereiding.	goed	zuur	34.7	30.4	19,9		
idem na 5 dagen.	licht bedorven	alcalisch	11.2	47	37.3		
No. 34 nuchter kalfsvleesch.	goed	zuur	41.1	37.7	24.4	1	77.5
No. 35 idem	goed	zuur	39.4	35.	25		
No. 36 rund biefstuk runderbloed	goed versch	zuur	64.6 ±35	36.6 ±30	28 18.5	3	73 81.1
melkpoeder van ontvette melk.	goed	zuur	12.5	37.5	8		
No. 37 gezouten varkensvleesch oud 2 weken	twijfelachtig	zuur	38.7	62.7	32.9	8	57.7
No. 38 idem oud ± 3 weken	licht bedorven	zwak zuur	44.2	70.3	34.9	4	57.6
No. 39 idem oud ± 2 weken.	goed	zuur	39.3	57.5	23.6	7	60
idem na 3 dagen	vrij goed	zuur	42.4	60.6	29.7	9.5	57.5
idem na 6 dagen vochtig bewaard	licht bedorven	amphoteer	44.8	80.1	37.7	9	60.2
idem na 10 dagen vochtig bewaard	bedorven	alcalisch	38	89.6	48.6	4	63.1
No. 40 varkensvleesch onder toezicht gezouten met NaCl + salpeter, oud 8 dagen	goed	zuur	40.2	58.2	24	8	56.5

Conslusie: Deugdelijk vleesch heeft een varieerende zuurgraad, formolgetal en NH_3 cijfer. De zuurgraad is hooger of gelijk vergeleken met het formolgetal. Bij bederf stijgen formol en NH_3, terwijl de zuurgraad daalt, zoodat deze laatste aanmerkelijk kleiner is dan 't formolgetal.

Nuchter kalfsvleesch, bloed en melkpoeder, die bij de worstbereiding veelvuldig gebruikt worden, verhoogen het formolgetal en NH_3 niet.

Gezouten vleesch heeft een aanmerkelijk hooger formolgetal en NH_3 cijfer, terwijl de zuurgraad in verhouding met formolgetal laag is. Het ligt voor de hand, dat de cijfers van gezouten vleesch van invloed zullen zijn op die gevonden bij worst van gezouten vleesch gefabriceerd.

TABEL VIII.

Onderzocht werden verschillende worstsoorten en andere vleeschwaren in verschillende winkels gekocht en vervolgens gekeurd door deskundigen. Tevens werden zelf worsten vervaardigd, geheel volgens voorschrift van eenige worstfabrikanten.

No. 41 onder eigen controle vervaardigde worst van varkensvleesch + 3 % Na Cl. + 1 % conservenzout (in hoofdzaak Na Cl. + eenig salpeter), peper en nootmuskaat, na 12 uren drogen 4 dagen gerookt. Gewichtsverlies 19.3 %.

	Hoedanigheid	Reactie	Zuurgraad	Formol	NH_3	Vet %	Water %
No. 41a vleesch met kruiden voor het rooken van a worst, idem 3 dagen na 't rooken	goed	zuur	30 5	27.7	19.1	33.5	48.5
idem na 12 dagen	goed	zuur	56.8	67.3	42.5	47.7	34.5
idem na 21 dagen	goed	zuur	57.1	69.9	45.9	48	33.4
	goed	zuur	54.1	69.2	46.3	53.—	28.5
	goed	zuur	45.9	67.2	40.4		

Een uitstrijkje op een agarplaat levert slechts enkele kolonie's. De worstmassa 41a niet gerookt en zonder kruiden of zout wordt nu onderzocht en vervolgens laat men dit bederven, totdat duidelijk rotting is opgetreden, hiervan wordt nu volgens de gewone voorschriften een worst vervaardigd, die 4 dagen gerookt wordt en daarna beoordeeld door deskundigen, die van de rotting van de grondstof op de hoogte waren. De worst werd in alle opzichten goedgekeurd, ook bij de kookproef was geenerlei afwijking en de worst blijft uiterlijk goed.

	Hoeda-nigheid	Reactie	Zuur-graad	For-mol	NH_3	Vet %	Wa-ter %
No. 41b vleesch massa als 41a zonder kruiden etc.	goed	zuur	34.7	32.4	19.9	33.5	45.4
No. 41c idem na 3 dagen	bedorven	alcalisch	11.2	49	37.3		
No. 41d worst van 41c,	goed	zuur	45.2	111.—	60.5	42.8	33.7
idem na 8 dagen	goed	zuur	35.7	118.—	60.7	47	28.8
idem na 21 dagen.	goed	zuur	34.6	113.9	60.6		

Een uitstrijkje op een agarplaat levert zeer vele gelijke kolonie's van een sporen vormende beweeglijke bacil.

No. 42 paarden rookvleesch	goed	zuur	44.3	63.6	30.9		56
No. 43 paarden rookvleesch	ondeug-delijk	zwak zuur	47	122,1	49.1		60.7
No. 44 rund rookvleesch	goed	zuur	38	36,8	29.2		56.6
No 45 plokworst	twijfel-achtig	?	30.2	85	58.5	37	28.3
No. 46 paarden rookvleesch	goed	zuur	41.2	68.7	32.7		60
No. 47 paarden rookvleesch	twijfel-achtig	zuur	25.1	68.1	37.5		
No. 48 rund rookvleesch	goed	zuur	53.1	64.7	29.5		61.4
No. 49 rookworst	goed	zuur	61	62.3	46.9		
No. 50 plokworst	goed	zuur	56.3	60	41.4		
No. 51 rund rookvleesch	goed	zuur	54.2	38.2	35.2		54.2
No. 52 rund rookvleesch	goed	zuur	54.9	45.3	25		63.6

No. 53: van 2 deelen rundvleesch en 1 deel varkensvleesch, wordt nadat dit eerst sterk in rotting overgegaan is, twee worsten vervaardigd volgens het gewone recept. 53a wordt drie dagen en 53b zes dagen gerookt. De beide worsten worden weder goedgekeurd door deskundigen, die van den toestand der grondstoffen op de hoogte waren, ook de kookproef geeft geen afwijkingen.

	Hoeda-nigheid	Reactie	Zuur-graad	For-mol	NH_3	Vet %	Wa-ter %
No. 53a worst oud 4 dagen	goed	zwak zuur	30.4	169.9	111.1	34.5	37.6
idem na 6 dagen na koken voor huishoudel. gebruik	goed	zwak zuur	44	198	189.4		
De worst is dus na toebereiding ook te keuren.							
No. 53b oud 4 dagen	goed	zwak zuur	30.7	160	108.4		

Uitgewreven op agarplaat bleek vrijwel een reincultuur aanwezig te zijn van sporen vormende beweeglijke bacillen.

Tevens werd er een O bepaling verricht volgens TILLMANS EN MILDNER, eerst na 6 uur was de zuurstof verbruikt.

No 54 paarden rookvleesch werdt volgens de gegeven regels zelf vervaardigd, gezouten en gerookt, tevens werdt hiervan een worst vervaardigd.

	HOEDANIGHEID	REACTIE	ZUURGRAAD	FORMOL	NH_3	Gewichtsverlies	WATER %
No. 54a Paardenvleesch voor het rooken	goed	zuur	65.5	36.7	21.2		77.1
No. 54b worst oud 4 dagen	goed	zuur	80.3	68.1	31.8	18.2	65.3
No. 54c rookvleesch gezouten 11 dagen gerookt 9 dagen	goed	zuur	43.6	38.3	22.3		
No. 54d rookvleesch gezouten 15 dagen gerookt 15 dagen	goed	zuur	34.3	50	26		47.6

No. 55 rookworst onder controle vervaardigd van 1 deel varkensvleesch en 2 deelen rundvleesch, dat bewaard wordt, totdat het mengsel bedorven is, verder gewone bereiding. Gewichtsverlies door 't rooken 14.8%.

De worst wordt weder goedgekeurd door deskundigen.

	HOEDANIGHEID	REACTIE	ZUURGEAAD	FORMOL	NH_3	VET %	WATER %
No. 55 rookworst	goed	zuur	17.5	102.3	90.—		
No. 56 rookworst	goed	zuur	55.3	39.2	21.5	30.5	42.7
No. 57 rookworst	goed	zuur	46.7	27.5	25.3	26.5	50.2
No. 58 rookworst	goed	zuur	49.5	30.2	27.2	35.3	40.5
No. 59 rookworst	goed	zuur	58.2	31.3	30.2	43.2	34
No, 60 rookworst	goed	zuur	24.5	35.7	30.8	35	48.3
No. 61 rookworst	goed	zuur	27	32.8	25.4	33.7	38.2
No. 62 rookworst	goed	zuur	59.2	38.7	30.3	30.5	45.2
No. 63 rookworst	goed	zwak zuur	26.5	32	38.5	29.3	52.1
No 64. rookworst	geod	zuur	57.3	43.5	37.2	21	40.3
No. 65 rookworst	goed	zuur	69.3	46.2	30.6	40.3	27.2

	Hoedanigheid	Reactie	Zuurgraad	Formol	NH_3	Vet %	Water %
No. 66 rookworst	goed	zuur	30.5	50.3	34	32.3	48.2
No. 67 plokworst	goed	zuur	32.6	45.2	31.1	27.1	49.2
No. 68 rookworst	goed	zuur	25.2	39.1	21.7	27.2	50
No. 69 rookworst	goed	zuur	47.1	36.2	35.1	35.1	40.3
No. 70 plokworst	goed	zuur	32.5	27.3	28.3	22.5	41.3
No. 71 plokworst	goed	zuur	53.1	51.1	39.1	29.1	39.5
No. 72 plokworst	gred	zuur	29.3	30.1	23.4	27.2	39.1
No. 73 rookworst	goed	zuur	65.2	43.5	37.6	38.1	42.3

Conclusie's der tabellen III tot en met VIII, waarbij de cijfers herleid zijn op 25 gram vetvrije droogrest.

Vleesch,

De *zuurgraad* van vleesch geeft op zich zelf beschouwd wel aanwijzingen omtrent de beoordeeling, maar kan geen definitieve uitslag geven.

Deugdelijk vleesch varieert van 66 — 26.4 c.c. $^1/_{10}$ N.

Ondeugdelijk vleesch varieert van 49 — 11.2 c.c. $^1/_{10}$ N. In betrekking echter tot 't formolgetal blijkt bij deugdelijk vleesch de zuurgraad hooger te zijn dan 't formolgetal, en bij ondeugdelijk is 't lager dan 't formolgetal.

Het *Formolgetal* geeft duidelijk verschillen te zien tusschen deugdelijk en ondeugdelijk.

Deugdelijk vleesch van 37.7 — 20.9 c.c. $^1/_{10}$ N.

Ondeugdelijk vleesch van 145 — 47 c.c. $^1/_{10}$ N.

Het *NH 3 cijfer* geeft eveneens duidelijk verschillen te zien.

Deugdelijk vleesch van 30 — 8.1 c.c. $^1/_{10}$ N.

Ondeugdelijk vleesch van 51.5 — 37.3 c.c. $^1/_{10}$ N. Tijdens het intreden van het bederf ondergaat de zuurgraad eene verlaging terwijl het formolgetal en NH_3 stijgen.

In de praktijk zal echter de beoordeeling van deugdelijkheid van vleesch volgens deze methode niet dikwijls noodzakelijk zijn. daar de gewone kenmerken hier meestal voldoende zijn. Waarbij men echter in het oog dient te houden, dat het mogelijk is door bepoederen met conservenzouten, de minder goede geur weg te nemen en een roode kleur te voorschijn te roepen.

In de literatuur vindt men talrijke analysen dezer conservenzouten en is tevens gebleken. dat deze geen remmende werking uitoefenen op den groei der bacteriën, terwijl zij het onderkennen van ingetreden bederf door middel der zintuigen onmogelijk maken. Deze toevoegingen kunnen het ingetreden bederf zoowel bij vleesch, gehakt vleesch, als verschillende worst bedekken, en dient men bij de gewone keuring hier steeds rekening mede te houden.

Gezouten vleesch.

De *zuurgraad* bij deugdelijk gezouten vleesch varieert van 40.2 — 39.3 en bij ondeugdelijkheid van 44.8 — 3.8, en geeft dus geen criterium voor de keuring.

Formol getal is van 58.2 — 57.5 c.c. $^1/_{10}$ N. voor deugdelijk gezouten vleesch, bij ondeugdelijkheid van 89.6 — 70.3 c.c $^1/_{10}$ N.

Dit is dus in 't algemeen hooger dan bij niet toebereid vleesch en geeft overigens een duidelijk onderscheid te zien.

NH_3 cijfer deugdelijk 24 — 23.6 c.c. $^1/_{10}$ N.
ondeugdelijk 48.6 — 34 9 c.c. $^1/_{10}$ N.
idem als het formolgetal.

Overigens is een vergelijking van de zuurgraad en formolgetal bij de beoordeeling ook van belang, in 't bijzonder indien de cijfers de grens naderen.

Rookvleesch.

De *Zuurgraad* op zichzelf beschouwd geeft geen criterium voor de beoordeeling, wel aanwijzing bij vergelijking met het formolgetal.

Deugdelijk varieert van 65.5 — 34.3 c.c. $^1/_{10}$ N,
Ondeugdelijk varieert van 47 — 25 c.c. $^1/_{10}$ N.
Formolgetal levert voor zoover is nagegaan een verschil op.
deugdelijk 68.7 — 36.8 c.c.m. $^1/_{10}$ N.
ondeugdelijk 122— 70.3 c.c.m. $^1/_{10}$ N.
NH_3 cijfer idem
deugdelijk 35.2 -- 22.3 c.c. $^1/_{10}$ N.
ondeugdelijk 49.1 — 34.4 c.c. $^1/_{10}$ N.

Tengevolge van het zouten en rooken, stijgen formolgetal en ammoniakcijfer vergeleken met het versche vleesch.

Rookworsten. verschillende soorten.

De *zuurgraad* geeft weder geen criterium voor de beoordeeling, een laag cijfer wijst in 't algemeen op bederf.

In 't algemeen is de zuurgraad bij deugdelijke worst hooger of ongeveer gelijk aan 't formolgetal, hierop komen echter uitzonderingen voor.

Formolgetal.

Deugdelijke worst van 69.9 tot 30.3 c.c. $^1/_{10}$ N.
Ondeugdelijke worst van 198, tot 73 c.c. $^1/_{10}$N,
NH_3 cijfer deugdelijke worst van 46.9 — 15,5 c.c. $^1/_{10}$ N.
ondeugdelijke worst 111 —50,3 c.c. $^1/_{10}$ N.

Bij de beoordeeling dient men beide cijfers dus in 't oog te houden, en zoo noodig in grensgevallen de zuurgraad hierbij te vergelijken.

Het is dan mogelijk en in de meeste gevallen direct te beslissen of de worst deugdelijk is ja dan neen.

In dubieuze gevallen kan 't noodzakelijk zijn de cijfers te herleiden op 't organisch-niet-vet, of wel op 't eiwit berekend uit een Kjeldahl stikstof bepaling.

Tengevolge van het rooken stijgen Formolgetal en NH_3 cijfer aanmerkelijk, vergeleken met 't versche vleesch.

Tevens blijkt, dat zelfs zonder gebruik van samengestelde conserven zouten en kleurmiddelen het mogelijk is van bedorven vleesch,

worst te vervaardigen, die volgens de gewone kenmerken moet worden goedgekeurd.

Ze kunnen echter volgens bovenstaande methode wel degelijk beoordeeld worden.

De worsten zijn in 4 verschillende steden telkens in andere winkels gekocht, het is dus aan te nemen, dat bij een normale toebereiding bovenstaande grenscijfers kunnen aangenomen worden.

De mogelijkheid; dat door toevoeging van chemicaliën deze cijfers ten gunste of ten ongunste beinvloed zijn, is dus niet waarschijnlijk, maar dient nog nader onderzocht te worden.

In 't algemeen zullen kleine worstfabrikanten worst vervaardigen van versch vleesch, terwijl grootere inrichtingen hiervoor dikwijls gebruiken vleesch, dat korten of langen tijd gezouten is, in de volgende tabel zal blijken, dat hiermede rekening gehouden moet worden.

TABEL IX.

Onderzocht werd worst, die hetzij zelf vervaardigd was, of wel waarvan bekend was, dat hierbij uitgegaan was van vleesch, dat korten of langen tijd bewaard was in gezouten toestand, waarbij conservenzout of salpeter was toegevoegd.

No. 74 rookworst vervaardigd, onder controle, van 1 deel varkensvleesch en 2 deelen rundvleesch, dat 4 dagen gezouten werd. Overigens normale toebereiding.

	Hoedanigheid	Reactie	Zuurgraad	Formol	NH_3	Vet %	Water %
No. 74 rookworst	goed	zuur	75.3	72.3	47.6	28.5	57.8
No. 75 plokworst 8 dagen gezouten	goed	zuur	67	61.5	35	14.2	50.7
No. 76 rookworst 8 dagen gezouten	goed	zuur	49.7	55	33.8	5.7	69.7
No. 77 plokworst 12 dagen gezouten	goed	zuur	66.1	70.7	44.2	19.2	32.6
No. 78 plokworst 14 dagen gezouten	goed	zuur	48	50.6	34		
No. 79 rookworst 8 dagen gezouten	goed	zuur	64.3	68.6	41.2	21.5	47.2
No. 80 rookworst 14 dagen gezouten	goed	zuur	55.3	52.1	32.5	12	53.2
No. 81 zelf vervaardigde rookworst 8 dagen gezouten	goed	zuur	98	71	45.1	7.2	52.5
No. 82 plokworst 8 dagen gezouten	goed	zuur	53.4	49.6	36.2	14	52.3
No. 83 rookworst 5 dagen gezouten	goed	zuur	62.1	52.1	32.6	19,5	65.2

Conclusie: De bereidingswijze met gebruik maken van gezouten vleesch is van invloed op de hoogte der gevonden cijfers.

Zoo mogelijk dient men zich dus op de hoogte te stellen of de worst vervaardigd is van versch vleesch of wel van gezouten

vleesch, indien zulks niet mogelijk is dienen de hoogste cijfers als grens voor „deugdelijk" genomen te worden.

Zuurgraad van 98 — 48 (c.c. $^1/_{10}$ N.)
Formolgetal van 72,3 — 47.2 (cc $^1/_{10}$ N.)
NH_3 cijfer van 47.6 — 32 6 (c.c. $^1/_{10}$ N.)
voor deugdelijke worst.

TABEL X.

Onderzocht werden verschillende worstsoorten, die door de politie of particulieren ter onderzoek werden aangeboden, omdat zij meenden, dat dezen ondeugdelijk waren.

No. 85 Rookworst, hard, geur twijfelachtig, geeft overigens niet veel aanleiding tot afkeuring.

Afgekeurd, zuur, zuurgraad 21.6, formolgetal 65.6. NH_3 cijfer 53.2, vet 24.5, water 44.

Valt in verband NH_3 cijfer, en lage zuurgraad in de termen om afgekeurd te worden.

No. 86 Rookworst, zacht, op doorsnede eenigszins los, geur niet aangenaam.

Hoedanigheid	reactie	Zuurgraad	Formol	NH_3
ondeugdelijk	zuur	17.8	57.5	69.—

vet 28.7 water 32.0.

Valt volgens de cijfers ook in de termen om afgekeurd te worden.

No. 87 rookworst, vrij zacht, geur eenigszins onaangenaam.

Hoedanigheid	reactie	zuurgraad	formol	NH_3
ondeugdelijk	zuur	23.9	71.5	48.—

Volgens de cijfers idem.

No. 88 Afwijkingen dubieus, rookworst.

Hoedanigheid	reactie	zuurgraad	Formol	NH_3
ondeugdelijk	zuur	55.7	42.3	29.2

vet 33.2, water 28.2.

Zou volgens de cijfers goedgekeurd dienen te worden.

No. 89 Rookworst, afwijkingen twijfelachtig.

Hoedanigheid	reactie	zuurgraad	Formol	NH_3
ondeugdelijk	zuur	49.—	39.1	28

zou volgens de cijfers goedgekeurd dienen te worden.

TABEL XI.

Onderzocht werden een 8-tal monsters, die op de markt gekocht waren door een keurmeester, en volgens de gewone kenmerken *alle goedgekeurd werden*. Deze worsten waren van ordinaire kwaliteit.

No. 90 Metworst, qualiteit ordinair, consistentie zacht, uitwendig geelachtig, op doorsnede bruinrood. Reactie zwak alcalisch. Geur zeer geringe afwijking van het normale, overigens geen bijzonderheden.

Vet 40.5% vochtgehalte 29 4%, Asch 7.3%. Eiwitbepaling volgens Kjeldahl 24 2%. Meel afwezig.

Herleid op 25 gram vetvrije droogrest.

Zuurgraad 34.8
Formolgetal 240.8
NH_3 142.1.

Volgens deze cijfers verkeerde de worst in een belangrijke mate van ontbinding. Bij nauwkeurige informatie bleek nu, dat deze worst deel uitmaakte van een aanzienlijke partij worst, die afkomstig was uit R. van een firma, die slecht bekend stond. Deze firma had oorspronkelijk bedoeld deze worst naar Duitschland uit te voeren, 't geen verhinderd werd door een uitvoerverbod.

Nu waren deze worsten verscheidene maanden lang in den zomer, in kisten verpakt, her en derwaarts gezonden, vermoedelijk met het oog deze alsnog over de grens te smokkelen en werden tenslotte in ons land op de markt verkocht. De geheele partij werd afgekeurd.

No. 91 Plokworst, volgens de gewone kenmerken normaal, vrij zacht van consistentie, vet 29,5 %, water 40,5 %. aschgehalte 7,9 %. eiwit volgens de Kjeldahl bepaling 22.9 %. Herleid op 25 gram vetvrije droogrest.

Zuurgraad 38.8, Formolgetal 85. NH_3 cijfer 46.3 reactie zuur.

De cijfers maken de worst zeer verdacht, daar echter geenerlei informatie's konden verkregen worden, werd deze niet afgekeurd.

No. 92 Metworst, reuk niet aangenaam, overigens geen reden om af te keuren. Reactie zuur. Vetgehalte 26.2 % watergehalte 23.2 %. Aschgehalte 7.6 %. Zetmeel 0,6 %. Eiwit volgens Kjeldahl 42,1. Herleid op 25 gram vetvrije droogrest en zonder meel. Zuurgraad 44. Formolgetal 136.1, NH_3 cijfer 73.

Volgens de gevonden cijfers moest de worst afgekeurd worden en na informatie bleek nu, dat deze worst, deel uitmakende van een groote partij, door verschillende redenen langen tijd in den zomer in kisten verpakt was geweest, en dus dientengevolge was bedorven. Ook deze partij werd na dit onderzoek afgekeurd.

No. 93 Metworst, geen afwijkingen.

Vet 45.5 %, water 25.1. Aschgehalte 6,3. Eiwit volgens Kjeldahl 24.3.

Cijfers herleid op 25 gram vetvrije droogrest.

Zuurgraad 37.4. Formolgetal 118.5, NH_3 74.8.

Volgens deze cijfers diende de worst, en de partij waaruit deze afkomstig was afgekeurd te worden.

No. 94 Rookworst, vertoont geen duidelijke afwijkingen.

Vet 29.7. Vochtgehalte 37.7. Aschgehalte 6.9. Eiwit volgens Kjeldahl berekend 24.9.

Zuurgraad 35.8. Formol 64.1. NH_3 31.3.

Volgens deze cijfers is de worst deugdelijk, alhoewel de zuurgraad in verhouding tot het formolgetal laag is.

No. 95 Boterhammenworst, geen duidelijke afwijkingen.

Vet 7.— Watergehalte 65.5. Asch 3,5. Zetmeel 14,6. Eiwit volgens Kjeldahl 10.9 %.

Zuurgraad 31.8. Formolgetal 74.5 NH_3 53.3.

De worst is verdacht, maar kan voorloopig niet afgekeurd worden.

No. 96 Plokworst, geen duidelijke afwijkingen.

Vet 18.6, Vochtgehalte 50.2. Asch 6.2. Zetmeel 1,6. Eiwit volgens Kjeldahl 24.6 %.

Zuurgraad 28.3. Formol 65. NH_3 36.9.
Volgens deze cijfers deugdelijk.
No 97 Rookvleesch, geen duidelijke afwijkingen.
Vet 1, vochtgehalte 64. Asch 7.3. Eiwit volgens Kjeldahl 26.7 %.
Zuurgraad 61.8, Formolgetal 65.4 NH_3 33.3.
Volgens deze cijfers deugdelijk.

Ofschoon het onderzoek nog niet beëindigd is, en speciaal in het nader vaststellen der juiste grenzen der verschillende vleeschwaren, vele onderzoekingen vereischt in de verschillende deelen van ons land, ben ik overtuigd, dat een juiste beoordeeling volgens deze methode mogelijk is.

Ik hoop, dat zulks aanleiding moge geven aan dierenartsen, werkzaam op hygiënisch gebied, om dit onderzoek ter hand te nemen, waarbij er met nadruk op gewezen dient te worden, dat steeds dezelfde methode nauwkeurig wordt gevolgd, wil men cijfers verkrijgen, die onderling te vergelijken zijn.

Het streven bij de uitwerking van bovenstaande objectieve methoden van onderzoek op deugdelijkheid is steeds geweest, deze in korten tijd te doen verloopen. De duur van dit onderzoek is dan ook niet meer dan ± 3 uur, terwijl men een serie tegelijk kan afwerken, zoo min mogelijk belemmeringen van den handel zal de practische uitvoerbaarheid ten goede komen.

Tevens meen ik aangetoond te hebben, dat nu reeds in vele gevallen de beoordeeling mogelijk is, onafhankelijk van toevoeging van veroorloofde conserveeringsstoffen en kleurmiddelen, die de keuring volgens de, door de zintuigen waar te nemen, dus subjectieve kenmerken meermalen ten zeerste bemoeilijken, zoo niet onmogelijk maken,

Het laatste heeft tengevolge, dat de minder betrouwbare fabrikant van vleeschwaren, den bona-fide fabrikant een oneerlijke concurentie zal aandoen, door ondeugdelijke vleeschwaren in den handel te brengen. Ongetwijfeld zal deze laatste categorie een goede keuring toejuichen. Het directe voordeel van een deugdelijke methode van beoordeeling zal dan spoedig zijn priventieve uitwerking doen gevoelen.

Het is toch genoeg bekend bij keuringsdiensten, dat fabrikanten van ondeugdelijke etenswaren ter dege rekening houden met het feit of in een gemeente een goed werkende keuringsdienst bestaat.

Men zou nog kunnen tegenvoeren, dat deze keuringsmethode moeilijk is toe te passen, indien groote hoeveelheden tegelijk worden aangeboden. De kennis van zaken en menschen, die de Directeuren van abattoirs hiervan bezitten, zal dan van groote waarde blijken, teneinde het aantal te onderzoeken monsters zooveel mogelijk te beperken en zij zullen menige zeer nuttige aanwijzing kunnen geven, mits deze gesteund wordt door afdoend onderzoek.

Slechts op deze wijze zal een daadwerkelijke keuring tot stand kunnen komen, ten voordeele van de hygiëne voor den mensch.

(*Mededeelingen uit het laboratorium van het gemeenteslachthuis te Nijmegen*).

SYNECHIA CORDIS TUBERCULOSA,

DOOR

J. J. MEIER, *Adjunct-Directeur.*

Hoewel in het „Lehrbuch der Pathologischen Anatomie der Haustiere", Bnd. II van TH. KITT een duidelijke beschrijving te vinden is van de synechia cordis tuberculosa, zoo wil ik aan de hand van de hierbijgaande foto's een kort relaas geven van een dergelijk door mij waargenomen geval bij een, op het slachthuis alhier, geslachte koe.

Gedurende het leven was niets bijzonders aan het dier waar te nemen, hoewel er, voor zoover mij bekend, geen klinisch onderzoek was verricht. Hier bestond geen bijzondere reden voor. De slager had het dier voor „eerlijk" van zijn bezitter gekocht, en het was zelfs verzekerd in een groot veefonds, wat anders nogal scherp op gebreken let.

Het geslachte dier had een buitengewoon sterke pleuritis tuberculosa, en toen het hart en de longen er onder mijn toezicht uitgehaald werden meende ik, dat er tevens een pericarditis traumatica aanwezig zou zijn, daar een sterk vergroot hart, als het ware omgeven door een pantser, werd losgemaakt.

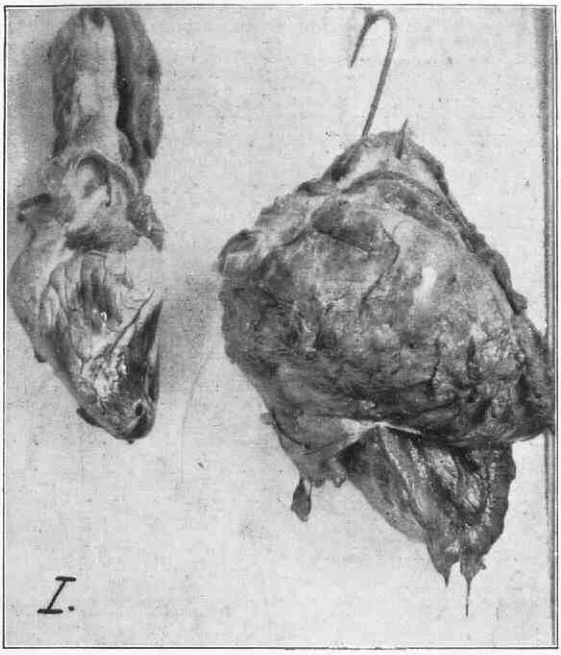
De voedingstoestand van het dier was vrij goed, terwijl ik, zooals bij pericarditis traumatica zoo vaak te zien is, geen hydraemie kon waarnemen. Het buikvlies was op het oog normaal, zoo ook de leverlymphklieren, de lever, de milt, de nieren, de baarmoeder en het uier. In de darmscheilsklieren werden tuberkels aangetroffen.

De lymphoglandulae mandibulares, de lgl. retropharyngeae, de lgl. cervicales superficialis, de lgl. subiliaceae, de lgl. popliteae waren macroscopisch normaal.

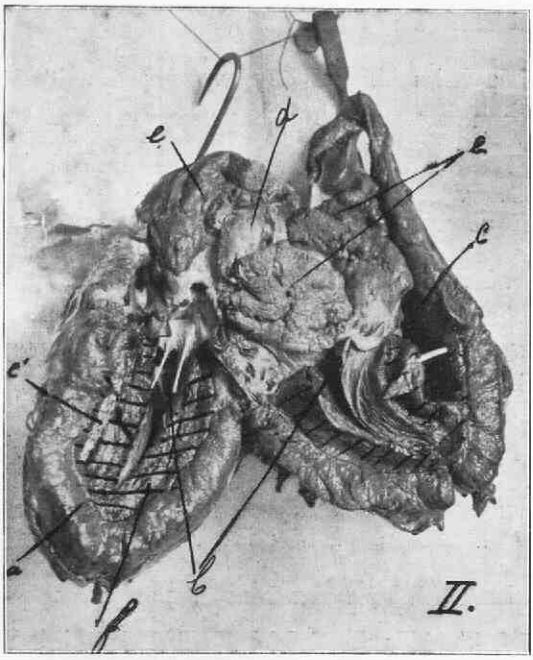
Bij opensnijden van het hart bleek er een sterke pericarditis tuberculosa te zijn, zoodanig, dat het hartezakje met het hart vergroeid was.

Op *foto I*, waar een normaal hart is afgebeeld naast het zieke orgaan, komt duidelijk uit, in welke mate dit laatste vergroot was. Men zou eer denken, de sterke woekeringen op de geheele pleura ziende, dat door druk daarvan het hart geatrophieerd zou zijn, te meer, daar dit ook gebeurde door het tot pantser verworden pericardium. Het hart had zich evenwel gehypertrophieerd, en was ongeveer anderhalf maal zoo groot als normaal. (Met het pericardium mede was het wel tweemaal zoo groot.) Op deze foto is te zien, dat het zieke hart is doorgesneden, en dat een sneevlakte iets gezakt is, zoodat deze in een halve maanvorm onder het hart uitkomt.

Foto II (het hart doorgesneden en uitgeslagen) geeft een duidelijk beeld van de omvangrijke woekeringen, die als het ware onafscheidbaar verbonden waren aan het myocard. De



I.



II.

lamina serosae parietalis en visceralis waren niet meer te onderscheiden. Het was een, om het hart heen, ruim 2 c.M. dikke laag geworden, die bestond uit een hard netwerk van grauwiggrijzig, eenigszins gelatineus bindweefsel, insluitende rijstkorrelgroote, verkaasde geligbruine tuberkels, waarin de gewone zuurvaste bacillen waren aan te toonen, en, die zooals op de foto duidelijk na te gaan is, straalsgewijze gerangschikt waren.

Boven op het hart, tusschen de arteriae aorta en pulmonalis was een conglomeraat van tuberculeus weefsel gegroeid tot een hard eivormig lichaam, op doorsnede 10 bij 20 c.M. groot. Dit was gemakkelijk van deze vaten los te prepareeren, in tegenstelling met het zieke pericardium, wat innig met het myocard verbonden was.

De wand van linkerkamer en -boezem was overal ruim $2\frac{1}{2}$ c.M. dik, en overigens niet veranderd. In linkerkamer en -boezem beide was een plek van het endocard arteriosclerotisch ontstoken. De wand van het rechter hart was ruim $1\frac{1}{2}$ c.M. dik.

Bij *a* is duidelijk te zien, welk gedeelte van den wand nog bestaat uit spier (het geharceerde, *f*), en welk gedeelte uit tuberculeus weefsel (*a*); *b* is de opengesneden linkerkamer; *c* de opengehouden rechterkamer; *d* de aorta, *e* het tuberculeus conglomeraat boven op het hart.

Het geheel woog ruim $9\frac{1}{2}$ K.G., terwijl het normale gewicht van het hart is ongeveer 2 K.G., (zonder endocardium).

Wanneer men bedenkt, dat bij elke samentrekking en ontspanning van het hart, het daarmede, vergroeide 2 c.M. dikke, weinig elastische pantser mede moet worden bewogen, en blijkens de voedingstoestand het hart toch niet zoo slecht gefunctioneerd schijnt te hebben, dan staat men verbaasd over zijn kracht, die het door de compensatie-hypertrophie verkregen had.

EEN GEVAL VAN CYSTICERCOSIS GENERALIS,

DOOR

H. A. ZWIJNENBERG.

In hand- en leerboeken vindt men slechts weinig omtrent deze niet iederen dag voorkomende ziekte opgeteekend en ook in de literatuur vindt men slechts enkele beschrijvingen van deze aandoening. Waar zich onlangs in mijn praktijk de gelegenheid voordeed het ziektebeeld in haar geheele verloop te observeeren acht ik het uit een casuistisch oogpunt van belang een en ander nader te beschrijven.

Vooraf een kort resumé van hetgeen ik in de literatuur opgeteekend vond met betrekking tot de kennis van het ziektebeeld. OTTELE (2) beschrijft een geval, betrekking hebbende op een 10-jarige Zwitsersche koe, waarvan de anamnese luidde dat het dier „scherp binnen had". Bij onderzoek bleek het volgende:

Temperatuur 41° C, hooge polsfrequentie met verhoogde ademhalingsfrequentie, abdominaal type, stootsgewijze. Het dier steunt, hartslag bonzend, geen nevengeruischen. Longauscultatie: reutelgeruischen.

Diagnose: pericarditis traumatica, eventueel t. b. c. Daarbij vertoonde het dier een sterk jeukgevoel aan het hoofd hetwelk zich door heftig schuren manifesteerde. Verder speekselvloed. Een behandeling werd ingeleid doch aangezien geen verbetering optrad werd besloten tot noodslachting. Sectiebevinding als volgt: In het myocard zeer veel verkaasde en verkalkte tumoren; de spier is als het ware doorspekt. Verder verkalkte finnen aangetroffen in in- en uitwendige kauwspieren, onder de lippen, middenrif, en schenkelmusculatuur. SCHMID (3) beschrijft een geval waarin bij keuring van handelsvee een 7-jarige weidekoe werd aangetroffen, bij welk exemplaar een erwtgroote nieuwvorming in het rechteroog werd aangetroffen. Deze nieuwvorming was met een uitlooper der membraan ingeplant op de Iris (± 1 m.M. van de pupilrand verwijderd) en bewoog zich vrij in de voorste oogkamer. Bij slachting bleek deze nieuwvorming eene fin te zijn.

HUTYRA en MAREK wijzen in hun handboek op het feit dat algemeene cysticercose tot de zeldzaam optredende aandoeningen behoort; voorts vestigen zij de aandacht op de omstandigheid dat de aandoening zoo weinig karakteristieke symptomen te zien geeft zoodat het stellen der diagnose intra vitam practisch gesproken tot de onmogelijkheden zal behooren. Deze auteurs refereeren zich nog aan een geval door MELHHOSE beschreven, waarbij verettering der finnen werd opgemerkt. Deze gaf aanleiding tot het ontstaan van pyaemie, waarna de patiënte in kwestie al spoedig succombeerde. Het door mij waargenomen ziektebeeld sluit zich wat het laatste betreft bij het door MELHHOSE beschreven geval aan.

Begin Juni 1918 werd mijn hulp ingeroepen bij den landbouwer H. te Broekheurne voor een 3-jarige zwartbonte koe, waarbij de volgende anamnese werd gegeven: Het dier is sinds enkele dagen „sloerig" (een typisch Twentsche uitdrukking waarmede men een storing in den algemeenen toestand van het dier wenscht aan te geven). De melk is daarbij geheel opgetrokken.

Bij het eerste onderzoek blijkt het volgende:

Temperatuur 41° C, pols frequent, onregelmatig, bijna niet voelbaar; hartslag zeer verzwakt, geen duidelijke scheiding tusschen 1e. en 2e. hartstoon, doch overgang met brommend geluid, geen positieve venenpols. Eetlust verminderd; pensbewegingen normaal in aantal doch weinig intensief, herkauwen niet regelmatig, soms gedurende geruimen tijd totaal gesisteerd; faeces normaal van consistentie; lichte speekselvloed. In verband met in de buurt heerschend mond- en klauwzeer werd aanvankelijk in deze richting de oorzaak der aandoening gezocht, in het bijzonder met het oog op de 3 symptomen; speekselvloed, temperatuursverhooging, optrekken der melk, temeer daar bij

inspectie der mondholte aan de voorzijde der snijtandswrong een slijmvliesdefect ter grootte van een kwartje werd aangetroffen. Het dier bleef opgestald en een afwachtende houding werd aangenomen.

Bij tweede bezoek bleek al spoedig dat aan mond- en klauwzeer niet verder behoefde gedacht te worden en nogmaals werd het dier aan een systematisch onderzoek onderworpen, waarbij zich de verschijnselen van de zijde van het hart weder in het bijzonder manifesteerden. Daarna werd de diagnose gemaakt: myocarditis (septica?) De prognose werd infausta gesteld doch op wensch van den eigenaar de volgende behandeling ingesteld: afzonderlijk opstallen in goed geventileerde stalruimte, toediening van Pulvis fol. digitalis en antifebrin volgens het recept.

Pulv. fol. dig. 3
antifebrin 20
m. f pulv., 2 × per dag een poeder als likkepot toedienen.

Verbetering van den toestand van het dier trad ook na toediening van het geneesmiddel niet op, integendeel; na 4 dagen traden enkele complicaties op als volgt:

lichte troebeling in de rechter cornea, lichtschuwheid, tranenvloed, hypopion; aan de rechterparotisvlakte eenige c.M. achter den kaakrand ontwikkelt zich een week fluctueerend absces, dat in enkele dagen zich spontaan naar buiten opende, waarna zich ± ½ L. dunvloeibare etter ontlastte.

Aangezien de temperatuur boven de 40° C. bleef en het dier bij den dag achteruit ging werd besloten tot noodslachting. De sectie, welke ik met collega LUXWOLDA verrichtte leverde het volgende verrassende resultaat:

De groote spiergroepen als het ware doorregen met erwtgroote grijsgekleurde lichaampjes. Verder worden deze aangetroffen in kauwspieren, in-, zoowel als uitwendige, hart, longen, nieren, speekselklieren en uier. In de linkerhartkamer een georganiseerde wandstandige thrombus ter grootte van een hazelnoot. In de hartspier alleen werden naar globale schatting ± 60 dezer lichaampjes aangetroffen.

Bij insnijden bleek het meerendeel in het centrale gedeelte verkaasd. Het microscopisch onderzoek gaf duidelijk de aanwezigheid van cysticercen aan. De door OSTERTAG als karakteristiek aangegeven kalkconcrementen werden in ieder blaasje aangetroffen.

In het rechteroog werd geen fin aangetroffen.

Het wil mij voorkomen dat een pyeamie ten slotte de exitus lethaks van het betreffende dier verhaast heeft. Tenslotte zij als merkwaardigheid vermeld dat frequentie van cysticercose in de laatste jaren toeneemt. Eenige maanden geleden constateerde ik bij de keuring van een rund ten behoeve van de gemeente Enschede wederom een geval. Ook aan het abattoir te Arnhem wordt naar ik vernam cysticercose meer aangetroffen dan vroeger. Zou het mogelijk kunnen zijn dat de infectiekans op de weiden

in de grensstreken gedurende de laatste jaren door het drukke grensverkeer vergroot is?

Speciaal zou dit het geval kunnen zijn in verband met de omstandigheid dat vele uit Duitsche krijgsgevangenschap ontsnapte militairen vaak geruimen tijd, ook al waren zij op neutraal grondgebied door onwetendheid in de open lucht hebben moeten kampeeren en de gelegenheid tot infectie der weiden ten zeerste mooglijk hebben gemaakt.

Daarbij zou als causa auxiliaria mede gewerkt kunnen hebben het feit dat gedurende de oorlogsjaren het gebrek aan kunstmeststoffen het gebruik van menschelijke faecaliën ten behoeve van weidebemesting wederom op den voorgrond heeft gebracht. Ook deelde collega LUXWOLDA mij mede dat een direct verband tusschen deze omstandigheden hem meerdere malen gebleken is. Bij koeien gehouden op weiden welke met menschelijke feacaliën, afkomstig van fabrieksaborten gemest werden, is door hem vaak cysticercose geconstateerd.

LITERATUUR.

1 HUTYRA und MAREK: Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere.
2 OTTELE: Münchener Tierarztliche Wochenschr. 1907 S 305:
3 SCHMID: Sächsische Berichte 1900 270 271.
4 OSTERTAG: Handbuch der Fleischbeschau.

LONGEMPHYSEEM NA MOND- EN KLAUWZEER,

DOOR

K. R. KUIPERS.

Collega VAN DIERMEN deelt in afl. 22 van ons Tijdschrift een en ander mede, in verband met het door mij geschreven in afl. 21.

Ik verwijs hem naar afl. 14, waarin ik reeds mededeelde, dat naar mijn meening de runderen welke lijdende zijn aan hartzwakte tengevolge der toxische werking van het mond- en klauwzeervirus gered kunnen worden door cardiotonica en een flinke aderlating. Het doet mij genoegen, dat collega v. D. het hiermee eens is, en in een 25 tal gevallen succes had!

Evenwel moet ik tegenspreken, dat deze vorm van dampigheid *pertinent ontstaan moet na hartzwakte*, of *na een toestand van hevige dyspnoë*.

Prof. WESTER kocht van den landbouwer C. den H. alhier twee dampige runderen uit een beslag van 28 prima Groninger melkkoeien. Hiervan waren 22 dampig, o.a. ook een pinkvaars. Slechts twee runderen uit dit beslag waren lijdende geweest aan hartzwakte, en waren door mij met cardiotonica behandeld. Beiden werden dampig. De 20 andere runderen zijn dampig geworden zonder dat zich tijdens het mond- en klauwzeer één of andere complicatie voordeed. En zoo zijn mij tientallen van veekoppels bekend, waarvan 50 % — 75% dampig is, zonder dat

er een oorzaak voor te vinden is. De veehouder is toch niet zoo dom, of hij ziet heel goed, dat naast de tongblaar, ook een andere ziekte zijn dieren aantast.

Naar mijn meening *is de sterk toxische werking van het virus enkel en alleen de oorzaak!* En in deze meening ben ik gestijfd, omdat ik zeer weinig dampige runderen aantref onder de met serum behandelde koppels.

Dat een rund met hevig dyspnoë dampig kan worden is aan te nemen. Maar 't is geen wet! Dit zien we toch iederen dag van borstaandoeningen!

Wat het inspuiten van cardiotonica betreft is mijn ondervinding, dat men gerust een flinke dosis gebruiken kan. Mij zijn verscheidene gevallen bekend, dat 2—5 uur na het inspuiten van 6 gram salicylas natric. c. coffeino, of van 7 gram digalen toch nog hartzwakte optrad, en de dosis herhaald moest worden.

Dat dergelijke patiënten meestal goede melkgeefsters waren is toch niet te verwonderen, daar zij van huis uit het minst weerstandbiedend zijn. Zoo ook de kalveren, die meestal apoplektisch stierven!

Waar thans alle vee opgestald is kunnen we zien hoe het gaan zal met deze vorm van dampigheid. Zij die weinig lijdende zijn, zullen er weinig hinder van hebben, kunnen misschien herstellen — maar een groot deel staat te hijgen op den stal, zeer ten nadeele van voedingstoestand en melkgift.

BOEKAANKONDIGINGEN.

BUCH-SCHUBERT. Praktikum der pathologischen Anatomie fur Tierärzte und Studierende. 5te auflage. Berlin R. SCHOETZ 8.50 Mrk. + 10 %.

In 1894 verscheen de eerste druk van dit werkje van BUCH; in 1914 zag de 4e druk het licht, bewerkt door SCHUBERT; in 1919 verscheen de nu te bespreken 5de druk.

BUCH vond als repetitor in de pathologische anatomie aanleiding tot het schrijven van een handleiding bij het verrichten van secties; dat deze leiddraad wel in een bestaande behoefte voorzag, blijkt wel uit de herdrukken die in den loop der jaren zijn verschenen.

Practisch onderricht in de pathologisch anatomische diagnostiek is vooral voor den aanstaanden dierenarts onmisbaar. Herhaaldelijk toch moet hij later secties verrichten; hetzij tot staving van een tijdens het leven van het dier gemaakte diagnose, hetzij tot opheldering van duistere ziektegevallen, vooral bij ziekten van besmettelijken aard. Ook bij gerechtelijke kwesties moet de dierenarts dikwijls optreden als patholoog-anatoom, en ten slotte moet hij in dit onderdeel onzer wetenschap grondig doorkneed zijn, wanneer hij als wetenschappelijk vleeschkeurder werkzaam is.

Bij het verrichten van een sectie, moèt men de techniek goed beheerschen, in het tegenovergestelde geval zal men door het maken van kunstfouten dikwijls een absoluut foutieve diagnose stellen, of, wat meestal minder erg is, in het geheel geen diagnose kunnen maken.

Dat bij het tegenwoordige onderwijs in de ziektekundige ontleedkunde een ruime plaats wordt toegekend aan de beoefening der sectietechniek en aan

practische oefeningen in het onderkennen van pathologisch-anatomische afwijkingen heeft dus zijn goede redenen.

Een goede handleiding bij dit onderwijs, die ook geschikt is voor den practiseerenden dierenarts heeft dus alle redenen van bestaan. Een dergelijke leiddraad is zeer nuttig naast een goed leerboek of handboek.

Het werkje van BUCH-SCHUBERT is over het algemeen genomen een goede leiddraad.

De indeeling ervan is practisch, en wanneer men de techniek beheerscht, die er overigens tamelijk volledig in is beschreven, kan men in de meeste gevallen met behulp van dit boekje wel een diagnose stellen. De schrijver heeft het groote nut ervan ingezien om den lezer telkens te wijzen op de verschillen tusschen bloeduitstorting en hyperaemie, tusschen eenvoudige hyperaemie en ontstekingsroodheid, tusschen postmortaal en intra vitam ontstane veranderingen enz. Ook vindt men een aantal voorbeelden van sectieverslagen, die van groot belang zijn.

SCHUBERT blijkt goed ter zake kundig te zijn. Echter verwondert het mij, dat hij op sommige belangrijke zaken niet met meer nadruk heeft gewezen. Hij heeft blijkbaar niet steeds zijn doel goed voor oogen gehad ; anders zou hij, om een voorbeeld te noemen, een nauwkeuriger beschrijving hebben gegeven van de wisselende macroscopische beelden bij circulatiestoornissen in de lever. Het is hem toch natuurlijk bekend, dat het dikwijls zoo buitengewoon moeilijk is om in een gegeven geval een goede diagnose te stellen, al is dit theoretisch gemakkelijk genoeg. Wanneer hij deze beelden nauwkeuriger had beschreven en andere zaken omtrent dit orgaan had weggelaten, als behoorende op het gebied der theoretische pathologische anatomie, beantwoordde zijn boek meer aan het vooropgestelde doel.

Vrij uitvoerig bespreekt hij de liggingsveranderingen van het colon van het paard, maar niet met nadruk wijst hij erop, dat deze veranderingen zoo vaak ontstaan tijdens de buikopening, en dat men vooral moet letten op afwijkingen van den darmwand zelve.

Het zou mij niet moeilijk vallen meerdere voorbeelden aan te halen, doch dit zou den schijn kunnen verwekken, dat ik het boekje minder goed vond. Het tegendeel is waar, ik acht het een zeer bruikbaar werkje waaruit zoowel de student als de practicus veel kan leeren.

Jammer is het dat SCHUBERT zoo gaarne Duitsche namen gebruikt voor zaken en toestanden waarvoor wij geijkte Latijnsche of Grieksche termen hebben. Het zoozeer gewraakte „potjeslatijn" toch kunnen we moeilijk missen. Wanneer men deze termen gaat vervangen door namen ontleend aan de moderne talen, worden in vreemde talen geschreven boeken onleesbaar, of in elk geval zeer vermoeiend om te lezen. Acht echter een auteur zich gedrongen zooveel mogelijk termen aan zijn moedertaal ontleend te gebruiken, dan moet hij hierbij consequent blijven. In dit boek stuit men op allerlei inconsequenties. Waarom b.v. in één adem te spreken van Hüft-Blind-Grimmdarmarterie en van Blinddarmschlagader ; waarom als men in plaats van arterie, vene en capillair de namen Schlagader, Blutader en Haargefäss gebruikt, te spreken van hypostase in plaats van Blutsenkung. Waarom in plaats van actieve hyperaemie, Wallungshyperaemie en niet Blutwallung en waarom Stauungshyperaemie in plaats van Blutstauung, hoewel ik passieve of veneuze hyperaemie prefereer. Deze, overigens onvolkomen, „Verdeutschung" maakt een eigenaardigen indruk en maakt het boek minder prettig leesbaar.

De aanschaffing van dit werkje, dat op courantenpapier is gedrukt, kan ik zeer aanraden.

E. JOEST. Spezielle pathologische Anatomie der Haustiere. Bnd. I. 2. Berlin. R. SCHOETZ 1919. 26.50 Mrk.

De tweede helft van het eerste deel van JOEST' Pathologische Anatomie

waarin maag en darm worden behandeld, is vrij spoedig na de eerste verschenen. Hiermede is het eerste deel compleet, het beslaat 740 bladzijden met 312 afbeeldingen.

Bij het doorlezen van dit gedeelte krijgt men de overtuiging, dat men te doen heeft met een onderzoeker, die zeer veel heeft gezien en het door hem waargenomene op grondige wijze heeft verwerkt. Hoewel de kleine huisdieren ook hier weer stiefmoederlijk zijn behandeld, is in dit gedeelte van het boek het evenwicht bij de behandeling der verschillende onderwerpen, beter bewaard, dan in het eerste gedeelte. Door een beperking in de beschrijving, vooral van zaken van minder belang, zou het boek naar mijn meening in waarde stijgen.

Het werk draagt een zeer persoonlijk karakter, wat bij de schaarschte der literatuurbronnen wel niet anders mogelijk is; waar echter de schrijver behoort tot de allereersten der veterinair-patholoog-anatomen is deze eigenschap van het boek van een niet te miskennen voordeel,

Indien alle exemplaren een even gunstig verschil vertoonen in de gebezigde papiersoorten, men vindt tegenwoordig vaak zelfs meerdere soorten papier in één boek, dan beteekent dit een vooruitgang in de uiterlijke verzorging, wat bij veelvuldig gebruik van groote waarde is. SCHORNAGEL

INGEZONDEN.

Vervoer van vee per spoor!

In aflevering 23 van vorige jaargang las ik met belangstelling het artikel van den heer VAN GELDER over veevervoer.

De bedoeling van schrijver is een discussie uit te lokken naar aanleiding van een door de studie-commissie samengesteld ontwerpplan, ten einde verlost te worden van het zijns inziens tot geenerlei nut strekkend instituut van veegeleiders.

Alhoewel over geen ervaring op dit gebied in Nederland beschikkende, kan het mogelijk zijn nut hebben een en ander mede te deelen omtrent de wijze, waarop dit vervoer in Nederlandsch-Indië is geregeld.

Er heeft in Indië en dan speciaal op Java veevervoer plaats op korte en lange afstanden. Het eerste betreft het vervoer van Australisch slachtvee van de havenplaats Tandjong Priok naar Weltevreden. Eens of tweemaal per maand worden er ± 300 slachtossen (Herefords en Shorthorns) aangevoerd per stoomschip van de Australielijn. Met behulp van een z. g. gangway, die van de boot aan den voorgebrachten veewagen wordt gehaakt, worden de dieren rechtstreeks in den wagon gedreven en niet vastgebonden. Deze runderen zijn afkomstig uit halfwilde fokkerijen en van jongs af nooit in de hand geweest, laten zich dus niet leiden en aanbinden.

Nadat de veewagens met elk 8 stuks volwassen ossen is gevuld, worden ze gerangeerd en naar Weltevreden vervoerd, een afstand van ± 10 K. M., vervolgens over een zijlijntje naar het quarantaine-terrein van de firma MULLER gebracht, dat in de onmiddellijke nabijheid der slachterij is gelegen.

Van dit korte traject hebben de dieren uit den aard der zaak absoluut niets te lijden. Geheel anders is dit echter gesteld met het slachtvee, dat geregeld van Poerworedja en Gombong (Midden-Java) naar Bandoeng en Batavia wordt verzonden per spoor. Voor het afleggen van deze trajecten respectievelijk 350 en 500 K. M. waren vroeger respectievelijk 3 en 4, thans 2 en 3 dagen noodig en heeft het vee inderdaad veel te lijden, indien er geen behoorlijk toezicht op het laden en vervoer wordt uitgeoefend.

Van wege de hooge spoorvrachten bestond er steeds een neiging een zoo groot mogelijke hoeveelheid runderen in een wagen te laden, hetgeen geleid heeft

tot het voorschrift dat het aantal niet meer dan tien volwassen dieren mag bedragen.

De Staatsspoor in Indië bedient zich van smalspoor, zoodat de veewagens kleiner zijn dan hier. Ze bezitten een bodemoppervlakte van ruim 12 M². (5.50 M. lang en 2.20 M. breed). Per volwassen dier is dus beschikbaar ruim 1 M². staanplaats, wat in het tropisch klimaat voldoende is. Teveel ruimte heeft ook zijn nadeel, om reden de dieren zich dan kunnen wenden en keeren, elkander afmatten en verwonden, daarbij dikwijls in het halstertouw verward raken, hetgeen aanleiding geeft tot ongelukken.

In elken veewagen bevindt zich een geleider om te zorgen dat het vee onderweg gedrenkt en gevoerd wordt. Het plaatsnemen van geleiders in voor personenvervoer bestemde rijtuigen is verboden, zij moeten dus in den veewagen blijven tijdens het transport. Het voedsel, in den vorm van gras en maisblaren, wordt op een door bamboestokken of latten boven in den veewagen afgeschoten zoldering medegenomen. Die laag groenvoer vormt voor de dieren meteen een welkome beschutting tegen de geweldige hitte, die vooral gedurende de middaguren van de zinken dakbedekking van den veewagen uitstraalt.

In de wijze van plaatsing der dieren bestaat een groot verschil. Dit geschiedt nl. in de richting van den lengte as van den veewagen en niet loodrecht er op zooals hier het geval is. De eene helft staat met den kop in de richting van de locomotief, de andere met den staart. Tusschen beiden in is de plaats voor den geleider. Op deze wijze geplaatst schijnt het dat de dieren rustiger blijven, minder aanleiding bestaat tot schrikken en angstig worden bij het passeeren van de vele bruggen en ravijnen, allemaal factoren die van invloed zijn op het meer of mindere verlies aan lichaamsgewicht tengevolge van het transport,

Vervoer van vee, los in den wagon, zou in Indië niet raadzaam zijn over groote afstanden om hierboven reeds genoemde redenen. Het allerbest is zooveel dieren in een wagon te plaatsen, dat ze voldoende ruimte hebben om te staan en te liggen bij gedeelten. Zoodoende ondervinden de dieren bij het herhaaldelijk rangeeren op de tusschenstations, dat nog al eens ruw in zijn werk gaat, steun aan elkander, waardoor verwondingen voorkomen worden.

Voor Java waar het transport 2 tot 3 dagen duurt zou men voorloopig niet buiten veegeleiders kunnen.

Als lid van de Welvaart-commissie vestigde ik er destijds de aandacht op, dat het in het belang van het veevervoer zou zijn in plaats van dagelijks eenige wagons, éénS per week of 2 à 3 maal per maand een speciale veetrein te laten loopen, waaraan niet voldaan kon worden in verband met technische bezwaren van de zijde der Staatsspoorweg autoriteiten.

Nu vindt al het goederen- en veevervoer tusschen Midden-Java en Batavia grootendeels plaats over één enkel spoor, zoodat het inderdaad niet zoo gemakkelijk is aan de geuitte wenschen te gemoet te komen,

Het oponthoud op de tusschenstations zou evenwel aanmerkelijk bekort kunnen worden bij een betere regeling.

In Nederlandsch-Indië dient er dus na gestreefd te worden dat het veevervoer sneller plaats vindt, door:

1°. Minder oponthoud op de stations waar overnacht en gerangeerd moet worden.

2°. Zoodra mogelijk speciale veetreinen te laten loopen.

Dan zouden de veegeleiders ook niet meer noodig zijn, op één of meer tusschenstations zou voedsel verstrekt kunnen worden in den vorm van geperst hooi, benevens drinkwater. Het gewichtsverlies dat thans 5 à 6 % bedraagt zou dan tevens aanmerkelijk minder bedragen.

Het zal echter noodig blijven, dat geregeld toezicht wordt gehouden op het schoonmaken, eventueel ontsmetten der veewagens, het inladen en vooral de wijze van bevestiging der dieren.

Utrecht, December 1919. 'T HOEN.

Het rapport van de Verzekeringscommissie.

Op de laatste algemeene vergadering werd door mij de volgende inleiding gehouden over bovenstaand onderwerp;

De conclusies uit het rapport van de meerderheid der Commissie, welke het verzekeringsvraagstuk te bestudeeren had, waren, zooals Uwe vergadering bekend is, in het kort:

1°. de dierenartsen hebben te weinig medewerking getoond, zoodat de Commissie niet over voldoende gegevens beschikte;

2°. de besprekingen met de verzekeringmaatschappijen waren van dien aard, dat de commissie meende hare taak niet tot een goed einde te kunnen brengen.

Hiertegenover stelde ik als minderheid mijne meening, n.l.:

„dat de commissie slechts dan een goed gedocumenteerd rapport kan uit„brengen, indien zij niet alleen een grondig onderzoek instelt naar de moge„lijkheid van een collectief contract, maar ook naar die van onderlinge ver„zekeringen".

Het Hoofdbestuur heeft zich door het rapport genoopt gezien aan de Algemeene Vergadering voor te stellen dit voor kennisgeving aan te nemen, en het onderzoek als afgedaan te beschouwen.

Een dergelijk besluit zou te betreuren zijn, omdat de commissie m.i. niet het *bewijs* geleverd heeft, dat er geen voordeelen bij te behalen zijn.

Mijne informaties deden mij tot de gevolgtrekking komen, dat er juist vrij groote voordeelen in zouden kunnen schuilen, en daarom gevoelde ik mij verplicht aan Uwe vergadering te verzoeken mijne meening als minderheid te mogen motiveeren, en U mijne gegevens kenbaar te maken, in de hoop U ervan te overtuigen, dat een nader onderzoek gewenscht is.

Na 1 September, d.w.z. toen de commissie definitief had afgezien van verder onderzoek, heb ik den secretaris de ingevulde circulaires opgevraagd, de gegevens gerangschikt, en nam mij toen voor te bewijzen:

I°. dat de verzekeringmaatschappijen wel degelijk bereid waren (en het zelfs op prijs stelden!) een collectief of begunstigingscontract aan te gaan met de *Maatschappij voor Diergeneeskunde*, aan de hand van de gegevens, verkregen uit de vragenlijsten;

II°. dat het zeer wenschelijk zou zijn een grondig onderzoek in te stellen naar de mogelijkheid van onderlinge verzekering.

Voordat ik deze stellingen toelicht moet ik de verzonden vragenlijsten even nader beschouwen. De commissie spreekt in haar verslag van slechte medewerking van de dierenartsen, maar nu vraag ik mij af, of de redactie van de circulaire niet anders had kunnen zijn. Want gaan we eens na, hoeveel, en welke vragen den dierenartsen daarin worden gesteld:

1°. Inlichtingen te verschaffen over levensverzekeringen;
2°. „ „ „ „ ongevallenverzekeringen;
3°. „ „ „ „ ziekteverzekeringen;
4°. „ „ „ „ verzekeringen voor wettelijke aansprakelijkheid;
5°. of de leden nog een onderzoek wenschen over andere verzekeringsbranches,
6°. of men genegen was zijn tijdelijke verzekeringen over te brengen bij die maatschappij, waarmede de *Maatschappij voor Diergeneeskunde* een contract zou aangaan.

Vooral de laatste vraag is zeer moeilijk te beantwoorden, daar tijdelijke verzekeringen kunnen zijn: gemengde-, studie-, ongevallen-, ziekte-, wettelijke aansprakelijkheid-, brand-, inbraak-, molest-, rijwieldiefstal-, vervoerverzekeringen, enz.

Bovendien, voor men ja zegt, wil men toch eerst wel weten, bij welke maatschappij onze vereeniging zich aansluit en òf de voorwaarden gunstiger zijn.

Dat dan ook, zooals het rapport zegt, 65 dierenartsen „onder zekere voorwaarden" willen overgaan naar die maatschappij, waarmede wij een contract zouden sluiten bewijst wel, dat zij, zonder er iets vanaf te weten, er wel vertrouwen in moeten stellen, — en terecht — dat een gemeenschappelijk contract zijn voordeelen zal hebben.

Wat die zekere „voorwaarden" betreft, daarvan zal ik er eenige citeeren:

1°. afhankelijk van de premie, is deze niet hooger, dan wel;
2°. ja, wanneer dat voor mij niet met schade gepaard gaat;
3°. niet mogelijk;
4°. ja, zoo zij in Indië vertegenwoordigd is;
5°. wanneer behoorlijke contrôle op die verzekeringmaatschappij mogelijk was;
6°. ja, wanneer de condities de toets kunnen doorstaan;
7°. ja, mits daarmede niet te lang wordt gewacht.

U ziet, M. H. dat men dit moeilijk voorwaarden kan noemen.

Gaat men na, hoe ongemakkelijk de vragen van de lijsten waren te beantwoorden, en men ziet dan, dat van de 570 verzonden circulaires (waarvan ongeveer 70 naar Indië) er 183 antwoorden zijn ingekomen, terwijl men daarbij in aanmerking neemt, dat circulaires gewoonlijk naar de papiermand verhuizen dan zal men moeten toegeven, dat het resultaat niet teleurstellend is, neen, integendeel, dat de medewerking van de leden onzer Maatschappij zelfs goed is te noemen.

Volgens het rapport willen 25 dierenartsen een nieuwe levensverzekering sluiten, of hunne bestaande verhoogen. Ik heb uit de antwoorden meenen te mogen opmaken, dat 20 dierenartsen een nieuwe verzekering wenschen te sluiten en 24 er een in overweging namen.

Houden we evenwel eens vast aan dat getal van 25, dan kan ik mededeelen, dat, indien 25 willekeurige menschen de tarieven van verzekeringm aatschappijen opvragen, terwijl zij te kennen geven, dat zij zich tegelijk bij ééne maatschappij willen verzekeren, zij al een flinke reductie krijgen.

Wat zouden we dan wel kunnen verwachten, indien de *Maatschappij voor Diergeneeskunde* met een dergelijk getal kwam, als ze dan tevens de verzekeringmaatschappij, waarmede zij een verbintenis aangaat, ook in de toekomst bij hare jongere leden zal aanbevelen?

Uw aandacht zij verder gevestigd op de waardevermindering van het geld. Willen de practiseerende collegas in gelijke mate als vroeger voor hunne nabestaanden of ouden dag zorgen, dan dienen zij hunne verzekeringen te verhoogen. Bij de ambtenaren zijn door de jongste salarisvermeerderingen automatisch hun pensioengrondslagen, dat zijn hunne verzekeringen, in de hoogte gegaan. En indien de practiseerende collegas hunne verzekeringen tegelijk bij één maatschappij verhoogden, zou men dan denken, dat zulks niet met eene goede reductie op de premiën zou gepaard gaan?

Ware hierop eens gewezen, waren de vragen duidelijker gesteld geworden, en eens helder uiteengezet, wat de commissie beoogde, dan zouden vermoedelijk de antwoorden in grooter getale zijn ingekomen.

Thans mijn eerste stelling, nl. dat:

de verzekeringmaatschappijen bereid zijn (en het zelfs op prijs stellen) een collectief contract aan te gaan met de *Maatschappij voor Diergeneeskunde*, aan de hand van de gegevens uit de circulaires.

Na het indienen van het rapport, dus na 1 September, heb ik de gegevens gerangschikt, en deze verdeeld in 2 groepen, te weten: de cijfers over de levensverzekeringen, en die over de ongevallenverzekeringen.

In de eerste plaats de levensverzekeringen.

Ik heb mij rechtstreeks gewend tot de directies van 18 binnenlandsche levensverzekeringmaatschappijen, waarbij dierenartsen vezekerd waren, en hen de vraag gesteld, of *zij aan de hand van deze gegevens* zouden willen overwegen

het sluiten van een collectief contract. Daarbij gaf ik te kennen, dat een commissie uit de *Maatschappij voor Diergeneeskunde* een onderzoek in deze richting opgegeven had, en dat het er mij voorloopig om te doen was, om te weten of de verzekeringmaatschappijen daartoe bereid waren.

En wat, Mijne Heeren was het resultaat ?

(Ik volg het dossier Levensverzekeringen). De namen der verschillende maatschappijen noem ik liever niet in het Tijdschrift, omdat de directies daar niet erg op gesteld zijn.

L. 1 biedt aan 4 % reductie op de premiën.
L. 2 „ „ speciale, verlaagde premiën.
L. 3 „ „ correspondentenprovisie.
L. 4 „ „ 4 à 6 % reductie.
L. 5 „ „ verhoogde provisie.
L. 6 „ „ speciale verlaagde premiën.
L. 7 aanbod toegezegd.
L. 8 „ „
L. 9 wil een aanbod doen aan het Hoofdbestuur, indien dit erom vraagt.
L. 10 biedt aan verhoogde provisie.
L. 11 „ „ speciale verlaagde premiën.
L. 12 „ „ „ „ „
L. 13 „ „ verhoogde provisie.
L. 14 „ „ „ „
L. 15 gaat er niet op in.
L. 16 geen bericht, zelfde adviseur als L 9.
L. 17 biedt aan gewone provisie.
L. 18 „ „ speciale verlaagde tarieven,

geresumeerd : van de 18 Maatschappijen :

13 aanbiedingen ontvangen, en 3 toegezegd.

Van de soort van aanbiedingen kan men de volgende rangschikking maken :

1°. gewone agentenprovisie.
2°. verhoogde agentenprovisie.
3°. speciale verlaagde tarieven met verlagingen tot 15% toe.
4°. percentsgewijze reducties op de premiën.
5°. herverzekeringen.

De eerste twee voordeelen de gewone en de verhoogde provisie werden aangeboden, indien de Maatschappij voor Diergeneeskunde zou zorgen voor het afsluiten van de posten, en het innen van de premiën, wat goed kan gebeuren, wanneer wij, evenals de Maatschappij voor Geneeskunst en de Maatschappij Pharmacie, er toe komen een bureau te stichten, met een bezoldigd secretaris, welke zich slechts met de administratie van de Maatschappij voor voor Diergeneeskunde bezighoudt, en aan wien men dan tevens zou kunnen opdragen de werkzaamheden voor de verzekeringen. Er ware dan zelfs gemakkelijk een regeling te treffen, dat een gedeelte van de kosten uit de instelling van zulk een bureau voortvloeiende, gevonden werden uit de voordeelen van een begunstigingscontract.

De 3e en 4e vorm (met speciale verlaagde tarieven, en percentsgewijze reducties op de premiën) lijkt zoo oppervlakkig het makkelijkst, omdat we dan geen bureau of vertegenwoordiger moesten hebben.

Met percentsgewijs gereduceerde premiën heeft de Maatschappij voor Pharmacie reeds in 1906 een contract afgesloten met een groote verzekeringsinstelling. De voorzitter der Maatschappij voor Pharmacie was zoo vriendelijk mij in de gelegenheid te stellen een afschrift te laten nemen van de voorwaarden, waaronder dat contract door hen gesloten was, welk afschrift U vindt in mijn dossier L I No. 6.

Hieruit kan men zien, dat mocht de Maatschappij voor Diergeneeskunde tot een begunstigingscontract met eenige verzekeringsinstelling komen, zij lang niet

de 1e vereeniging is, die zulks doet. Vele andere vereenigingen waren haar daarin reeds voor, om maar eenigen te noemen: de vereeniging van leeraren M. O., die van de leeraren aan de gymnasia, die van de leeraren bij het zeevaartkundig onderwijs, de Oostelijke middenstandsbond, enz.

Het sluiten van een collectief contrac komt zóó vaak voor, dat er Maatschappijen waren, die daarvan een aparte branche maakten, en daarvoor gedrukte tarieven hadden!

De 5e vorm, de herverzekering is gekozen o.a. door de onderofficierenvereeniging „Ons Belang" (waarop ik bij de onderlinge verzekeringen zal terug komen) en door de vereeniging van vroedvrouwen. Deze vereenigingen hebben een eigen verzekering met eigen polissen en administratie, en ze zijn geheel of gedeeltelijk gedekt door een algemeene verzekeringmaatschappij.

In mijn dossier bevindt zich een concept-contract, waarin wordt aangeboden de tegenwoordige, voor een collectief contract speciaal verlaagde premiën te handhaven gedurende 5 jaren, voor door onze leden nieuw te sluiten verzekeringen, indien wij nog voor de aanstaande tarievenverhooging van dit aanbod gebruik zouden maken.

Nog zij gememoreerd, dat oorspronkelijk 2 maatschappijen geen aanbod wilden doen maar na eenige corresspondentie, en een onderhoud met een hoofdinspecteur gingen zij toch daartoe over. Één van deze 2 deed zelfs een telegrafisch aanbod op den dag voor de laatste algemeene vergadering, waarop zij dacht, dat deze kwestie zou worden besproken. U ziet, Mijne Heeren, de levensverzekeringmaatschappijen bieden een verscheidenheid aan van gemeenschappelijk verzekeren. Daaruit te kiezen, dat op zich zelf is reeds een dankbare taak voor een commissie, daar voor de leden, welke zich verzekeren voordeelen zouden kunnen verkregen worden, gelijkstaande of hooger dan de contributie onzer maatschappij.

In de 2e plaats de ongevallenverzekeringen, annex ziekte- en wettelijke aansprakelijkheid.

Na rangschikking van de cijfers van dezen groep heb ik mij met 16 maatschappijen, zoowel binnen- als buitenlandsche, waarbij dierenartsen verzekerd waren, in verbinding gesteld.

Het resultaat hiervan is als volgt: Ik volg mijn dossier OI. (Onderlinge verzekeringen).

OI. 1. biedt aan 10% reductie.
OI. 2. „ „ 15% reductie voor elk verzekerde, en 5% provisie aan de Maatschappij voor Diergeneeskunde,
OI. 3. gaat er niet op in.
OI. 4. zal een aanbod zenden.
OI. 5. biedt aan 20% reductie. (Ook voor de veterinaire studenten).
OI. 6. „ „ 30% van de 1e jaarpremie, en 15% van de volgenden.
OI. 7. „ „ 20% reductie.
OI. 8. wil wel een aanbod doen, moet evenwel eerst nog eenige nadere informatiën hebben.
OI. 9. biedt aan 10% reductie.
OI. 10. „ „ 25% „
OI. 11. „ „ 5% „
OI. 12. „ „ 20% „
OI. 13. „ „ 10% „
OI. 14. correspondentie bij de post verloren geraakt.
OI. 15. biedt aan 30% reductie.
OI. 16. „ „ 10% „ bij 250 posten, 20% bij 500 posten.

Dus Mijne Heeren van de 16 maatschappijen willen 14 een aanbod doen.

De voordeelen, welke deze verzekeringmaatschappijen aanboden varieeren van 5 tot 30% reductie op de premiën, en dat vrijwel zonder eenige tegenprestatie dan het maken van reclame onder onze leden, wat in ons Tijdschrift gemakkelijk gebeuren kan.

Er werden ook speciale, heel ruime infectieclausules, die anders 10% opgeld deden op de premie nu bij het contract gratis aangeboden, terwijl men niet ongenegen was, ons medezeggingschap te geven op de redactie daarvan.

Eén maatschappij bood zelfs de reductie aan voor de veterinaire studenten, op voorwaarde, dat zij lid van de Maatschappij voor Diergeneeskunde zouden worden, waarmede deze maatschappij toonde heel goed haar eigen belang met het onze te kunnen vereenigen.

In de commissievergadering heb ik als bezwaar hooren noemen, dat deze verzekeringmaatschappijen meestal den eisch stelden: minstens een zeker aantal posten (en dan liefst 100) bij het sluiten van een contract. Ook aan mij is deze eisch te kennen gegeven, maar nadat ik de betreffende maatschappijen erop wees, dat indien zij slechts geduld oefenden, zij zoo'n aantal binnen eenige jaren wel zouden bereiken, toen waren er verschillenden (in mijn dossier OI No. 1 en OI No. 8), die dezen eisch lieten vallen, maar één verminderde de reductie toen van 20 tot 10%!

De voordeelen door de ongevallenverzekeringmaatschappijen aangeboden, zijn niet zoo verbazingwekkend, indien men in het oog houdt, dat de premiën in deze branche niet langs wetenschappelijke weg zijn verkregen, en dat zij nooit aan de zuivere concurrentie onderworpen waren.

Ook hier zijn premieverhoogingen in aantocht, zoodat men zich zal moeten haasten deze vóór te zijn.

Om U eens eenig begrip te geven van de bedragen, waarvan in dezen sprake is, zij het mij vergund de volgende berekening te maken:

Volgens de gegevens zijn door de dierenartsen gesloten:

100 gemengde verzekeringen tot een bedrag van ƒ 681,000.—, waarvoor zij naar schatting betalen aan premiën ruim ƒ 17,200.—. Hiervan is te besparen jaarlijks 4%, dat is dus ƒ 688.—.

verder zijn gesloten 83 ongevallenverzekeringen, gemiddeld elk voor ƒ 7.— per dag, ƒ 9 000.— bij algeheele invaliditeit, ƒ 5,000.— bij overlijden tengevolge van ongeval. Hiervoor wordt aan premiën betaald (de grondpremie genomen van een willekeurige maatschappij) 83 maal ƒ 64.70 = ƒ 5,370.—, te besparen 20%, dat is ƒ1,074.—, samen ƒ 1.762,—. Nemen we nu eens aan, dat de circulaires een gemiddelde weergeven, ook van de rest van de dierenartsen, en we dan ƒ1,762.— vermenigvuldigen met 570 (verzonden circulaires) : 183 (ingekomen antwoorden) of 3, 1, dan zouden we komen tot een jaarlijksche besparing van ver over de ƒ 5,000.—, wat gelijk staat met een kapitaal ineens van over de ƒ 100,000.—, wanneer al deze verzekeringen gesloten waren onder de gunstige omstandigheden van het gemeenschappelijk contract.

Resumeerende: *van de aangeschreven* **34** *verzekeringmaatschappijen zijn er* 30 *bereid een aanbod te doen.*

En nu de tweede stelling n.l.:

dat het zeer wenschelijk zou zijn, een *grondig* onderzoek in te stellen naar de mogelijkheid van onderlinge verzekering.

Allereerst moet ik eenige vragen stellen:

1°. Zijn de onderlinge verzekeringen in studie genomen?

2°. Heeft men advies ingewonnen bij een *onpartijdig* verzekeringsdeskundige, en zoo ja, waarom is dat dan niet in het rapport vermeld?

Nu kunnen naar de meening van de commissie de gegevens uit de vragenlijsten wel onvoldoende zijn geweest, maar zekerheid bestaat daarover niet, vooral, wanneer men in aanmerking neemt de zooeven besproken resultaten ten opzichte van de verzekeringmaatschappijen.

M. i. had men advies daarover moeten vragen bij een onpartijdig verzekeringsdeskundige, en dit advies moeten rapporteeren. Daarna was men verantwoord geweest. Ik laat de nadruk vallen op onpartijdig, omdat elke deskundige, verbonden aan een verzekeringmaatschappij uit eigen belang een onderlinge altijd afbreekt.

Wanneer men informaties had ingewonnen over de onderlinge verzekeringen, dan zou men bemerkt hebben, dat zij voordeeliger zijn, dan die bij algemeene maatschappijen, wat wel te begrijpen is, daar deze erop uit zijn om winst te maken, en zij voor elke kwade kans gedekt moeten zijn, zoodat men altijd te veel moet betalen.

Bij een onderlinge is dat niet het geval, daar een groot deel van het werk belangloos wordt gedaan, en indien er winst wordt gemaakt, deze òf ten goede komt aan de reservekas, òf aan de deelhebbers wordt terugbetaald.

Men heeft er zich, om eens een voorbeeld te noemen, geen rekenschap van gegeven, dat de thans groote verzekeringmaatschappij „Eigen Hulp" oorspronkelijk een onderlinge was uitsluitend voor de leden van „Eigen Hulp". Indien nu een onderlinge niet voordeelig was, dan zou zich hieruit nooit een machtige maatschappij hebben kunnen ontwikkelen; en dat zij machtig is, blijkt hieruit, dat een consortium van verzekeringmaatschappijen besloten heeft de tarieven te verhoogen, maar dat dit wordt tegengehouden, omdat „Eigen Hulp" er niet aan mee wil doen.

En wat is er gebeurd met de onderlinge van het Nederl Onderwijzers Genootschap? Is dat thans ook geen flinke, soliede maatschappij, met zeer lage premiën?

Bij mijne informaties raakte ik bekend met heel wat belangwekkende dingen.

De secretaris van den Bond van Post- en Telegraafpersoneel, welke bond volgens het preadvies van het Hoofdbestuur op het allereerste voorstel een onderlinge verzekering had geliquideerd, schreef mij, toen ik bij hem opvroeg het liquidatievoorstel met de toelichting, benevens om eenige andere informaties, dat ik bepaald verkeerd moest zijn ingelicht, want dat hem omtrent een dergelijke instelling niets bekend was!

Van de onderofficierenvereeniging Ons Belang vernam ik, dat zij een bloeiende maatschappij hadden, met een eigen bestuur, directie, inspecteurs, agenten wiskundig en geneeskundig adviseur, en dat zij, hoewel hun premiën nog lager zijn dan die van eenige andere maatschappij, over een afgeloopen 5-jarig tijdvak 20% van één jaarpremie, dat is een gemiddelde van 4% jaarlijks, als winstaandeel konden terugbetalen. Deze maatschappij is gedeeltelijk herverzekerd bij Eigen Hulp, zoodat zij daarbij ook nog profiteeren van lagere tarieven.

Op die manier voortgaande vindt men nog misschien een methode van verzekeren, waarbij aan de verzekerden geld wordt toegegeven!

Uit het jaarverslag 1918 van deze onderlinge, zij het mij vergund het volgende aan te halen:

„Bij de oprichting werd natuurlijk de vraag gesteld, of een afzonderlijke verzekeringmaatschappij in onze kringen wel moest worden opericht.

„Wij vermeenden, dat die oprichting noodig was, doch namen ons meteen „voor de zaken zoodanig te leiden, dat op ieder gewild oogenblik aan alle ver„plichtingen zou kunnen worden voldaan.

„Alleen dan bestond zekerheid de verzekerden aan een andere maatschappij „over te geven, als onverhoopt mocht blijken, dat dit in hun belang zou zijn. „Wij moesten er immers op bedacht zijn, dat de zaak door te geringe deelneming „verlies zou gaan opleveren.

„Daarom mochten geen groote sommen voor onkosten worden besteed. Wer„kelijk mocht het ons gelukken de eerste moeilijke jaren door te komen, en „zelfs nog een reservefonds te verkrijgen. Wij danken dat voor een groot deel „aan onze medewerkers, die zich vrijwel belangloos hebben beschikbaar gesteld.

„Door hun hulp is het mogelijk geworden, een verzekeringmaatschappij op te „richten met geen ander kapitaal, dan f 50.— geleend geld, welk bedrag reeds „na enkele maanden werd teruggegeven."

Dit was over onderlinge levensverzekeringen, thans iets over de *Onderlinge Verzekering Maatschappij van Geneeskundigen tegen de Geldelijke Gevolgen van Invaliditeit.*

De secretaris dezer instelling heb ik de volgende vragen gedaan :

„Zoudt U mij een prospectus van Uwe onderlinge verzekeringinstelling „willen toezenden, en zoo mogelijk een polis; en eenige van Uw jaarverslagen?

„Is deze onderlinge herverzekerd en zoo ja, bij welke maatschappij?

„Is Uwe maatschappij een bloeiende, dat wil zeggen maken vele artsen er van „gebruik, dus voorziet ze in een behoefte?

„Zijn de financiëele resultaten gunstig?

„Waar kan ik het voorstel tot oprichting vinden van Uwe maatschappij met „de toelichting?

„Zijn U nog meerdere onderlinge maatschappijen, zooals de Uwe bekend, en zoo ja, welke?

Waarop ik het volgende antwoord ontving.

„In antwoord op Uw schrijven dd. 19 October zend ik U diverse bescheiden „omtrent onze onderlinge. In de eerste plaats een reglement, vervolgens eenige „jaarverslagen, een brochure, waarin U de motieven vindt ontvouwd, waarom „onze maatschappij is opgericht, een keuringsformulier, een voorloopige en het „model van een definitieve polis. In de jaarverslagen 1900, 1905, 1910 en 1915 „zult U vinden de cijfers betreffende de winst gedurende 5 jaren gemaakt. „we ke winst dan aan de deelnemers wordt uitgekeerd. Daaruit zal U blijken, „hoe voordeelig een onderlinge werkt. Wij tellen op het oogenblik een kleine „400 leden, waaronder eenige, die reeds jaren achtereen een uitkeering genieten „van f 5.— daags. Ze voorziet dus wel danig in een behoefte, daar de alge- „meene maatschappijen slechts over een beperkte tijd uitkeeren, of ook wel „slechts voor enkele ziekten verzekeren, niet b.v. bij zenuwlijden, t.b.c., en „andere. Bovendien leggen de algemeene maatschappijen het hoofdgewicht op „invaliditeit door ongevallen, terwijl ziekten juist de meeste slachtoffers maken. „Onze maatschappij is niet herverzekerd.

„Op onze leest geschoeid, en in navolging van onze maatschappij zijn opge- „richt een onderlinge van vroedvrouwen, die goed werkt, en een van verplegen- „den, uitgaande van den Nederl. Bond van Ziekenverpleging, die echter nog „niet in werking is.

„Hiermede hoop ik Uwe vragen beantwoord te hebben."

Dit is dus ook al, Mijne Heeren een onderlinge waar van winst maken gesproken wordt, en welk een winst dat is, moge U blijken uit de volgende cijfers

In de 1e 5 jaren werd teruggegeven 46% van de betaalde premiën.

„ „ 2e 5 „ „ „ 68% „ „ „ „

1 Januari 1908 werden de premiën met 20—25% verlaagd.

In de 3e 5 jaren werd teruggegeven 53% van de betaalde premiën.

„ „ 4e 5 „ „ „ 38—35% „ „ „ „

Uit de brochure, waarin de motiven voor de oprichting werden ontvouwd, zij aangehaald :

„Vooral bij de geneeskundigen zijn de gevolgen van invaliditeit in den regel „ontzettend, omdat niemand meer afhankelijk is van een lichamelijk en geeste- „lijk welzijn, dan de arts. Oeconomisch gesproken behoort de medicus tot de losse „arbeiders. Zoodra hij niet meer werken kan, houdt alles op. Een dure plaats- „vervanger mag voor korten tijd de praktijk nog wat ophouden, de praktijk „verloopt. Dit beangstigt den arts, en dwingt hem, zich niet zoo spoedig ziek „te gevoelen, en zoo spoedig mogelijk zijn taak weder op te vatten.

„Hoe treurig ook, dit feit is oorzaak, waarom een medicus zulk een goed risico „is voor een verzekering tegen tijdelijke invaliditeit. Zijn invaliditeitsstatistiek „zal gunstiger uitvallen, dan voor alle andere groepen, en juist daarom moeten „de medici zich onderling verzekeren.

„ . . . . . , De medici vormen een uitmuntend risico, en betalen dus, zich „bij anderen dan medici aansluitend, ook voor die slechtere risicos.

Wat hier van den arts gezegd is, geldt ook voor den dierenarts.

In het Tijdschrift voor Geneeskunde van 1 Nov. j.l. staat in een bericht uit

België, dat de onderlinge verzekeringmaatschappij van de artsen, apothekers en dierenartsen aldaar La Medicale, ondanks den oorlog flink tot ontwikkeling is gekomen.

De maatschappij voor Pharmacie heeft al een concept-reglement voor dit fonds vastgelegd, wat bijzonder goed in elkander zit, en waarin o.a, is *vastgelegd*, in welke fondsen de geldmiddelen van deze *onderlinge* moeten worden belegd.

Heeft men zich nooit de vraag gesteld, of hier te lande ook geen aansluiting zou kunnen worden verkregen met de medici, apothekers en tandartsen ?

En wat de apothekers doen, blijkt uit een het vorig jaar door de M.V. Pharm. aangenomen voorstel, om een onderling pensioenfonds te stichten voor hun personeel. Zij doen dat onderling, in weerwil, dat de maatschappij, waarmede zij reeds een begunstigingscontract gesloten had, waarschuwde, dat dit wel eens een financiaele ramp voor haar kon worden.

Uit de toelichting kan men zich een denkbeeld vormen, wat deze, slechts ongeveer 600 leden tellende vereeniging zich voorstelt, n.l. :

„Na 15 jaar zal uit de statistieken reeds eenigszins kunnen blijken, òf met „een premie van f 26.— volstaan kan worden. Deze premie wordt in geen „geval verlaagd, voordat :

„a. een bestemmingsreserve van 1 millioen gulden is gekweekt;

„b. een fonds is opgericht, groot f 100.000.— voor herstellings- en kuurbij- „dragen aan zieke assistenten, uitzending naar sanatoria, e.d.

Verder hebben, om maar eenige voorbeelden uit velen te noemen, de boeren als aanvulling van de Invaliditeitswet een *Land- en Tuinbouw-Onderlinge*. opgericht, slagers hebben meestal plaatselijke onderlinge slachtveeverzekeringen.

Mijne Heeren. Ik geloof, dat indien aan de opdracht was voldaan door het in studie nemen van de onderlinge verzekeringen, dan zouden we nu niet te overwegen hebben het voorstel om het onderzoek in dezen als afgedaan te beschouwen, welk voorstel dan nog N.b. op dezelfde vergadering is behandeld met het voorstel van het Hoofdbestuur om een fonds te vormen (ik heb hier op het oog het Van *Esfeld-fonds* om de nagelaten betrekkingen van behoeftig gestorven collegas te helpen wat niet anders is dan verzekeren, dus *een grondslag te vormen voor een onderlinge verzekering*.

De gegevens, welke ik hier heb moeten bespreken, en die ik aan den voorzitter ter inzage heb verstrekt, zijn van dien aard, dat u het met mij eens zult zijn, daarvan ben ik overtuigd, dat een nader onderzoek zeer gewenscht is.

We zijn hiermede begonnen, en we zouden ons zelf een cachet van onkunde geven, indien we dit niet tot een goed einde brachten.

Wat de medici kunnen — een onderlinge invaliditeitsverzekering inrichten —, wat de apothekers kunnen — een collectief contract afsluiten met een verzekeringmaatschappij en een onderling pensioenfonds vormen (wat op niets anders neerkomt, dan op levensverzekering) —, wat de *Belgische* collega's kunnen — *La Medicale* —, wat *Eigen Hulp* kan, wat onderwijzers, onderofficieren, slagers verplegers, vroedvrouwen, en boeren kunnen, zouden wij daartoe niet in staat zijn ? Dat kan ik niet gelooven.

Wanneer wij òf tot een begunstigingscontract komen met eenige groote maatschappij, òf wij richten, al dan niet in samenwerking met anderen een onderlinge op, dan, al moge dat met erg veel moeilijkheden gepaard gaan — zijn de bezwaren er niet om overwonnen te worden ? —, dan zal de *Maatschappij* voor *Diergeneeskunde* een instelling bezitten, welke de band tusschen de maatschappij en de leden zal versterken, en waarover door de buitenwereld met eere zal worden gesproken, daar hieruit zou blijken, dat er bij de dierenartsen aanwezig is het ernstige plichtsbesef om te zorgenvoor de toekomst.

Mijne Heeren deze instelling zal het aanzien van onzen stand ongetwijfeld kunnen verhoogen.

Ik geef U dan ook in overweging het Hoofdbestuur op te dragen een nader onderzoek te doen instellen.

Onderschrift.

Na de laatste algemeene vergadering werd mij van verschillende zijden het verzoek gedaan, op het behandelde rapport terug te komen, daar de stemming over het voorstel van het *Hoofdbestuur* niet zuiver zou zijn geweest, omdat op de verschillende afdeelingsvergaderingen, waar de motie *Gelderland-Overijsel,* om een nieuwe commissie te benoemen, behandeld werd, de motieven daarvoor niet bekend waren, terwijl uit de vergadering zelve aan het *Hoofdbestuur* verzocht werd om haar voorstel aan te houden.

Naar aanleiding daarvan ben ik gaarne bereid, om ieder, die daarin belang stelt de gelegenheid aan te bieden mijne gegevens te toetsen.

Men zal dan kunnen zien, dat mocht het oprichten van een onderlinge te riskant worden geacht, het sluiten van een collectief contract niet alleen practisch mogelijk, maar zelfs hoogst eenvoudig is, daar hieruit voor de *Maatschappij voor Diergeneeskunde* weinig andere verplichtingen voortvloeien, dan de met haar verbonden maatschappij bij de leden aan te bevelen (b.v. per advertentie in ons *Tijdschrift*), en voor de leden individueel *totaal* geen verplichtingen. Hiertegenover staat zooals uit de inleiding blijkt vrij groote voordeelen.

Indien ik voldoende adhaesiebetuigingen ontvang, dan stel ik mij voor een bijeenkomst te *Utrecht* te houden, en daar de zaak uitvoerig te bespreken met als mogelijk gevolg daarvan gezamenlijk met het voorstel te komen, alsnog deze kwestie door de *Maatschappij* voor *Diergeneeskunde* ter hand te doen nemen.

Eenige spoed is wel gewenscht, daar men allicht vóór de premie verhoogingen die aanstaande zijn, meer voordeelen kan bedingen, dan daarna.

J. J. Meier, Graafscheweg 18, Nijmegen.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

In het Pharmaceutisch Weekblad van 6 December 1919 komt onderstaande advertentie voor:

Hebt U behoefte aan geneesmiddelen voor dieren?

Zoo ja, geef dan zoo spoedig Uwe orders voor de volgende maanden op.

De onderstaande duitsche apotheek levert al deze geneesmiddelen in prima kwaliteit, tengevolge van den lagen markenkoers tegen buitengewoon lagen prijs.

Poeder ter bevordering van het melkgeven p. K. G.			Mk. 3.20.
Droespoeder voor paarden	,,	,,	4.—
Poeder om de eetlust bij varkens op te wekken	,,	,,	3.20
Diarrheepoeder voor rundvee en paarden	,,	,,	5.—
Poeder tegen lik- of bijtzucht	,,	,,	3.20

Uitvoervergunning reeds aanwezig,

Apotheke in Magdala, Thüringen. Export-Abteilung.

Naar aanleiding van deze advertentie heeft het Hoofdbestuur onderstaand schrijven verzonden.

Rotterdam / Utrecht, 23 December 1919.

Het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde neemt de vrijheid U Hooggeleerde, als hoofdredacteur van het Pharmaceutisch Weekblad er opmerkzaam op te maken, dat in genoemd orgaan van 6 December j.l. een kwakzalversadvertentie voorkomt van de Apotheke in Magdala, Thüringen. Overtuigd dat U Hooggeleerde de meening van het Hoofdbestuur deelt, dat in een wetenschappelijk tijdschrift geen kwakzalversadvertentiën thuis behooren en de

plaatsing ervan aan de Redactie van het Tijdschrift is ontgaan, gevoelt het Hoofdbestuur zich verplicht U met bovengenoemd feit in kennis te stellen,

Het Hoofdbestuur:
W. G. DHONT, *Voorzitter*.
H. A. VERMEULEN, *Secretaris*.

Aan den Hooggeleerden Heer Prof. P. VAN DER WIELEN te Hilversum.

Onder den titel van „bevordering van wetenschappelijken arbeid" wekt Dr. D. J. BECK te Enschedé het Hoofdbestuur der Ned. Maatschappij ter bevordering der Geneeskunst op, bij de Regeering gedaan te krijgen, dat portvrijdom zal worden verleend van boeken van en naar wetenschappelijke bibliotheken. Hij spreekt daarbij den wensch uit, dat met andere wetenschappelijke vereenigingen zal worden samengewerkt. Het H. B. van onze Maatschappij heeft daarom navolgend schrijven verzonden.

Utrecht, 23 December 1919.

Het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft de eer U te berichten, dat het kennis heeft genomen van een in het Ned. Tijdschrift voor Geneeskunde van 6 Dec. j. l. door Dr. E. J. BECK ingezonden stuk, waarin het Hoofdbestuur der Ned. Maatschappij tot bevordering der Geneeskunde wordt aangespoord, de Regeering te verzoeken portvrijdom te verleenen van het verzenden van boeken van en naar wetenschappelijke bibliotheken.

Beleefd verzoekt het Hoofdbestuur U het wel te willen berichten of door het Hoofdbestuur Uwer Maatschappij reeds pogingen zijn aangewend bedoelde portvrijdom te verkrijgen, in welk geval onze Maatschappij gaarne bereid is deze pogingen te steunen.

U bij voorbaat dank zeggende,
Hoogachtend,
Namens het Hoofdbestuur:
De Secretaris,
H. A. VERMEULEN.

Aan den heer Hoofdbestuurder-Secretaris van de Ned. Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst, Dr. C. F. SCHREVE, te Amsterdam, Raadhuisstraat 20.

BERICHTEN.

12 December 1919.
No. 172.

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 10 December 1919, Directie van den Landbouw, No. 5023, 3e Afdeeling;

Gelet op artikel 7 der wet van 23 Juli 1870 (Staatsblad no. 131), aangevuld bij die van 1 Augustus 1880 (Staatsblad no. 123);

Hebben goedgevonden en verstaan:

met ingang van 1 Januari 1920,

I. in te trekken de Koninklijke besluiten van 19 Augustus 1880, no. 3, 8 Mei 1886, no. 19, 20 October 1899, no. 48, en 26 Juni 1890, no. 22;

II. te bepalen:

1°. het vacatiegeld voor de plaatsvervangende districtsveeartsen bedraagt vijf gulden (*f* 5.—) voor elken dag, waarop zij, bij volstrekte verhindering van den districtsveearts, diens betrekking waarnemen;

2°. dat vacatiegeld zal ook genoten worden;

a. door die plaatsvervangende districtsveeartsen, die in bijzondere gevallen, op schriftelijken last van den districtsveearts, met dezen gezamenlijk werkzaam zijn;

b. door de plaatsvervangende districtsveeartsen van de door hen op rechtstreeksch verzoek van belanghebbenden kosteloos verrichte werkzaamheden, genoemd in de artikelen 24 en 38 van het herhaaldelijk gewijzigde Koninklijk besluit van 10 November 1892 (Staatsblad no. 253);

3°. de belooning voor de geëxamineerde veeartsen bedraagt vijf gulden (*f* 5.—) voor elken dag, waarop zij, bij afwezigheid van den districtsveearts of van een plaatsvervangenden districtsveearts, diens taak waarnemen.

Onze voornoemde Minister is belast met de uitvoering van dit besluit, waarvan afschrift zal worden gezonden aan de Algemeene Rekenkamer.

's-Gravenhage, den 12den December 1919.

WILHELMINA.

De Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel,

H. A. VAN IJSSELSTEIJN.

St. Ct.

Veeartsenijkundig staatstoezicht.

De Minister van Landbouw, enz. heeft beantwoord het voorloopig verslag betreffende het wetsontwerp, houdende bepalingen tot regeling van het veeartsenijkundig staatstoezicht. Door de buitengewone tijdsomstandigheden is de memorie van antwoord vertraagd.

De Minister deelt daarin mede, dat in de onderhavige codificatie alle tot dusver verspreide regelingen zijn samengebracht waarvan de uitvoering is opgedragen aan ambtenaren met een veterinaire opleiding, die, tot één korps van ambtenaren, na het in werking treden dezer wet zullen vormen den veeartsenijkundigen dienst. Het scheppen van een krachtigen veeartsenijkundigen dienst, als eenheid georganiseerd en waarvan alle raderen in elkaar grijpen, is het hoofddoel dezer codificatie geweest. Het ware een gebrek aan stelselvastheid, ten deze halverwege te blijven staan en de bepalingen betreffende de keuring van voor uitvoer bestemd vee en vleesch, uit het ontwerp te lichten. Aan de ambtenaren, belast met de keuring van voor uitvoer bestemd vee en vleesch zullen mede werkzaamheden worden opgedragen met betrekking tot de bestrijding van besmettelijke veeziekten. Indien zij nu niet werden ingelijfd in het kader van den veeartsenijkundigen dienst, zouden zij twee heeren moeten dienen, wat nimmer in het belang der zaak kan zijn. De wenschelijkheid eener doelmatige arbeidsverdeeling eischt, dat er zij een algemeene veeartsenijkundige dienst, die alle veterinaire ambtenaren omvat. Van de daardoor mogelijk gemaakte arbeidsverdeeling zal uiteraard een bezuiniging van de uitgaven het rechtstreeks tastbare gevolg zijn.

Tegenover deze voordeelen eener doorgevoerde codificatie mag de overweging, dat de keuring van voor uitvoer bestemd vee en vleesch eenerzijds en de wering en bestrijding van besmettelijke veeziekten anderzijds slechts geringe punten van overeenkomst vertoonen, weinig gewicht in de schaal leggen. Bovendien zouden bepalingen betreffende de keuring van voor uitvoer bestemd vleesch materieel ook in een wet betreffende de keuring van levensmiddelen niet op haar plaats zijn daar bij deze laatste sanitaire, bij de eerste daarentegen commerciëele overwegingen den rechtsgrond vormen.

Wat betreft de klacht, dat in het ontwerp in ruime mate de regeling van allerlei onderwerpen wordt overgelaten aan algemeene maatregelen van bestuur, geeft de minister als zijn meening te kennen, dat, vooral waar het geldt een codificatie van voorschriften die reeds tal van jaren — onderscheidene reeds

bijna een halve eeuw — hebben gegolden, de wetgever zich niet moet verliezen in een tot details afdalende regeling een argument, dat in dit geval te meer klemt, waar het geldt eene materie, die zich bezwaarlijk leent tot eene uitputtende en daardoor aan buigzaamheid inboetende regeling bij de wet. Er is overigens geen enkele reden denkbaar, waarom de uitvoerende macht ten deze niet het algemeen belang tot uitsluitend richtsnoer zou nemen, terwijl bovendien de ministerieele verantwoordelijkheid toch een steeds werkende veiligheidsklep vormt tegen voorschriften, waardoor het algemeen belang zou worden geschaad.

Ook dit gevaar, dat van de gegeven vrijheid misbruik zal worden gemaakt tot het uitvaardigen van voorschriften met een protectionistisch karakter, mag — zegt de minister — niet te zwaar wegen. Het komt den minister voor, dat men niet mag uitgaan van de onderstelling, dat eene regeering, ook al is zij protectionistisch gezind, haar doel zoude trachten te bereiken langs een omweg en niet langs den wettigen weg.

Omtrent de financieele gevolgen dezer wet wordt medegedeeld, dat rechtstreeks uit de wet geen uitgaven voor het rijk zullen voortvloeien. Meer uitgaven voor den veeartsenijkundigen dienst, voor zoover zij in de toekomst zullen noodig blijken, zouden zich ook voordoen, indien deze wet niet tot stand kwam.

Eene nota van wijziging is bij de memorie gevoegd, waardoor verschillende artikelen worden gewijzigd of aangevuld (o.a. voor de inrichting van den veeartsenijkundigen dienst met als in het oorspronkelijk ontwerp in de wet zelf vast te leggen, maar haar over te laten aan de regeling bij algemeenen maatregel van bestuur), en sommige artikelen vervallen. N. R. Ct.

Invoer van Argentijnsch vleesch.

De Minister van Arbeid heeft besloten, tot uitzending van twee deskundigen om den vleeschkeuringsdienst in Argentinië ter plaatse te bestudeeren, en van hunne bevindingen en oordeel verslag uit te brengen. Het rapport van deze deskundigen zal dienen ter voorbereiding van de beslissing inzake de voorschriften over den invoer van dit vleesch, voortvloeiende uit de Vleeschkeuringswet 1919, zoodra deze in werking zal zijn getreden.

Als zoodaning zijn aangezocht de heeren QUADEKKER te Nijmegen en C. F. VAN OYEN te Haarlem, die zich beiden in principe daartoe bereid hebben verklaard en deze opdracht zoo spoedig mogelijk zullen volvoeren.

De oeconomische en hygienische voordeelen van een vermeerdering der bronnen, waaruit onze bevolking haar behoefte aan vleesch van gezonde dieren zal kunnen dekken, zijn zoo in het oog springend, dat men alleen op ernstige gronden den invoer van dit artikel mag stuiten. Anderijds lieten de waarnemingen aan hier te lande ingevoerd argentijnsch vleesch niet toe een onbeperkt vertrouwen in den keuringsdienst d. t. l. te stellen. Opgemerkt dient nog, dat het rapport van den Londenschen dierenarts T. DUNLOP Young (1914), die Argentinië en Uruguay bezocht vrij gunstig gestemd is.

Slechts het eigen onderzoek ter plaatse kan in deze de oplossing brengen, waarop dan ook van de zijde van diverse gemeente besturen en door veterinaire vereenigingen en colleges werd aangedrongen. Men mag de verwachting uitspreken, dat de Minister alsnog termen aanwezig zal achten om dit onderzoek ook uit te strekken tot Uruguay, Paraguay en Brazilië, landen waarin vooral in den laatsten tijd de export van bevroren vleesch steeds grooter omvang aanneemt. Daarnaast dient dankbaar erkend, dat door de wijze waarop Z. E. AALBERSE deze zaak ter hand heeft genomen een der moeilijkste problemen, die zich in den laatsten tijd in de vleeschkeuringsdiensten hebben voorgedaan zal kunnen worden beslecht.

De Nederlandsche Roode Ster.

Door de Afdeeling Gelderland dezer Vereeniging is het Asyl voor Dieren te Arnhem overgenomen met 1 Februari 1920. Deze inrichting alwaar ook gezonde dieren worden opgenomen, is thans speciaal ingericht als Ziekenhuis voor de Dieren. Iedere eigenaar kiest zijn eigen Dierenarts. Alle Dierenartsen uit Gelderland kunnen met hun patiënten in deze inrichting terecht, en worden dan ook dringend verzocht in deze richting te willen medewerken. De Dierenartsen die dit doen, vormen te samen „den Raad van Advies" waardoor zij in de gelegenheid zijn, hunne wenschen of goede raadgevingen kenbaar te maken.

Als „Controleerend Dierenarts" treedt op de Heer P. BAERENDS, Rijnkade alhier.

Tevens is eene „Commissie van Toezicht" ingesteld, bestaande uit de Bestuursleden van genoemde Afdeeling Gelderland van de N. R. S. Zoowel de gevraagde daadwerkelijke medewerking als de financieele medewerking der Dierenartsen in Gelderland zal in zeer hooge mate op prijs worden gesteld.

Als Directeur treedt op de Heer H. L. BACKER VAN OMMEREN.

BIBLIOGRAFIE.

D. A. DE JONG, Tweede rapport omtrent de onderzoekingen naar betere methoden voor de conserveering van visch door kunstmatige koude, verricht vanwege de door de Ned. vereeniging voor koeltechniek ingestelde commissie voor de vischconserveering. Z. pl. [1919]. Gr. 8°. 160 blz. m. 11 pl.

Overdr. uit „Mededeelingen en Verslagen van de Visscherijinspectie. nr. 25.

F. LIEBERT, Onderzoekingen over het conserveeren van garnalen.

Rapport uitgebracht aan den Minister van Landbouw enz.

Wie ergänzt man am besten die Magermilch bei der Aufzucht der Kälber? Versuche ausgeführt von KLEBERGER, O. SCHMIDT und ZIELSTORFF. M. e. zusammenfassenden Bericht von F. HONCAMP u. F. DETTWEILER. Berlin, P. PAREY, 1919. M. 18 Taf. M. 7.— + 20%

Berichte über Landwirtschaft. H 41. Bericht des Deutschen Landwirtschaftsrates.

TH. ZELL, Das Pferd als Steppentier. Neue Erklärungen mancher Eigentümlichkeiten des Pferdes. Stuttgart, Franckhsche Verl.h., [1919]. 8°. 116 S. M. 3.60

J. ALMES, Ueber die Bedeutung des Wasserglaszusatzes zu Seifenlösungen. Inaug. Diss. Giessen. 1919.

S. W. COLE, Practical physiological chemistry. 5th ed. Cambridge, W. HEFFER & SONS, 1919. 401 p. Sh. 15.—

W. D. HALLIBURTON, The essentials of chemical physiology. 10th ed. London, LONGMANS, GREEN & Co., 1919. 324 p. Sh. 7.6.

B. WESTPHAL, Beiträge zur Frage der Zuckerbildung aus Fett. Inaug-Diss. Berlin. 1919.

F. BRAUN, Ueber Nierenfunktionsprüfungen im allgemeinen und den Indigokarminversuch bei Hunden. Inaug-Diss. Giessen. 1919.

TH. JANSSEN, Ein Fall von Schrumpfnieren mit sekundärer chronischer Gastritis beim Pferde. Inaug.-Diss. Hannover. 1919.

G. VÖLKEL, Untersuchungen über die „lose Wand" am Hufe des Pferdes. Inaug.-Diss. Leipzig. 1919.

G. PÉROL, Anesthésie à la stovaïne en chirurgie et en médecine vétérinaires. Paris, MASSON et CIE, 1919. 32 p. av. 6 pl. Fr. 3.— n.

M. DAUM, Ueber die auf Biegsamkeit des Knochengewebes beruhenden Gestaltsveränderungen des Hufbeins der Rehe. Inaug.-Diss. Leipzig. 1919.

K. FRIEDRICHS, Beiträge zur Pathologie der Zitze des Schafes. Inaug.-Diss. Hannover. 1919.

K. HILLIG, Hyperidrosis und Seborrhoe bei unseren Haus-Säugetieren.- Inaug.-Diss. Leipzig. 1919.

R. GEISSLER, Untersuchungen über die anästhesierende Wirkung der Wasserinfiltration der Haut bei Pferden. Inaug.-Diss. Leipzig. 1919.

G. BULLING, Ueber die quantitative Bestimmung und Bedeutung des Indikans im Pferdeharn. Inaug.-Diss. Hannover. 1919.

F. FAULWETTER, Beiträge zur Frage der experimentellen Azetonurie. Inaug.-Diss. Berlin. 1919.

H. SCHWARZ, Doppelfuss beim Kalbe. Inaug.-Diss. Berlin. 1919.

G. WICHMANN, Ueber die Einwirkung von Baryum-Karbonat auf Dextrose. Inaug.-Diss. Hannover. 1919.

W. WEVER, Ueber die Wirkung von Aethylalkohol auf die Laktation von Ziegen (vergl. Untersuchungen an 3 Ziegen). Inaug.-Diss. Hannover. 1919.

W. HORNUNG, Die Grundlagen der Anwendung von Schwefeldioxyd bei der Ungezieferbekämpfung. Inaug.-Diss. Berlin. 1919.

W. FRICKE, Schutzmassnahmen bei bakteriol. und serolog. Arbeiten. Zum Gebrauch im Laboratorium und bei bakteriolog. Kursen. Jena, G. FISCHER, 1919. 8°. IV + 71 S. m. 41 Abb. im Text. Geb. M. 6.50

K. WEDELL, Beziehung des „Bazillus Voldagsen" und der „Ferkeltyphusbazillen" zur Parakoli- bezw. Paratyphusgruppe spez. zum Bazillus suipestifer. Inaug.-Diss. Berlin. 1919.

E. LEVENS, Beiträge zur Bakteriologie des Geburtsrauschbrands beim Rinde. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

H. LUTTER, Uber die sog. knotige Muskeltuberkulose des Rindes. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

R. MAYER-PULLMANN, Untersuchungen mit Hilfe der interferometrischen Methode bei Rindertuberkulose. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

K. BÖRSCH, Untersuchungen über eine Klassifikation der Sarzinen auf Grund ihres kulturellen und morphologischen Verhaltens auf den verschiedensten Nährböden. Inaug.-Diss. Hannover. 1919.

H. LEICHT, Der Einfluss der Tierpassage und der Symbiose mit Diphtheriebazillen auf die Virulenz der Streptokokken im Meerschweinchenversuch. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

M. ÖTTLI, Versuche mit lebenden Bakterien. Stuttgart, Franckhsche Verl. h., 1919. Geb. M. 4.80.

A. HÜTTIG, Abtötung von Rotlaufbazillen in Wasser durch Kupfer. Inaug-Diss. Berlin. 1919.

K. SCHWARZ, Uber das Verhalten der Milzbrandbazillen im Darm der Larven von Muska vomitoria. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

J. WIESMANN, Der Bakteriengehalt normaler und krankhaft veränderter Rinderlungen. Inaug.-Diss. Hannover. 1919.

A. FLAD, Ueber die Kokzidiose der Kaninchen. Inaug-Diss. Giessen. 1919.

H. THORMÄLEN, Experimentelle Studien über die Grenzfrist der Wirksamkeit antitoxischen Diphtherieserums auf die Infektion des Meerschweinchens mit lebenden Bazillen. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

G. SCHÖNBORN, Ueber die Verwendung der Bakteriotropine zur Wertbemessung des Rotlaufserums. Inaug.-Diss. Berlin. 1919.

K. PIPPERT, Ueber die Wertigkeit (Titer) des hammelblutlösenden Kaninchenserums (Ambozeptor) in einzelnen Abschnitten seiner Herstellung. Inaug.-Diss. Berlin. 1919.

M. NICOLLE, E. CÉSARI, C. JOUAN, Toxines et antitoxines. Paris, MASSON ET CIE., 1919. 8°. 124 p. Fr. 5.—

O. MOHR, Die Konservierung des Meerschweinchen-Komplements mit bes. Berücksichtigung der Haltbarmachung mit Hilfe fester Kohlensäure. Inaug.-Diss. Berlin. 1919.

O. GROSSKLAUSS, Serologische Untersuchungen des Blutes anämiekranker Pferde. Inaug.-Diss. Berlin. 1919.

J. LOCHTKEMPER, Untersuchungen über das rote Blutbild bei Infektionskrankheiten des Pferdes. Inaug.-Diss. Berlin. 1919.

K. BELLERS, Untersuchungen über die Desinfektionskraft von Grotan. Inaug.-Diss. Berlin. 1919.

P. ALBERTS, Untersuchungen über die Desinfektionskraft von Sagrotan. Inaug.-Diss. Berlin. 1919.

H. PABST, Ueber die Konzentrationsabnahme von Schwefligsäureanhydrid während der Begasung der Räudepferde. Inaug.-Diss. Hannover. 1919.

P. STENGEL, Ueber die reinigende Wirkung der medizin. Seifen. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

W. EBBINGHAUS, Macht der Befund von Bazillen aus der Paratyphusgruppe in Fleisch- und Wurstwaren diese zum Genuss für Menschen unbrauchbar? Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

K. ZELLER, Beiträge zur Frage der strukturellen Veränderung der Milchdrüse nach der Thyreoidektomie. Inaug.-Diss. Leipzig. 1919.

H. 'T HOEN, Veerassen en Veeteelt in Nederlandsch-Indië. Weltevreden, G. KOLFF & Co., 1919. 8°. 105 blz. m. 56 afb. en 3 pl. (2 uitsl.)

A. M. KUIJSTEN, De inrichting van de bedrijfsgebouwen voor akkerbouw en veeteelt in Nederland. 's-Gravenhage, Gebrs. J. en H. VAN LANGENHUIJSEN, 1919. M. 47 pl. in atlas. f 17.50

Uitgeg. van wege de Directie van den Landbouw.

H. ARCULARIUS, Einfluss des Ulrichsteiner Gestüts auf die Hessische Pferdezucht. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

A. WEIL, Die Geschichte des Gestüts Waldfried, ein Beitrag zur Entwickelung der deutschen Pferdezucht. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

W. JENKE, Die Gehirnaterien des Pferdes, Hundes, Rindes und Schweines verglichen mit denen des Menschen. Inaug.-Diss. Leipzig. 1919.

WALTHER, Ueber Erkennung des Alters beim Pferd und beim Rind. Neu bearb. von G. SEYFERT. 28—32 Tausend. Bautzen, E. HÜHNER, 1919. M. 2.—

DU BUY.

PERSONALIA.

Eervol ontslag verleend, als gemeenteveearts van Brummen, aan D. AKKERMAN.
Benoemd tot gemeenteveearts van Brummen J. H. AKKERMAN.
Lid van de Alg. Afd. A. LEKKERKERKER te Haaksbergen.

REFERATEN.

Inhoud Tijdschrift voor Vergelijkende Geneeskunde.
Deel IV, Aflevering 4.

De invloed van anorganische en organische antimonium verbindingen op Trypanosomen in het dierlijk lichaam door M. D. HORST (met medewerking van J. H. B. KUYK).

Als proefdieren voor deze experimenten met de organische verbindingen van stibium werden cavia's en konijnen gebruikt. De geneesmiddelen werden subcutaan ingespoten, wanneer zich de trypanosomen in het bloed vertoonden. Het resultaat was niet erg bemoedigend.

Met p-Urethanophenylstibiumzure-natron zagen zij een gunstige werking. Deze kwam veel overeen met die van tartarus emeticus. Een injectie was echter niet afdoende. Van p-Benzolsulfonamido-phenylstibiumzure-natron en van p-Anisylstibiumzure-natron werd nagenoeg geen werking waargenomen. Beide middelen waren echter weinig giftig.

Meer resultaat hadden zij niet m-m¹-diamino-p-oxychloorarsenik-stibium-chloorhydraat. Op de trypanosomen oefende dit middel een gunstige werking uit; maar het was veel giftiger dan de voorgaande stoffen. Op de plaats van injectie ontstaat echter necrose.

Het p-Acetylaminophenylstibiumzuur-natrium had alleen eenigen invloed bij groote dosis. De trypanosomen werden echter niet vernietigd.

De behandeling der door Trypanosomen veroorzaakte ziekten. door Dr. A. VRIJBURG.

Verschillende behandelingsmethoden zijn reeds voor deze ziekten beproefd. De serotheropie, waarbij bloedserum van dieren, die van trypanosomose hersteld waren, bij de zieke dieren werd ingespoten, had weinig succes. Normaal menschenserum vertoonde voor sommige pathogene trypanosomen een schadelijke werking. Serum van hyperimmune dieren (hoog immuun gemaakt, door na de ziekte herhaaldelijk virulent bloed in te spuiten) is niet in staat de trypanosomosen te genezen. Bij de immuniseering met verzwakte of gedoode entstof, verkregen door bewaren van de smetstof in een ijskast, verhitting gedurende 1 uur op 41° C of door toevoeging van chemische stoffen, gaf wel verlenging van den incubatietijd, maar geen verzwakking van de infectie.

De culturen in vitro van Tryp. Brucei verliezen langzamerhand hun virulentie. Deze culturen, als entstof gebruikt, veroorzaakten geen ziekteverschijnselen, maar gaven ook geen immuniteit, evenmin als door verhitting gedoode culturen. Gedroogde trypanosomen, verkregen door het bloed te wasschen en daarna te drogen veroorzaakten bij muizen, cavia's en ratten immuniteit. Men had echter hiervoorz eer groote hoeveelheid entstof noodig en de immuniteit duurde maar zeer kort. Bij runderen gelukte deze immuniseering niet. SCHILLING doodde trypanosomen in vitro met tartarus emeticus. De toxinen van de parasieten

werden hierbij niet geschaad. Twee paarden, 5 maal met deze entstof behandeld, ontvingen 6 dagen na de laatste injectie, muizennagana bloed met veel trypanosomen. Deze paarden waren na 1 maand nog gezond. In het Veeartsenijkundig laboratorium te Buitenzorg, heeft men echter tevergeefs getracht twee paarden op deze wijze te immuniseeren. De immuniseeringsproeven met, door herhaalde dierpassage minder virulent geworden trypanosomen, hadden ook geen practisch resultaat.

Chemo-therapie. Van de talrijke geneesmiddelen, die beproefd werden, bleken alleen de arsenicum- en antimonium praeparaten bruikbaar. De doses hiervan moeten zoo groot mogelijk genomen worden; door kleine doses kunnen de parasieten aan het middel wennen en giftvast worden.

Behandeling van Surra. Het is LIGNARD gelukt slechts 1 van de 21 paarden te genezen met arsenigzuur. Dit dier kreeg in 63 dagen 29.5 Gr. arsenicum en 439 Gr. jood natrium. Na 3 jaar was dit dier nog gezond.

Atoxyl alleen is niet in staat surra te genezen; men kan het leven er wel mee verlengen. Gemengde behandeling van arsenigzuur per os en atoxyl intraveneus heeft dikwijls meer succes. Het gelukte aan verschillende onderzoekers met deze middelen, langdurig en afwisselend toegepast, paarden met surra te genezen.

Salvarsan gaf geen gunstig resultaat. Wel gelukte het MASON 2 paarden door afwisselende intraveneuze injectie van salvarsan en trypaanblauw in zooverre te genezen, dat zij na 4 maanden nog gezond waren. Deze tijd is echter te kort om een conclusie te mogen trekken. Ook gecombineerd met andere middelen, zooals hydrochloras chinini, salicylzure natrium en hydrochloras optochini, kreeg men meestal geen duurzame genezing.

Arsenophenylglycine gaf in sommige gevallen genezing, in andere gevallen trad echter vergiftiging op of stierven de dieren toch aan surra. SCHILLING genas een paard, met nagana geënt, door één intraveneuze inspuiting van arsenophenylglycine (0.05 Gr. per K.G. lichaamsgewicht). Bij 2 andere paarden had 0.06 Gr. per K.G. lichaamsgewicht echter geen succes.

Voor opperment moet men het chemisch zuivere praeparaat arsenicum trisulfuricum praecipitatus gebruiken, daar het opperment uit den handel tamelijk veel As_2. O_3. bevat en daardoor veel sneller vergiftiging veroorzaakt. Afgewisseld met atoxyl is het opperment door verschillende onderzoekers gebruikt. De resultaten waren verschillend. HOLMER zag van 6 poneys er 3 genezen, 2 stierven aan vergiftiging. Van 7 spontane gevallen zag GAIGER er 2 genezen. SOHNS kon van de 5 paarden met surra er geen op deze wijze genezen.

Speciaal de trivalente verbindingen van antimonium hebben een therapeutische werking; zij zijn echter zeer toxisch (met uitzondering van stibiumtrioxyde). HOFFMAN kon konijnen met entnagana intraveneus door een dosis van 45 m.G. Sb_2. O_3. per kilo-konijn genezen en bij experimenteele infecties met dourine reeds met 25—30 m.G. per K.G. lichaamsgewicht. VRIJBURG

paste dezelfde behandeling toe bij 2 konijnen, echter zonder succes. HORST genas op deze manier 2 van de 9 nagana konijnen; een paar proefdieren stierven aan longembolie. Dit laatste was ook het geval met een proefpaard van VRIJBURG, dat intraveneus met dit middel behandeld was. De Sb_2. O_3. is in emulsie dik vloeibaar en daardoor lastig in te spuiten, en het gaf bovendien dikwijls aanleiding tot necrose op de plaats van injectie.

Tartarus emeticus, intraveneus toegediend en gecombineerd met een behandeling van opperment per os gaf dikwijls goede resultaten. VRIJBURG behandelde op deze wijze 3 met nagana geïnfecteerde paarden. Een dezer dieren kreeg in 19 dagen 4 doses tart. emeticus, in het geheel 4.6 G. en 4 doses opperment, (15, 20, 25, en 30 Gr.) Tijdens de kuur vertoonde dit paard geen trypanosomen in het bloed. 14 Dagen na het begin der behandeling werd de eetlust minder en de ontlasting week. Toen na 4 dagen beterschap opgetreden was, werd nog 30 Gr. opperment toegediend. 2 Dagen later (19 dagen na het begin der behandeling) stierf het dier. Bij de sectie vond hij een acute enteritis en. vettige degeneratie der organen. Een hond geënt met bloed van dit paard ging onder ongeveer dezelfde verschijnselen dood. Bij nader onderzoek bleek, dat in plaats van het voorgeschreven chemisch zuivere arsenicum trisulfurpraecipit., het opperment uit den handel was gegeven, waardoor deze paarden aan een vergiftiging met As_2. O_3. gestorven waren. Met het chemisch zuivere opperment gelukte het hem een paard met nagana te genezen.

RENNES heeft *dourine* met succes behandeld met afwisselend atoxyl en tartarus emeticus In het geheel werd 32 Gr. atoxyl en 21 Gr. tart. emeticus gegeven. Twee maanden na afloop der behandeling, die 2 maanden geduurd had, bleek door overenting van bloed van dit paard op honden, dat het dier hersteld was. Zes maanden na het begin der behandeling, werd het paard opnieuw geënt met virulent bloed. Het dier kreeg toen weer dourine en was dus niet meer immuun. MONOD gaf afwisselend atoxyl met opperment of tartarus emeticus. Van de 21 op deze wijze behandelde hengsten stierven er 2 aan vergiftiging, een toevallig en de overige herstelden.

Ook met arsenophenylglycine werden gunstige resultaten bij dekziekte verkregen. Per K.G. diergewicht werd 2—4 cG. in 10 % oplossing intraveneus ingespoten. Deze injectie werd met 15 dagen tusschentijd 3 maal herhaald. Negen hengsten en 2 merries genazen op deze wijze.

Bij de slaapziekte van den mensch heeft men eveneens in hoofdzaak arsenicumpraeparaten beproefd. Ook hier kunnen met liquor Fowleri, salvarsan, atoxyl, arsenigzuur e.a. de trypanosomen uit het bloed verdreven worden, echter meestal maar tijdelijk.

Beter gevolg had men van de gecombineerde intraveneuze behandeling b.v. atoxyl met tart. emeticus of wijnsteenzure natron.

Ook werd succes verkregen met atoxyl intraveneus en opperment per os. De behandeling moet echter soms met kleine pauzen maandenlang voortgezet worden, daar zelfs na maanden en soms jaren van schijnbare genezing, toch nog recidieven optreden. Het ophouden der autoagglutinatie van de roode bloedlichaampjes in het versche dekglaspraeparaat en het gezond blijven der geënte proefdieren wijzen op herstel,

Een belangrijke bestrijding der trypanosomosen heeft men in de prophylactische maatregelen. Bij slaapziekte zal men de overbrengers (Glossinen) trachten te vernietigen. Bosch of struikgewas, waar deze insecten zich ophouden, moeten in de buurt van bewoonde plaatsen gekapt worden De larven sterven dan door inwerking van de zonnestralen.

De Glossina morsitans, die de nagana overbrengt. kan zich ook nog besmetten bij in het wild levende dieren, zooals herten, antilopen enz. Het uitroeien van het wild zou hier dus ook een bestrijdingsmaatregel kunnen zijn.

In Zuid-Afrika is de nagana verdwenen, nadat het land meer in cultuur kwam en het wild daarbij sterk verminderde. De Surra wordt in Indië overgebracht door tabaniden. Evenals bij de glossina maakt de trypanosoom een gedeelte van zijn ontwikkelingscyclus in het lichaam van den tabanus door. Van den tabanus is aangetoond, dat hij, na bij een surrapaard bloed gezogen te hebben, gedurende de eerste 20 minuten in staat is door zijn steek een gezond paard te infecteeren. Daarna wordt de steek eerst weer infecteerend na 26 dagen.

VRIJBURG geeft verder eenige aanwijzingen voor de prophylactische bestrijding van surra in Ned.-Indie o.a. verbod van invoer, quarantaine, slachten van alle zieke dieren, die in de quarantaineplaats ontdekt worden; zoo mogelijk bestrijding van de tabaniden en stomoxysvliegen door vernieling van hun broedplaatsen. In Indië is voor een groot deel Java en voor een deel Sumatra besmet met surra. Om veestapels vrij van surra te houden ging VRIJBURG op Sumatra als volgt te werk:

Eenmaal per jaar werd bij alle dieren gedurende minstens 14 dagen achtereen 's morgens vroeg de temperatuur opgenomen. De dieren, die gedurende die 14 dagen een verhooging hadden tot 39,5° C of hooger en ook de dieren met klinische verschijnselen werden nader onderzocht. De aan surra lijdende dieren werden indien zij weinig waarde hadden geslacht. Waardevolle dieren bleven gedurende 4 tot 6 maanden in een halfdonkere stal, waar zij dan herstelden met goede voeding en verpleging. De genezing werd gecontroleerd door cavia-entingen.

Practisch is het echter niet mogelijk de besmette landstreken in Indië vrij te maken van surra.

De dekziekte kan gemakkelijk bestreden worden. Zieke merries moeten niet meer gedekt worden, zoo noodig geslacht. Zieke hengsten worden gecastreerd. MONOD wil een hengst weer tot dekking toelaten, wanneer hij 6 maanden na het einde van de behandeling clinisch geen verschijnselen meer vertoont en wanneer

40 cM³. van zijn bloed, bij proefdieren eenmaal per maand geënt, gedurende de laatste 3 maanden geen besmetting meer veroorzaakt.

De waarde van het bacteriologisch onderzoek van vleesch van in noodgeslachte dieren, door Dr. S. G. ZWART.

Bij een rund, dat tijdens het leven geen ernstige ziekteverschijnselen vertoond had, werd na het slachten een fibrineuze traumatische pericarditis geconstateerd. Uit het vleesch van dit dier werden onder de vereischte voorzorgen agarplaten aangelegd, waarop na 24 uur een welige groei ontstond van colibacillen. Deze bacil bezat pathogene eigenschappen voor muizen, welke hiermede gevoederd, na 1 dag stieven. Een van de subcutaan geënte caviae stierf na 41 uur. Uit de proefdieren werd de bacil weer in reincultuur gekweekt, Het vleesch van dit rund, dat na het slachten geen zoogenaamd septicaemisch keuringsbeeld vertoonde, was dus toch intravitaal geïnfecteerd. Het vleesch werd voor de consumptie afgekeurd. ZWART knoopt aan het bovenstaande, aan de hand van de literatuur, nog beschouwingen vast wat betreft de waarde van het bacteriologisch vleeschonderzoek. Hij meent verder, dat ter verklaring van een vleeschvergiftiging als regel niet aan een intravitale infectie gedacht moet worden, maar ook niet aan een postmortale infectie met *virulente* paratyphus bacillen, want in dat geval zou ook normaal vleesch frequenter geïnfecteerd moeten worden. Waarschijnlijker is dat het vleesch van in noodgeslachte dieren de virulentie van den paratyphusbacil doet toenemen. Dit stijgen van virulentie onder den invloed van den voedingsbodem is voor verschillende bacteriën al een bekend feit. ZWART heeft ook beproefd avirulente paratyphusbacillan van in noodgeslachte dieren door kweeken op steriel vleesch in virulentie op te voeren. Hoewel hem dit niet gelukte, beschouwt hij het toch niet onmogelijk, daar nog onbekende omstandigheden van chemischen of physischen aard hierop invloed kunnen uitoefenen. Hij komt ten slotte tot de volgende conclusies:

1. Rundvleesch kan intravitaal geïnfecteerd zijn met Bact. coli, zonder dat dit vleesch zich verraadt door macroscopisch waarneembare afwijkingen van het keuringsbeeld.
2. In analogie hiermede is een intra-vitale infectie van vleesch met vertegenwoordigers der paratyphus-B-enteritidis groep mogelijk. Bacteriologisch vleeschonderzoek van alle zieke en in noodgeslachte dieren is dus na de slachting verplicht. Het percentage te verwachten positieve bevindingen is zoo gering, dat bij de vaststelling der genese van de vleeschvergiftigingen naar andere oorzaken als regel moet worden gezocht.
3. Deze oorzaken moeten worden gevonden in een post mortale infectie van het vleesch met paratyphusbacillen.
4. De geringe beteekenis van de intra-vitale infectie van het vleesch met paratyphusbacillen voor de verklaring der genese van de vleeschvergiftigingen, het bestaande verband

tusschen noodslachtingen en vleeschvergiftigingen en het ontbreken van elke reden, waarom virulente paratyphusbacillen meer frequent vleesch van in noodgeslachte dieren dan dat van normale dieren zou infecteeren, geeft aan, dat de verklaring van de genese der vleeschvergiftigingen in hoofdzaak in afwijkende chemische of physische eigenschappen van in noodgeslachte dieren moet worden gezocht.

5. Tot op het oogenblik dat deze chemische of physische eigenschappen nader zijn bepaald, moeten, ook al blijkt het vleesch steriel te zijn, al die geslachte dieren worden afgekeurd, waarvan het keuringsbeeld op grond van de ervaring, aan vleeschvergiftiging doet denken.

Colibacillosis bij de kip, door Dr. E. A. R. F. BAUDET.

Uit een versch cadaver van een kip werd een reincultuur gekweekt van een bacil, die aanvankelijk alle eigenschappen van een paratyphusbacil vertoonde. Daar de indolvorming na 5 dagen groei in pepton-keukenzout optrad, werd de bacil nader onderzocht, waarbij ten slotte bleek, dat hier een colibacil in het spel was, die de diverse melksuikerhoudende voedingsbodems zeer langzaam en binnen zeer uiteenloopende tijden ontleedde. Zoo zag men in de malachietgroenoplossing II gasvorming na 7 dagen, in de pepton-keukenzout-melksuiker na 12 dagen, terwijl de Barsiekow melksuiker in het geheel niet aangetast werd. Ook op de lakmoesagar en de fuchsineagar verkleurden eerst na 6—8 dagen de koloniën rood.

Terwijl de langst waargenomen termijn voor het stollen van melk door coli 14 dagen bedroeg, gelukte het dezen bacil eerst na 16 dagen de melk te doen stollen.

Door geregelde overenting op agar en ook door proefdierpassage behield deze bacil bovengenoemde eigenschappen. Door echter uit de melk, die na 16 dagen gestold was, of uit een melksuikerhoudende voedingsbodem, die vergist was, nieuwe culturen resp. in melk en melksuikerhoudende voedingsbodems aan te leggen, gelukte het binnen vrij korten tijd den bacil de eigenschappen van een Bact. coli typicum terug te geven.

Van belang was verder de groote virulentie van dezen bacil. Bij bacteriologisch onderzoek van kippen werden dikwijls colibacillen geïsoleerd, maar deze bleken altijd avirulent te zijn. Muis en duif stierven na subcutane infectie met 1 oese cultuur binnen 2 dagen. Ook kuikens waren zeer gevoelig en stierven binnen enkele dagen aan een intramusculaire infectie van 1 oese cultuur, of na een infectie per os van 1 cM^3. bouilloncultuur. Van deze proefdieren vertoonden speciaal de kuikens bij de sectie een haemorrhagische enteritis, zooals deze bij de oorspronkelijke kip eveneens gevonden was. Behalve deze laatste kip waren bij denzelfden eigenaar nog enkele kippen aan deze ziekte gesuccombeerd.

De conclusies van het artikel zijn:

1. Er komt bij kippen een septicaemie voor, veroorzaakt door colibacillen.

2. Er zijn colistammen, die zoodanig gedegeneerd zijn, dat bepaalde voor hen karakteristieke eigenschappen niet of onvoldoende te voorschijn treden, waardoor verwarring met aan coli nauw verwante bacteriën mogelijk is.

De ziekmakende werking van ingewandswormen, door Prof. Dr. D. A. DE JONG.

Speciaal wordt de aandacht gevestigd op de schade, welke de verschillende darmparasieten bij mensch en dier kunnen veroorzaken. De wijze waarop deze werking geschied is verschillend. Dit hangt ten nauwste samen met de levenswijze van den parasiet. B.v. prikkeling van het slijmvlies door de manier van vasthechten (zuignappen, aanwezigheid van fijne tandjes en haken), Verder mechanische belemmeringen door een groot aantal parasieten. Traumatische werking door het indringen en het verblijf houden in den darmwand. De anaemie, welke verschillende bloedzuigende parasieten bij hun gastheer veroorzaken, is bij sommige te verklaren door het groote aantal; in andere gevallen, waar soms een zeer gering aantal of een enkele parasiet. (Dibothriocephalus latus bij den mensch) zeer hevige anaemie tengevolge heeft, zoekt men de oorzaak hiervoor ten deele in de toxinen, welke door deze parasieten afgescheiden en door den darm van den gastheer opgenomen worden. Behalve door den parasiet zelf gevormd, kunnen door de verwondingen door hem veroorzaakt uit den darminhoud ongewenschte en vergiftige stoffen opgenomen worden, welke bij een gezond slijmvlies niet passeeren zouden.

Terwijl men vroeger de zenuwverschijnselen als gevolg van reflexen, opgewekt door prikkelingsverschijnselen van den darmwand door parasieten, wilde verklaren, zoekt men thans meer de oorzaak hiervan in de toxinen, die door den parasiet gevormd worden. (o.a. Taenia-echinococcus bij den hond en Dibothriocephalus latus bij den mensch.) Van niet minder belang is de mogelijkheid, dat door de bijtende of zuigende parasieten ziekmakende bacteriën in den darmwand ingeënt kunnen worden. Op deze wijze kunnen ontstekingsprocessen door coli- en proteusbacillen ontstaan. Gevaarlijker wordt het, wanneer in het darmkanaal typhus, paratyphus, cholera of dysenteriebacillen aanwezig zijn, die bij een ongeschonden slijmvlies het lichaam niet zouden aantasten, maar nu den gastheer ziek maken. Immers deze laatstgenoemde bacteriën behoeven, wanneer zij in het lichaam aanwezig zijn, niet altijd ziek te maken. Het is toch bekend dat gezonde personen, die niet aan typhus of cholera geleden hebben, toch deze bacteriën in het lichaam herbergen kunnen. Opvallend was bovendien, dat uit de statistieken gebleken is, dat bij typhuslijders de ingewandswormen in het algemeen frequenter waren dan bij gezonde personen. Dit wijst toch op een zeker verband. Alle ingewandswormen dienen dus verwijderd te worden, hun primaire werking wordt dikwijls onderschat. Hun secundaire werding, het uitbreken van infectieziekten, kan door de bestrijding voorkomen worden.

BAUDET.

DE OVERERVING DER KLEUREN BIJ ONZE HUISDIEREN, IN HET BIJZONDER BIJ HET PAARD,[1])

DOOR

Prof. Dr. H. M. KROON.

Men mag in het algemeen aannemen, dat de wetten en regels betreffende overerving van factoren en eigenschappen, bij planten aangetoond, eveneens gelden voor de lagere en hoogere dieren, ook voor de huisdieren. Dat de erflijkheidsleer grootendeels gebouwd is op resultaten van onderzoekingen bij planten verricht, ligt vooral daarin, dat het aantal nakomelingen bij planten zeer groot en de waarde der individuën gering is, ook in het dikwijls minder gecompliceerd en minder talrijk zijn der eigenschappen.

Het plantenmateriaal leent zich het best voor onderzoek op genetisch gebied, verder kan men daarvoor bezigen lagere dieren, ook hoogere dieren welker nakomelingen talrijk zijn en waarvan de generatiën snel op elkaar volgen, ja zelfs maakt men wel gebruik van huisdieren, als kippen, konijnen, varkens, die een talrijke progenituur leveren. Paarden, runderen, schapen, geiten kunnen daarbij moeilijk als materiaal dienen.

Al moge het nu in het algemeen juist zijn, dat dezelfde wetten en regels gelden, zoowel voor planten als voor dieren, ook voor onze huisdieren, toch mag men niet blindelings al wat voor planten en lagere dieren geldt ook voor de grootere huisdieren aannemen, zelfs is het gevaarlijk, om wat voor de ééne diersoort geldt, ook maar zonder meer, voor een andere diersoort aan te nemen. De ervaring heeft voldoende geleerd, dat men dan fouten zou maken en verkeerde conclusies zou trekken.

Zeer noodig is het, dat nauwkeurig bij onze groote huisdieren gecontroleerd wordt, in hoeverre bedoelde wetten en regels betreffende overerving van verschillende genen en eigenschappen, ook daar van toepassing zijn. Een eigenschapsanalyse bij onze huisdieren, is daarvoor in de eerste plaats noodzakelijk, een kennis van de chromosomen en van de genen, die daarin voorkomen, en een studie van de wijze van overerving.

Terwijl men met planten en dieren, die veel nakomelingen leveren, in bepaalde instituten en proeftuinen experimenteel kan werken, en daar goede resultaten en waardevolle conclusies kan krijgen, is dit voor onze groote dieren niet mogelijk. Wilde men voor verschillende proeven voldoende materiaal hebben om werkelijk met grond conclusiën te kunnen trekken, dan zouden die instituten voor onderzoek op huisdierteeltgebied een zeer groote uitgebreidheid moeten hebben. Millioenen en millioenen guldens zouden beschikbaar moeten zijn en dan nog zou men met de langzaam op elkaar volgende generatiën, lange jaren moeten arbeiden, voor men iets verder zou kunnen komen.

Veeteeltkundige instituten voor experimenteele studie van

[1]) Voordracht gehouden voor het Maandagavondgezelschap te Utrecht.

erfelijkheidsvragen of voor de vorming van nieuwe en betere rassen, kunnen ons voorhands niet verder brengen. Misschien als eenmaal een volkerenbond tot stand gekomen is en het begrip doorgedrongen is dat verbetering van den veestapel van zeer groote oeconomische beteekenis is, zal mogelijk eens zulk een internationaal reuzeninstituut kunnen worden gesticht. Wij moeten nu onze conclusiën trekken uit de paringen, die in de practijk geschieden, dit is de practische fokkerij. Ons land is ons laboratorium, kunnen wij zoötechnici dan ook zeggen. De meeste gegevens moeten gehaald worden uit stamboeken, fokregisters e.d., doch jammer genoeg verschaffen deze ten minste in ons land, dikwijls niet de gegevens, welke wij noodig hebben. De veeteeltkundige instituten zullen zich echter met dit materiaal tevreden moeten stellen en daaruit hun conclusiën moeten halen. Het spreekt van zelf, dat er van de zijde der zoötechnici bij de stamboekvereenigingen steeds op wordt aangedrongen, de stamboeken zoodanig in te richten, dat gegevens worden verzameld, die goed materiaal vormen voor verder wetenschappelijk onderzoek, een onderzoek dat ook de practijk te goede komt.

Dat bij de studie van overerving van factoren en eigenschappen bij de groote huisdieren, vooral de kleuren een onderwerp van onderzoek hebben uitgemaakt, ligt voor de hand; de kleuren toch zijn gemakkelijk waarneembaar zelfs reeds bij jonge individuën en ook te onderkennen door menschen, die op het gebied van de kennis der huisdieren niet speciaal deskundig zijn.

De kleuren bij de huisdieren bepalen zich tot zwart, rood, bruin, grijs en wit in een groot aantal nuanceeringen, bij sommige diersoorten is het aantal kleuren gering b.v. bij het schaap en rund, groot is het b.v. bij kippen, honden en paarden. Verder hebben wij zeer verschillende verdeeling der kleuren, sommige dieren zijn eenkleurig, de meeste hebben gekleurde en witte velden, anderen hebben de kleuren gemengd. Dan nog is de huidkleur afhankelijk van de kleur van het haarkleed en de epidermis en van de kleur van het corium.

De kleuren der haren en van de huid zijn te danken aan pigmenten volgens vele onderzoekers gevormd door de inwerking van oxydeerende fermenten, oxydasen, vooral tyrosinase op tyrosine of andere dergelijke bouwsteenen der eiwitstoffen, welke het „chromogeen" genoemd worden. Dit chromogeen schijnt in vele gevallen uit tyrosine te bestaan, doch vermoedelijk spelen ook andere verwante aromatische stoffen de rol van „chromogeen". Is de oxydatie gering, dan is de kleur lichtgeel en hoe verder de oxydatie van het chromogeen gaat des te donkerder (rood of zwart) de kleur.

Door verschillenden graad van oxydatie krijgen wij dus de verschillende kleuren, die wij bij de groote huisdieren aantreffen. Ontbreekt chromogeen of de oxydase dan ontbreekt alle kleur, is het dier wit, albino.

Nader zullen wij zien dat er echter ook witte haren voorkomen

die de witte kleur aan een witte kleurstof te danken hebben.

De onderzoekingen van den laatsten tijd (CHODAT en BACH) wijzen er op, dat de fermenten,. niet in hoofdzaak oxydasen behoeven te zijn, doch dat zij ook een hydrolyse van chromogene stoffen, onder vorming van koolzuur, ammoniak en aldehyden, kunnen veroorzaken.

Behalve de kleur van het pigment is de nuanceering afhankelijk van het aantal en de dichtheid van voorkomen en de verdeeling der pigmentkorrels in haren en huid.

Verder is aangetoond dat het donkere pigment bij verschillende diersoorten een verschillende kan zijn. Zelfs zijn in donkere haren bij het paard twee soorten aangetoond, de eene melanine, de andere melanoprotëine genoemd.

De kleuren der dieren erven over, volgens de Mendelsche regels ook de intensiteit en de nuance; verder ook de vorm van de gekleurde en niet gekleurde plekken.

Wij zullen beginnen met enkele mededeelingen betreffende de overerving der kleuren bij *rund*, *schaap* en *varken* en zullen ons beperken tot de kleuren die in ons land voorkomen.

Wat het *rund* betreft, komen hier vooral voor zwartbont en roodbont. Zwartbont is dominant, roodbont recessief, alle roodbonten zijn homozygoot, zwartbonten kunnen homozygoot of heterozygoot zijn. Wij hebben hier dus de gewone overerving volgens het pisumtype. Eenkleurige runderen zijn zeldzaam. Meermalen zijn kruisingen tusschen gevlekte en eenkleurige rassen verricht en dan bleek volgens enkele mededeelingen in de litteratuur gevlekt dominant en eenkleurig recessief te zijn. Alleen kon men opmerken, dat witte vlekken bij de kruislingen kleiner waren, dan bij de oorspronkelijke, zoodat men eigenlijk te doen had met een onvolkomen dominantie. Wij hadden hier aan de veeartsenijkundige hoogeschool meermalen kruislingen tusschen eenkleurige Ysery runderen en Friesche zwartbonte- en Groninger blaarkoprunderen. De F 1 producten waren steeds eenkleurig, zoodat hier de eenkleurige dominant was boven de gevlekte. Omtrent de overerving van de vale kleur, die bij ons rund voorkomt, kan ik niets naders meedeelen. Misschien is een verdunningsfactor aanwezig, zooals wij die nader bij het paard zullen leeren kennen.

Dat bepaalde vormen van vlekken bij runderen uitstekend overerven, kan men dagelijks waarnemen. Bij het Groninger Veeslag b.v. zijn zelfs bepaalde afteekeningen aan het hoofd, het z.g. blaarkop of witkop zijn, raseigenschappen, terwijl ook bij dit ras bijna steeds een gepigmenteerde uierboord voorkomt.

Onze *schapen* zijn bijna steeds wit van wol en huidkleur, doch ook zwarte komen wel voor. De witte kleur is dominant, de zwarte kleur recessief. De fokkers wisten al lang, dat bij paring van een zwarten ram en een zwarte ooi steeds zwarte lammeren en nooit witte geboren werden, terwijl twee witte ouders, wel een zwart lam kunnen leveren. Merkwaardig is, dat bij merino-

schapen, speciaal bij Rambouillets het wit recessief, het zwart dominant is. Wij hebben hier het verschil tusschen albinisme en wit pigment, waarop wij bij de schimmelpaarden nader terug komen.

Bij het Texelsche schaap heeft men kunnen waarnemen dat grimmelkop dominant is boven witte kop, zwart neus boven ongepigmenteerde neus, gele beenen boven witte beenen.

Een paar merkwaardige gevallen uit de litteratuur deel ik hier nog mede. Vooreerst een voorbeeld van wat PLATE mozaikovererving noemde. WOOD kruiste Suffolkschapen met zwart aangezicht, met Dorsetschapen, die een wit aangezicht hebben. De **F** 1 producten waren alle gevlekt in het aangezicht. Bij verder fokken met deze F 1 producten, kreeg men schapen met witte, met gevlekte en met zwarte aangezichten in de verhoudingen 1 : 2 : 1.

Een tweede mededeeling betreft de in N. Holland veel voorkomende Wensleydale schapen, die een grijsblauwe kop, en ook grijsblauwe vlekken hebben. Dit ras levert steeds bij voortfokken behalve blauwkoppen, ook witkoppen en zwartkoppen en de witkoppen en de zwartkoppen onderling parend krijgt men steeds blauwkoppen. Het Wensleydale schaap is dus een F 1 product en kan daarom geen constant ras zijn, de P. vormen zijn zwarthoofdig en withoofdig. Hier dus een overerving volgens het mirabilistype.

Bij *varkens* komen voor: Bij het Yorshire en het inlandsche ras wit of rose, bij het Berkshire zwart, bij het Tamworth rood. Het Yorshire komt hier zeer veelvuldig voor, het Bershire en Tamworth af en toe. Het wit is dominant boven zwart en rood.

Als men de witte zeugen, verkregen door kruising van een Yorshire en een Berkshire, paart met een Yorshire of een Berkshire beer (terugkruising) dan krijgt men de bekende zwart gevlekte varkens, zooals men die hier in den omtrek van Utrecht dikwijls ziet loopen.

Ook bij de paring van Berkshire beeren met inlandsche zeugen, komen dikwijls zwartbonten voor, omdat het inlandsche ras in den regel niet fokzuiver is.

Wij stappen hiermede van de overerving der kleuren bij rund, schaap en varken af en komen nu tot de veel meer gecompliceerde overerving der kleuren bij het paard.

Voor wij op overerving der kleuren bij het paard kunnen ingaan, dienen wij eerst even aan te geven welke kleuren bij het paard voorkomen. Wij zullen hier niet de indeeling volgen, zooals wij die in de bekende handboeken over paardenkennis aantreffen, doch eene andere maken in verband met de factoren, die wij straks nader zullen leeren kennen.

Wanneer alle pigment ontbreekt, hebben wij te doen met *albino*, waarbij ook het pigment in iris en chorioidea afwezig is en waar dus de iris porceleinblauw en de pupil rood is. Deze moeten, daar elke factor voor kleur ontbreekt, recessief zijn

ten opzichte van alle kleuren. De echte albino's komen zoo zeldzaam voor, dat waarnemingen mij niet bekend zijn.

De *vos- of roode kleur* komt hier zeer veel voor, het rood in allerlei nuanceeringen van zeer licht tot zeer donker, zoodat men spreekt van een lichtvos, een leemvos, een goudvos, een roodvos, een bruinvos, een donkervos, een zwartvos en een koolvos. De manen zijn altijd gekleurd, elk paard met gekleurde manen is een vos, een bruin paard met bruine manen is een vos, een paard dat in de haarkleur bij zwart af is, is een vos, als manen en staart gekleurd zijn, al bezitten zij maar een rossigen gloed.

Hierop volgen de *gele paarden of isabellen.* Wij onderscheiden de echte isabellen, met ongepigmenteerde huid, ook dikwijls ongepigmenteerde iris en hoeven en de onechte isabellen, met zwarte manen, staart, onderbeenen en hoeven, en kennen verder allerlei nuances van isabel b.v. zilverisabel, geelisabel, goudisabel en donkerisabel.

Zwart noemen wij paarden, die over het geheele lichaam zwart zijn en zwarte manen en staart hebben. Wij onderscheiden nog vaalzwart, koolzwart en gitzwart.

Bruin is een paard, als de dekharen bruin, doch manen, staart en onderbeenen zwart zijn. Zooals ik reeds zeide, een paard geheel bruin, met bruine manen en staart noemen wij een vos en, zooals wij nader zullen zien, zeer terecht.

Men onderscheidt wel *lichtbruin* (bay) van donkerbruin (brown). Verder kent men van bruin, weer allerlei nuanceeringen, lichtbruin, geelbruin, reebruin. goud-, kers-, kastanje-, donker- zwartbruin, e.a.

Het *muisvale* haar, komt zelden voor en is, zooals wij nader zullen zien, enkel een verdunning van de zwarte kleur.

Uitgezonderd straks genoemde albino's, en de nader te noemen witgeboren schimmels, hebben alle *schimmels* gemengd haar, witte en gekleurde haren, onderling gemengd. Is het aantal witte haren overheerschend, dan spreekt men van *schimmelhaar*, is het aantal gekleurde haren overheerschend van *stekelhaar.*

Wij spreken van *„veranderlijk schimmelhaar"* (grey) als het aantal witte haren met het toenemen van den leeftijd geregeld toeneemt. Hier komt aan hoofd en beenen veel wit voor, terwijl, en dat is een gemakkelijk kenmerk, in de punt van den staart altijd witte haren voorkomen. Men kent van dit haar weer allerlei nuanceeringen, maar de kleur der niet witte haren b.v. blauwschimmels, muscaatschimmels, kaneelschimmels, zandschimmels en als de witte of de donkere haren aan groepjes zitten, naar de teekening, spreeuwschimmels, vliegschimmels, forelschimmels. Bij veranderlijk schimmelhaar komt dikwijls *appeling* voor. De veulens van al deze schimmels zijn steeds in de jeugd donker van kleur.

Men onderscheidt verder *onveranderlijk schimmelhaar,* waarbij manen en staart gewoonlijk donker zijn en het aantal witte haren met het stijgen van de jaren niet toenemen dan misschien op zeer hoogen leeftijd.

Zij zijn nimmer geappeld en hebben in den regel aan hoofd en onderbeenen donker haar. Naar de kleur der niet witte haren onderscheidt men geelschimmels, bruinschimmels, roodschimmels en moorkoppen. De naam „duurschimmels" die men wel eens leest is een woordelijke vertaling van „Dauerschimmel"; wij gebruiken den naam „blijvend schimmelhaar" (Eng. Roan). Ook de veulens van deze schimmels hebben bij de geboorte donker haar.

Wij kennen verder *witgeboren schimmels*, die alleen pigment hebben in de oogen (albinoïden). Zij worden witgeboren schimmels genoemd, omdat de veulens steeds wit of geel zijn. Een stam witgeboren schimmels, werd vroeger gefokt door de koningen van Hannover en wel te Herrenhausen.

Bij *stekelhaar* is de kleur overheerschend, men onderscheidt: stekelbruin, stekelvos, stekelzwart.

Verder komt voor het *bonte haar*, zwart, bruin, voskleur met groote witte vlekken, op een wijze als wij dat bij het rund kennen. Men noemt die daarom wel koebont.

Tijgerpaarden noemt men paarden, die op een witte huid, ronde donkere plekken vertoonen. Ook treft men enkele malen witte ronde vlekken op een donkeren grond aan; op rug en lenden komen deze ronde plekken het meest voor.

Men kan verder bij de meeste kleuren z.g. *appels* aantreffen, meestal aan enkele deelen van den romp, vooral aan schouder en kruis, ringvormige vlekken, donkerder of lichter dan de algemeene kleur van het paard.

Ten slotte moet ik bij de kleuren nog wijzen of de verschillende vormen en uitbreidingen van *witte afteekeningen* op de voorvlakte van het hoofd en onderbeenen. Wij zullen op den vorm en den naam van de verschillende afteekeningen niet nader ingaan.

Ook zij nog opgemerkt dat bij verschillende kleuren nog zeer *lichte, lichtgele* of *witte manen* en *staartharen* kunnen voorkomen b.v. bij een zweetvos e.d.

Hiermede heb ik in het kort een overzicht gegeven van de kleuren, welke bij het paard worden aangetroffen.

Wij merkten reeds op, dat de kleuren overerven volgens de Mendelregels, nu kunnen wij erbij voegen, dat zij mendelen volgens het pisumtype, dat men kleurenparen kan onderscheiden, waarvan de een dominant, de ander recessief is, bij kruising de F 1 producten de dominante kleur bezitten, doch bij voortfokken met deze F 1 producten onderling, weer dieren met de dominante en dieren met de recessieve kleur geboren worden (3 : 1). Wij gaan op deze kleuren terstond nader in.

Wij moeten echter vooraf bij een ander verschijnsel stilstaan, dat ook bij de overerving der kleuren bij het paard een rol speelt. Factoren, ook dominante, kunnen elkander namelijk bedekken, de epistatsche factor bedekt den hypostatischen factor geheel.

Ik kan dit waarschijnlijk niet beter duidelijk maken dan door het bekende voorbeeld van CUENOT, bij muizen waargenomen.

Zwart is bij muizen dominant ten opzichte van albino, grijs eveneens. Wanneer de factor van zwart voorkomt, is de muis zwart, komt die van grijs voor, dan grijs. Komen de factoren van grijs en zwart beide voor, dan is de muis grijs; de factor voor zwart wordt bedekt door dien van grijs; grijs is epistatisch, zwart hypostatisch. Behalve deze factoren is noodig een grondfactor voor kleur, is de factor voor kleur niet aanwezig, dan is de muis albino, al moge ook de factor voor zwart of grijs of al mogen beiden voorkomen. CUENOT nu paarde grijze en witte muizen en zag in de eerste generatie uitsluitend grijze muizen. In de F 2 generatie traden grijze, zwarte en witte muizen op. Dit was alleen mogelijk, omdat de factor grijs, den factor voor zwart bedekt. Wij moeten ons deze kruising aldus voorstellen:

Grijze muis: (factor K voor kleur en G voor grijs)
KK GG
Witte muis (k factor voor geen kleur) Z factor voor zwart)
kk ZZ

P (grijs): KKGG X kkZZ (zwart)
F 1: KkGZ (grijs)
F 2: kiemcellen KG, KZ, kG, kZ.

Combinaties	KG	KZ	kG	kZ	
KG	KKGG grijs	KKGZ grijs	KkGG grijs	KkGZ grijs	
KZ	KKGZ grijs	KKZZ zwart	KkGZ grijs	KkZZ zwart	9. grijs
kG	KkGG grijs	KkGZ grijs	kkGG albino	kkGZ albino	4. wit 3. zwart
kZ	KkGZ grijs	KkZZ zwart	kkGZ albino	kkZZ albino	

Hieruit blijkt duidelijk, dat de grijze kleur epistatisch is voor zwart. Het is te begrijpen, dat men hiermede rekening moet houden in de fokkerij. Wij komen daar nader op terug bij de kleuren van het paard.

Wij kunnen nu beginnen met te wijzen op het feit, dat wij bij het paard verschillende kleurenparen hebben, die mendelen volgens het pisumtype, dat verschillende kleurfactoren gelijktijdig voorkomen, dat de meeste kleuren polygeen zijn, terwijl wij verder verschillende gevallen zullen leeren kennen, dat de factor voor ééne kleur epistatisch is voor den factor van een andere kleur. Dit alles maakt dat de overerving der kleuren bij het

paard veel ingewikkelder is dan bij de reeds genoemde huisdieren, rund, schaap en varken.

Ik wees er reeds op, dat het experimenteeren met groote huisdieren op onoverkomelijke moeilijkheden berust, het onderzoek moest geschieden op het materiaal, dat de verschillende stamboeken opleveren, waarin tal van generaties van paarden zijn ingeschreven en steeds, omdat het signalement altijd genoteerd werd, ook de kleur werd opgegeven.

HURST was de eerste, die een uitvoerig onderzoek instelde in 1906; hij bezigde het materiaal uit het Engelsch-Volbloed stamboek.

In Engeland waren het vooral HARPER, ROBERTSON en WILSON, in Amerika STURTEVANT, ANDERSON en WENTWORTH, in Duïtschland WALTHER en STROEVER, in Nederland REIMERS, die op dit gebied werkten. Vooral WENTWORTH en WALTHER hebben een uitvoerig onderzoek verricht, en komen dikwijls tot dezelfde conclusies. REIMERS, die deze controleerde bij de nakomelingen van verschillende Oost-Friesche hengsten en van verschillende bekende Groninger hengsten en ook STROEVER, bij zijn nieuwste onderzoekingen, bevestigen vrijwel hunne waarnemingen.

Wij zullen hier niet op de publicaties van ieder der onderzoekers ingaan, doch aangeven tot welke resultaten men in het algemeen is gekomen en welke bewijzen men daarvoor aanvoert of welke conclusies men daaruit kan trekken.

Wij gebruiken de momenclatuur van WENTWORTH, omdat die ons het rationeelst en gemakkelijkst voorkomt.

Albino's.

De schimmels met roode pupil en glasblauwe iris zijn echte albino's. Hier ontbreekt elke factor voor pigment, terwijl alle gekleurde paarden factoren voor pigment bezitten.

Albino's moeten dus recessief zijn voor alle kleuren. Twee albino's leveren altijd albino's.

Zulke albino's komen zeldzaam voor.

Er is dus weinig materieel voor onderzoek.

Isabella en *voskleur.*

Reeds lang had men opgemerkt dat twee vospaarden steeds nakomelingen geven die voskleurig zijn. Men heeft meer dan 30000 gevallen gecontroleerd en minder dan 1‰ wijkt hiervan af, wat men gerust aan abuizen bij inschrijvingen in de stamboeken mag toeschrijven. Isabellen onderling geven uitsluitend isabellen, of isabellen en vossen. Isabellen met vossen geven òf uitsluitend vossen òf half isabellen of half vossen. Andere kleuren komen onder de nakomelingen niet voor.

WENTWORTH heeft nu den factor voor vos genoemd c (chestnut) en beschouwt deze als den grondfactor.

De voskleur is recessief (c), de isabella kleur (C) dominant.

De vossen zijn dus steeds cc, de isabellen kunnen zijn CC en Cc. Paart men cc onderling dan krijgt men steeds cc d.w.z.

vossen en paart men CC onderling steeds isabellen, paart men Cc × Cc, dan $^3/_4$ isabellen en $^1/_4$ vossen en paart men Cc × cc, dan de helft isabellen en de helft vossen.

Al is het aantal isabellen in het algemeen niet groot, toch heeft men dit vooral bij de nakomelingen van enkele isabelle hengsten in stoeterijen, voldoende kunnen controleeren.

De grondfactor c is steeds aanwezig bij alle andere factoren voor kleuren.

Zwart.

De factor heeft WENTHWORTH genoemd ter eere van HURST, die het eerst dezen factor aantoonde.

Een zwart paard heeft, behalve den grondfactor c, den factor H. Als de factor H aanwezig is, zijn de factoren C of c niet merkbaar. H is epistatisch ten opzichte van isabel of voskleur. H is echter dominant ten opzichte van de afwezigheid van zwart (laten wij zeggen factor h).

Een zwart paard is dus CCHH, of CCHh, of ccHH, of ccHh, of CcHH of CcHh. Paren wij ccHH paarden, dan zijn alle nakomelingen zwart, paren wij ccHH met ccHh, dan ook, paren wij ccHh met ccHh, dan zal $^1/_4$ de voskleur hebben.

Paren wij een ccHH hengst met vossen, dan zijn alle jongen zwart, paren wij een ccHh hengst met vossen. dan is de helft zwart en de helft voskleurig.

Het onderzoek heeft aangetoond, dat er werkelijk homozygote en heterozygote zwarten zijn, en dat twee zwarten in den regel zwarte veulens, doch soms ook vosveulens leveren, andere kleuren nooit. Twee vossen kunnen nooit een zwart veulen leveren, omdat H dominant is boven afwezigheid van H (h).

De bruine kleur.

Wij merkten reeds op, dat een bruin paard niet over het geheele lichaam bruin is, doch dat manen, staart en onderbeenen altijd zwart zijn. Terwijl wij van bruin alleen nuanceeringen onderscheiden, kent men b.v. in Engeland bay (lichtbruin) en brown (donker of zwartbruin).

Wij moeten bruin beschouwen als een onvolkomen zwart, onder invloed van den factor B (brown), eene localisatie-, een restrictie-factor, die alleen geen kleur geeft, ook niet in verbinding met C, doch die bij aanwezigheid van den factor H. het zwarte pigment alleen doet optreden aan staart, manen en onderbeenen en overigens den romp bruin kleurt.

B met vos of isabella, geeft dus geen kleurverandering geen bruin B met zwart geeft bruin.

WALTHER neemt aan, dat de factor B domineert boven H, bruin boven zwart en voert verschillende bruine hengsten aan, die bij zwarte merriën steeds bruine veulens leverden. Verdere onderzoekingen wijzen hier ook wel op. De pogingen om licht- en donkerbruin nader te analyseeren, hebben nog tot geen vaststaande resultaten geleid. Wij zullen hierop dus niet nader ingaan.

Bruine paarden kunnen dus zijn BBHH, BBHh, BbHH, BbHh en als wij ook de factor C invullen, kan aan ieder deze nog worden toegevoegd resp. CC, Cc en cc, zoodat wij een aantal genotypen van bruin kunnen krijgen. Of met deze echter de verschillende bruinnuances parallel loopen heeft men nog niet kunnen vaststellen, al zijn de pogingen in deze richting legio.

Heterozygote bruine paarden onderling gepaard, kunnen dus voortbrengen bruinen, en ook zwarten, namelijk in de verhouding 3 : 1. Een heteryzogote bruine levert met zwarte merriën voor de helft bruine en voor de helft zwarte veulens. Ook kunnen bij de paring van heterozygote bruinen of heterozygote bruinen en zwarten, vossen ontstaan. Paren wij twee bruine paarden: ccBbHh × ccBbHh, dan kunnen daaruit evengoed als de combinatie ccBbHh (bruin) ontstaan de combinaties ccbbHh (zwart) of ccbbhh of ccBbhh of ceBBhh (vos). Deze laatste vossen hebben wel den factor B. Bij paring met een zwarte, kunnen er dus weer veulens met de factoren H en B ontstaan, dus bruinen, zwarten en vossen kunnen dus ook bruinen geven.

De vale kleur, ontstaat door den verdunningsfactor I, die zwart verdunt tot muisvaal. Of de I factor ook een rol speelt bij de vorming van geelbruin, wat dan een verdunning van donkerbruin zou kunnen zijn, is nog niet bekend. De muisvale kleur, die bij het wilde paard wel voorkomt, ontstaat dus door de combinatie der factoren c, H en I.

Schimmels (leucotrichie). Wij hebben al onderscheiden veranderlijk schimmelhaar (Eng. grey) en onveranderlijk schimmelhaar (Eng roan). De witte kleur der witte haren bij leucotrichie, wordt in tegenstelling van het wit bij albinisme, waar alle pigment ontbreekt, veroorzaakt door een wit pigment, een „wit melanine". Terwijl dan ook de kleuren vos, zwart, bruin, domineeren boven albinisme, is de schimmelkleur door wit melanine veroorzaakt, epistatisch ten opzichte van niet schimmelhaar. Bij deze schimmels is de huid gepigmenteerd en komen met de witte haren gemengd, roode, zwarte of bruine haren voor.

Veranderlijk schimmelhaar (de factor G (grey) is epistatisch voor voskleur of zwart, niet voor den factor B. Wij kennen alleen grauwschimmels en muscaat- of rood- en zandschimmels geen bruin-schimmels. Deze schimmels hebben zeer dikwijls nog den factor voor *appeling* D (dappling), die echter ook wel bij zwart en bruin kan voorkomen.

De gewone grauw- of blauwschimmel, die geappeld is, is dus aldus voor te stellen: ccHHGGDD, doch kan ook zijn ccHhGgDd, terwijl verder nog op verschillende wijze de combinatie dezer factoren grijs kan opleveren.

Grauwschimmels kunnen dus leveren schimmels, zwarten, vossen, al of niet geappeld, doch geen bruinen.

Dat er hengsten zijn, die voor den factor G homozygoot zijn, bewijst het feit, dat van sommige schimmels uitsluitend schimmelnakomelingen afstammen bij allerlei kleuren van merriën.

De R (roan) factor voor *blijvend schimmelhaar* domineert boven

alle pigmentfactoren, ook boven den factor B; wij kennen dan ook geelschimmels, roodschimmels, moorkoppen (zwartschimmels), bruinschimmels en vaal- of blauwschimmels, dat zijn isabellen, vossen, zwarten, bruinen, valen, die boven de kleurfactoren, nog een factor voor R hebben. Er is blijkbaar een afstooting tusschen de factoren R en D, want appeling komt bij blijvend schimmelhaar niet voor, terwijl dit bij veranderlijk schimmelhaar zeer dikwijls wordt aangetroffen. De factoren voor een moorkop bv. kunnen wij dus aldus voorstellen ccHHRR of ccHHRr, of ccHhHr., voor een roodschimmel ccRR of ccRr.

Van zelf wijst zich aan, welke combinaties bij paring kunnen ontstaan.

Dat er onder de onveranderlijke schimmels homozygoten voorkomen bewijst het feit, dat er zulke schimmels zijn, die alle kleuren van merriën dekkend, steeds schimmelveulens geven. REIMERS wijst o.a. als zoodanig aan een roodschimmel Belgische hengst Figaro, gestationeerd te Meeden (Groningen), die 12 jaar dekte, en meer dan 1500 veulens leverde, alle schimmels. Dergelijke hengsten zijn er meer bekend. De meeste hengsten blijken echter heterozygoot te zijn. Bij paring van heterozygote schimmels met blijvend schimmelhaar kunnen er komen schimmels, valen, bruinen, zwarten, vossen en isabellen. Wij zagen reeds, dat van schimmels met veranderlijk schimmelhaar nooit bruinen kunnen komen.

De *bonte kleur* (leukodermie), de factor P (piebald) is dominant boven eenkleurigheid. Uit twee niet bonte ouders kan nooit een bonte ontstaan. WALTHER controleerde een materiaal van 50000 paarden en vond maar drie maal opgegeven dat uit twee ongevlekte ouders gevlekte veulens geboren werden, welke gering aantal wel opfoutieve opgaven zal berusten. Een homozygote bonte met vos, zwarte of bruine, geeft steeds bonte, een heterozygote de helft bonten, de helft eenkleurigen.

De *witgeboren schimmels* worden door WALTHER beschouwd als door selectie uit bonten verkregen fokproducten, waarbij alle gepigmenteerde plekken weggefokt zijn. Ook de witgeboren schimmels, tot voor c. a. 25 jaar te Herrenhausen gefokt, zijn uit bruin-bonten ontstaan. Bij het kruisen van wit geboren schimmels met vossen, zwarten of bruinen, kreeg men bonten. Ook in een stam witgeboren schimmels in Amerika, bleek hetzelfde. Alles wijst erop, dat wij hier dus de zefden factor P hebben als voor bont,

De bruinbonte paarden, die men dikwijls voor de groentewagens ziet loopen hebben dus tot factoren, formule b.v.: ccHHBBPP of ccHbBbPp; deze formules kunnen natuurlijk nog aangevuld worden met andere, waar de dieren voor een of meer der factoren homo- of heterozygoot zijn.

In hoeverre nu *tijgerkleur* ook beinvloed wordt door dezen factor of wel dat er een afzonderlijken factor voor is, is niet uitgemaakt. WALTHER neemt er een specialen factor voor aan, WENTWORTH niet.

Wel wordt door ieder een afzonderlijken factor S (Star) aangenomen voor de *Afteekeningen* aan hoofd en beenen, als bles, kol, sok, witvoet en dergelijken. De overerving dezer afteekeningen is wel zoodanig, dat de aanwezigheid van afteekeningen domineert boven geen afteekeningen, doch verder schijnen er andere complicaties bij te komen, ziet men in gevolgen de generaties de afteekeningen soms kleiner worden is er verschil tusschen overerving van linker en rechter afteekeningen, kan soms zelfs de afteekening voor de eene lichaamshelft overerven, voor de andere niet. Er zal nog heel wat materiaal bewerkt moeten worden, voor men daaromtrent nader is ingelicht. Ik wil hierop dus nu niet nader ingaan.

Een afzonderlijke factor M (mane) is bekend voor *witte of lichtgele manen en staart*, zooals wij die bij enkele kleuren zien. Heel duidelijk kennen wij die b.v. bij den zweetvos.

Wij hebben nu, wat de factoren voor kleuren betreft, achtereenvolgens leeren kennen c, grondfactor, vos; C, grondfactor, isabel; H, zwart; B, localisatiefactor, bruin; I, verdunningsfactor; G, veranderlijk schimmelhaar; R, onveranderlijk schimmelhaar, stekelhaar; P, bont en witgeboren schimmels; D, geappeld; S, afteekeningen; M, witte manen en staart en wij weten welke dominant zijn ten opzichte van de afwezigheid van elken factor en hoe de een epistatisch is ten opzichte van den ander.

De kleureigenschap bij het paard is dus reeds een heel eind geanalyseerd, terwijl wij ook van de overerving reeds een vrij goed beeld krijgen. Er blijft natuurlijk veel over wat nog niet bekend is, bv. het ontstaan en de overerving der verschillende nuanceeringen, de overerving der afteekeningen, enz. Het verder onderzoek zal ons ook in deze wel verder brengen.

Laat ik er ten slotte op wijzen, dat er voor de praktijk van de fokkerij nut te trekken is uit de verkregen resultaten.

Als van een hengst een voldoend aantal nakomelingen bekend zijn, is het dikwijls mogelijk de formule voor de kleurfactoren op te maken, wat natuurlijk zeer gewenscht is, om zooveel mogelijk vooraf te kunnen zeggen welke kleuren de nakomelingen zullen hebben, bij paring met merriën van verschillende kleuren.

Verder weten wij in een aantal gevallen, zonder dat reeds, welke kleuren wij verwachten kunnen. Uit het hiervoren meegedeelde zijn er reeds een aantal op te maken. Laat ik hier met enkele volstaan:

Vos met vos geeft steeds vos, vos met isabel òf uitsluitend isabel, of half isabellen en half vossen, isabel met isabel òf isabel, òf $^3/_4$ isabellen en $^1/_4$ vossen.

Zwart × zwart kan geven uitsluitend zwarten of $^3/_4$ zwarten en $^1/_4$ vossen of isabellen.

Bruin × bruin kan geven, uitsluitend bruinen òf bruinen en zwarten òf bruinen en zwarten en vossen.

Bruin × zwart: of uitsluitend bruinen òf bruinen en zwarten òf bruinen en zwarten en vossen.

Zwart × vos: zwarten of vossen of soms ook bruinen.

Er zijn schimmels, die met merriën van verschillende kleuren steeds schimmels geven.

Schimmels met veranderlijk schimmelhaar kunnen onderling leveren zwarten en vossen, geen bruinen. Bruinschimmels (onveranderlijk schimmelhaar), schimmels, bruinen, zwarten en vossen.

Eenkleurige paarden leveren onderling nooit bonten.

Paarden zonder afteekeningen, geven jongen met geen afteekeningen. Er zijn hengsten met afteekeningen, die uitsluitend veulens leveren met afteekeningen.

Ziet hier voor de praktijk der paardenfokkerij nuttige conclusiën, die nog met verschillende kunnen worden vermeerderd. Zij bewijzen, dat de paardenfokkerij nut kan trekken uit de verkregen resultaten.

Terwijl wij voor enkele jaren niets wisten omtrent de overerving der kleuren bij het paard, kunnen wij nu in verschillende gevallen vooraf bepalen welke kleuren de veulens zullen hebben, of de ouders zoodanig kiezen, dat veulens geboren worden met de kleuren, die wij wenschen.

CASUISTISCHE MEDEDEELINGEN UIT DE HEELKUNDIGE PAARDENKLINIEK DER VEEARTSENIJKUNDIGE HOOGESCHOOL,

DOOR

J. H. HARTOG en G. J. LORAN.

---

1. *Een oorcyste met* 18 *erratische kiezen bij een paard* (met 5 afbeeldingen).

Omtrent het voorkomen van aangeboren oorcysten of oorfistels met de aanwezigheid van een of meer erratische kiezen, gelegen op of in de nabijheid van de schub van het slaapbeen zijn uit de literatuur verschillende mededeelingen bekend. In het Tijdschrift voor Diergeneeskunde Deel 41, 1914 heeft een onzer (H.) dienaangaande een beschrijving gegeven van een aan de Veeartsenijschool behandeld geval, waar aan den bodem van de cyste drie vrijwel vormlooze kiezen met een gezamenlijk gewicht van 99.893 gram zijn aangetroffen. Thans zijn wij in de gelegenheid een mededeeling te doen van een zeer interessante heterotope pleodontie, welke eenige maanden geleden in de kliniek bij een 2-jarig Belgisch veulen is waargenomen. Dit dier werd aangeboden voor de behandeling van een etterfistel, welke aanwezig was even onder de commissuur van de rechter oorschelp. Het was bekend, dat de behandelende dierenarts daar ter plaatse een cysteuse membraan had verwijderd; echter niet

de daarbij aanwezige kiezen. Dat daar vroeger een operatie moest zijn geschied bleek ook wel duidelijk uit het harde litteekenweefsel, dat het fistelkanaal omgaf. Een goed zichtbare en tastbare difformiteit in de streek toonde aan, dat een kiesmassa op het slaapbeen aanwezig moest zijn, hetgeen bovendien door het sonde-onderzoek nog werd bevestigd. Hoeveel kiezen, voor het geval er 2 of meer waren, daar verscholen zaten kon begrijpelijkerwijs niet worden vastgesteld.

Uitteraard moest de behandeling een operatieve zijn, bestaande in een splijten van de fistel, een excideeren van het harde litteekenweefsel en het vervolgens losmaken en verwijderen van de kiezen. Deze operatie geschiedde bij het dier in chloralhydraat-narcose (intraveneuse applicatie) terwijl bovendien het weeke weefsel van de streek, zooveel als mogelijk was, met novocaine-adrenaline-oplossing werd geinfiltreerd.

Nadat, niet zonder moeite, de meest naar buiten liggende groote kies (afb. 5, 1.) geextraheerd was bleek het, dat nog meer kiezen aanwezig waren. Een tweede werd verwijderd en vervolgens een derde. Deze twee lieten zich vrij gemakkelijk naar buiten brengen. (afb. 5, 2 en 3.) Op den bodem van de aldus ontstane holle wond werd tot onze verrassing een vierde kies geconstateerd, welke, volgens het sonde- en vinger-onderzoek, zijn wee voorgangers nog in grootte moest overtreffen (afb. 5 en afb. 3, 4.) Deze zat los in zijn schuilplaats verborgen, namelijk in die mate, dat zij nagenoeg geheel met de vingers kon worden geextraheerd. Deze verwijdering echter is voor het leven van het dier noodlottig geworden. Het bleek, dat deze vormlooze kiesmassa een opening in den bodem van de schedelholte, iets boven en voor de mediale vlakte van het rotsbeen gelegen, nauwkeurig afsloot, zoodat de dura mater en arachnoidea en het daaronder liggende hersenweefsel onder den vinger duidelijk te voelen was. Ten slotte werd in de diepte de aanwezigheid van nog een 5de kies vastgesteld. Een gedeelte daarvan, zooals later bleek de kroon, was te palpeeren. Hoewel kon worden geconstateerd, dat deze kies eenigermate met de vingers kon worden bewogen, was het duidelijk genoeg, dat het, in verband met zijn ongetwijfeld eigenaardige ligging ten opzichte van de omgeving, onmogelijk zou zijn een extractie er van te bewerkstelligen. Pogingen daartoe werden dan ook spoedig opgegeven; eensdeels om de genoemde reden en andersdeels door de omstandigheid, dat de kans op behoud van het leven van het dier vrijwel uitgesloten was en dus de sectie ons wel op de hoogte zou kunnen stellen omtrent de ligging van deze kies. Een tamponneeren van de wonde holte en het aanbrengen van een paar suturae teneinde de tampon op haar plaats te fixeeren, was het slot der operatie. Inmiddels werd den eigenaar geadviseerd het dier spoedig te doen slachten. Hieraan werd ook gevolg gegeven, zoodat wij in de gelegenheid waren ons nauwkeurig op de hoogte te stellen aangaande de veranderingen welke

ontstaan waren aan slaap- en rotsbeen alsmede omtrent de grootte en ligging van de niet verwijderde 5de kies.

Onze sectie-bevindingen waren buitengewoon interessant. Het bleek, dat de 5 kiezen hun ligging hadden gehad, voor een deel op de schub van het slaapbeen en den processus zygomaticus en voor een ander deel op het rotsbeen. Groote verdiepingen, vormende het negatief van de welvingen der verschillende kiezen, gaven de plaatsen aan waar deze laatsten hun schuilplaats hadden gehad. De afbeeldingen 1 en 3 demonstreeren zeer fraai de veranderingen, welke waren ontstaan. Ter verduidelijking zijn de normale overeenkomstige linker schedelgedeelten mede afgebeeld (afb. 2 en 4.).

De achterste helft van de squama temporalis was geheel verdwenen; van de processi posteriores bleek alleen het uiterste einde van de dorsale uitlooper n.l. dat gedeelte, hetwelk aan het achterhoofdsbeen grenst, behouden te zijn gebleven. Derhalve was het pars mastoidea van het rotsbeen, dat normaliter grootendeels door de processus inferior wordt bedekt, geheel ontbloot (afb. 1, a.)

Noch van een crista, noch van een fossa temporalis was iets te vinden. Aan de achterzijde van het aanvangsgedeelte van den processus zygomaticus, juist boven den processus postglenoidalis bevond zich een meer dan kastanje-groote uitholling, waarin een der eerst verwijderde kiezen een plaats had gevonden (afb. 1, c.). Opmerkelijk was, dat, waar de squama temporalis nagenoeg geheel was verdwenen, het uitstekende deel van het slaapbeen, n.l. de processus zygomaticus, ook ter plaatse waar de bovengenoemde uitholling was gelegen, niet onbelangrijk gehypertrophieerd was. De omvang van dezen processus op de plaats waar zij den ongeveer rechten hoek maakt was aan de normale zijde 10 c.M., aan de „zieke" zijde 13 c.M. (afb. 1 en 2, d.). Ook het rotsbeen vertoonde belangrijke veranderingen. Twee der kiezen hadden onmiddellijk tegen het pars mastoidea gelegen en aldaar groote indeukingen gevormd, terwijl de beenige meatus acusticus externus even achter den aanvang van boven naar beneden geheel platgedrukt was, zoodat zij den vorm van een kelkje had. De lengteas van de ovale opening er van (porus acusticus) was van voren naar achteren, dus ongeveer horizontaal, gericht, terwijl deze in normalen toestand nagenoeg verticaal verloopt (het hoofd in gewone houding gedacht). De eigenlijke gang was tengevolge van het platgedrukt zijn tot een spleetje vervormd en slechts voor een stopnaald passable, terwijl de wijdte van dit kanaal aan de linker zijde 4 à 5 m.M. bedroeg.

Kies no. 4 had, zooals reeds bij de operatie was opgemerkt, een vrij regelmatige opening in den wand der schedelholte volkomen afgesloten. Die opening bevond zich iets boven en voor de mediale vlakte van het rotsbeen (afb. 1, b en afb. 3.) Zij was ontstaan door een voortschrijdend usuur van os temporale en van het wiggebeen daar ter plaatse. Een beenbruggetje van ongeveer 1 c.M. breedte scheidde deze opening van het foramen

lacerum. De ligging van de 5de kies (afb. 3, 5) die de aanzienlijke lengte van 9 c.M. bleek te hebben en een gewicht van 56.500 gram was zeer merkwaardig. Evenals kies 4 paste deze nauwkeurig in een breede langwerpige opening van de beenige hersenwand. Die opening was een gat, dat ontstaan was door een totaal verdwenen zijn van het slaapbeen-gedeelte op die plaats en was bij het leven afgesloten door de kroon van de kies. De lange wortel was opgeborgen in een meer dan halfronde sleuf, welke aanwezig was aan de hersenvlakte van os parietale. Deze sulcus was te beschouwen als een onvolkomen alveole, welke ongeveer $^2/_3$ van de lengte van de kies omsloot. De geheele verandering ten behoeve van de ligging van deze kies moest worden toegeschreven eensdeels aan atrophie en andersdeels aan woekering resp. van os temporale en os parietale. De bedoelde sleuf eindigde naar boven in een okkernoot-groote holte, welke zich gevormd had juist in os interparietale precies boven de protuberantia occipitalis interna (afb. 4, a.) De bovenwand van deze holte was grootendeels papierdun en op een plaats ter grootte van een dubbeltje door drukatrophie geperforeerd. Die holte was dus eigenlijk het volkomen gedeelte van de bovengenoemde sleufvormige alveole en diende voor berging van een 4-tal ongeveer 2 c.M. lange onregelmatig gevormde punten, welke de worteltjes van de kies vormden. Twee dezer worteltjes hadden tijdens hun groei het been van den bovenwand der alveole tot verdwijnen gebracht en zoo geleid tot de vorming van het genoemde dubbeltjes-groote gaatje. De einden dezer punten, moeten dus in de mediaanlijn van het hoofd, ongeveer 3 vingerbreedten voor de kruin onmiddellijk onder de huid hebben gelegen. De sectie leerde verder, dat het aantal erratische kiezen niet tot 5 beperkt was. Aan den benedenrand van de genoemde onvolkomen alveole werden, eenigszins bedekt met een ragfijn gedeelte van de dura, nog 13, meerendeels peervormige kiesjes gevonden van verschillende afmetingen. De grootste er van had de grootte van een appelpit, de kleinste als die van een druifpitje. Twee waren wat langer van vorm (afb. 5.).

Zooals reeds bij de operatie was gebleken, waren de hersenvliezen op de plaats, waar de abnormale opening in de schedelholte zich bevond en in de naaste omgeving er van in zoodanige mate geatrophieerd, dat het hier slechts een ragfijn vliesje was en bij de geringste aanraking verscheurde. Het maakte zelfs den indruk, dat zij op sommige plekken totaal afwezig was. Met zekerheid kon dit laatste echter niet worden vastgesteld als gevolg van de omstandigheid, dat deze vliezen reeds bij de operatie gedeeltelijk waren verscheurd De rechter hemispheer vertoonde een geringe gootvormige impressio, overeenkomstig de ligging van de kiezen 4 en 5 en de onvolkomen alveole van deze laatste.

Ten slotte zij nog medegedeeld, dat het paard ten tijde, dat het in de kliniek werd gebracht geen verschijnselen vertoonde, welke er op wezen, dat een lijden van hersenen of vliezen aan-

wezig was, zoodat in die richting ook geen onderzoek is ingesteld. Evenmin is onderzocht op een eventueel aanwezige stuwingspapil. In verband met de uiterst geleidelijke groei en de daarmede hand in hand gaande drukking is het vrijwel zeker, dat deze niet heeft bestaan.

Het totaal gewicht van de 18 kiezen in gedroogden toestand bedroeg 173.700 gram.

2. *Een haematoom in het septum narium bij een veulen* (met 2 afbeeldingen).

Als „snuiver" werd aan de stationnaire kliniek ter behandeling aangeboden een ruim 1-jarig veulen met het verzoek van den eigenaar de oorzaak van het snuiven op te sporen en, zoo mogelijk, weg te nemen.

Bij het onderzoek was die oorzaak al spoedig gevonden. Zoowel bij de inspiratie als bij de exspiratie deed het dier een langgerekt snuivend geluid hooren, hetgeen van dien aard was, dat reeds dadelijk aan een stenose in de neusgang(en) gedacht werd. Door het afwisselend dichthouden van linker en rechter neusopening kon worden vastgesteld, dat de beide neusgangen voor de in- en exspiratorische luchtstroom onvoldoende passable waren; de linker nog iets meer dan de rechter. Zwelling van de keelgangs-lymphekliéren was niet aanwezig; een difformiteit van het hoofd in het gebied van de neusholte of boezems evenmin. Een geringe slijmige neusuitvloeiïng wees op een hypersecretie der slijmklieren. Voor zoover dit vanuit de neusopeningen te zien en met den vinger te voelen was bleek in het voorste gedeelte van het septum narium een vrij omschreven niet pijnlijke vlakke zwelling aanwezig te zijn. Deze zwelling strekte zich vanaf de punt van het neusbeen naar achteren uit over een afstand van ongeveer 8 c.M. en voor zoover het in hoogterichting betreft over de geheele breedte van het septum. Het slijmvlies op de tumor was volkomen normaal. Dit werd ook later bij het histologisch onderzoek bevestigd. De vernauwing in het voorste gedeelte der beide meati nasi communes was zoo belangrijk, dat de vinger nauwelijks kon passeeren. Dat de oorzaak van de nasale dyspnoe dus in die tumor moest zijn gelegen kon niet worden betwijfeld. Een geringe fluctuatie verried de aanwezigheid van een ophooping van vloeistof in het centrum van het gezwel. Die fluctuatie was, in verband met de harde wanden er van, echter niet zoo duidelijk. Door een punctie met een fijne trocart kon ongeveer 15 c M³. bloederig serum worden afgetapt. Bij dit pungeeren, links zoowel als rechts, bleek het duidelijk, dat, in verband met den weerstand, die bij het insteken werd ondervonden, den wand uit compact weefsel, namelijk uit kraakbeen moest bestaan. De genoemde bevindingen leidde tot de diagnose: oud haematoom (cyste) *in* het septum narium. Hoewel het schier een ondenkbare toestand is, dat temidden van compact vaatloos kraakbeen een bloed-extravasaat kan tot stand komen, werd die diagnose toch zonder aarzelen gesteld. Dat een

microscopisch onderzoek van het langs operatieven weg verwijderde materiaal niet achterwege kon blijven teneinde opheldering te verschaffen omtrent de mogelijkheid van die bloeduitstorting, spreekt wel vanzelf Het kon ook wel niet anders verklaard worden of vaathoudend week weefsel moest zich temidden van het kraakbeen hebben gevormd alvorens het tot een extravasatie kon komen.

De operatie moest hier beoogen een volledig doen afvloeien van het uitgestorte vocht. Wij meenden goed te doen door het aan beide zijden excideeren van een stukje der wand ter grootte van ongeveer een dubbeltje, natuurlijk zoover mogelijk naar voren. Eensdeels was door dit ingrijpen materiaal verkregen voor het histologisch onderzoek en anderdeels was het mogelijk door de openingen het inwendige van de holle wond te irriteeren voor het geval dat de granulatievorming en retractie in die holte langzaam dreigde te geschieden. Dit laatste werd dan ook wel ondervonden. Tijdens een nabehandeling van een 4-tal weken was van een opvulling van het defect en van eenige retractie nog geen sprake. Het dier bleef gedurende dien tijd ook snuiven. Daarom werd ten slotte overgegaan tot excisie van een der wanden van de nog steeds aanwezige holte. Dit stuk, ter grootte van een rijksdaalder bestond dus uit slijmvlies, een laag kraakbeen ter dikte van een dubbeltje en voorts, als zijnde de binnenbekleeding van de holte, een laagje granulatieweefsel. Na deze operatie werd de toestand langzamerhand beter. Een regeneratie van slijmvlies kwam tot stand en de geleidelijk optredende retractie in het nieuwgevormde weefsel had tot resultaat dat het veulen 5 weken daarna, in nog geringe mate snuivende, de kliniek kon verlaten. Hiermede was ook aan den wensch van den eigenaar om het dier zoo spoedig mogelijk weer in de weide te kunnen doen, voldaan. Verwacht werd, dat herstel zou volgen.

Het *makroscopisch* onderzoek van de uitgesneden weefselstukken bracht aan het licht, dat van een binnenbekleeding der holte niet gesproken kon worden. Het scheen, dat de vloeistof, welke het lumen had gevuld onmiddellijk tegen den kraakbeenigen wand had gelegen. (Mikroscopisch kon een dun membraantje worden gezien). Het kraakbeenplaatje had de dikte van een dubbeltje, hetgeen naar buiten bedekt was met normaal uitziend slijmvlies. Het *mikroscopisch* onderzoek leerde, dat een binnenbekleeding van de holte wel had bestaan en gevormd was door een membraantje, dat uit platte cellen bestond. De mucosa vertoonde ook geen bijzonderheden. Het belangrijkste werd waargenomen aan het kraakbeenplaatje, uit de bevindingen waarvan wel een verklaring kon worden gegeven van de bloedsuitstorting temidden van dit weefsel. De helft van de dikte van het kraakbeen, n.l. het gedeelte, dat naar het perichondrium was gekeerd, kleurde zich goed met haemaluin-eosine en het liet duidelijke cellen zien (afb. 6 en 7, a). De kleuring van het andere deel slaagde minder goed. Dit was slechts even zichtbaar ge-

kleurd met hier en daar een cel, welke zich ten opzichte van de grondsubstantie ook niet duidelijk kenbaar maakte (afb. 1, b). Te midden van dit kraakbeen waren op verscheidene plaatsen, veelal dendritisch vertakte bindweefselmassa's te zien, waarvan de uitloopers tot dicht aan de kraakbeen-oppervlakte reikten. Dit bindweefsel bleek los, rijk aan cellen en buitengewoon goed van capillairen te zijn voorzien. Ook perivasculair werden groote ophoopingen van roode bloedcellen waargenomen. (afb. 6, c.) Afbeelding 2 moge een antwoord geven op de vraag vanwaar dit vaathoudende bindweefsel afkomstig was. In een der coupes lukte het dit beeld te verkrijgen. Een vaathoudende bindweefselstreng (e.), afkomstig van het perichondrium of submucosa (d.), groeit het kraakbeen binnen.

Op grond van deze bevindingen meenden wij te mogen aannemen, dat de oplossing van het kraakbeen en de vervanging er van door vaatrijk los bindweefsel geschiedde door woekering van het perichondrium of de submucosa, dus ongeveer in analogie met het proces, zooals dit bij de ostitis rarefaciens wordt gezien. De vraag nu, wat de aanleiding tot deze proliferatie kan hebben gegeven is moeilijk te beantwoorden. Gezien de anatomische veranderingen in het kraakbeen kan de totstandkoming van de extravasatie en de daarmede gepaard gaande holtevorming in het neus-septum wel worden verklaard.

3. *Een tweetal gevallen van fistels als gevolg van schotwonden.*

a. Een schimmel rijpaard, dat volgens mededeeling van den eigenaar in België dienst gedaan had in een Uhlanen-regiment en in een gevecht door een projectiel gewond was werd in de kliniek aangeboden voor de behandeling van een etterfistel. Deze bevond zich in de linker schouderstreek ongeveer op de grens van het bovenst en middelst derde gedeelte van scapula en drie vingerbreedten van den achterrand er van verwijderd. De fistel moest al geruimen tijd bestaan hebben; de afscheiding was aanvankelijk gering en het dier had er den eersten tijd niet veel hinder van. Ten tijde, dat het paard in de kliniek werd aangeboden was de toestand geheel anders. Het dier was in niet onbelangrijke mate kreupel; bij de beweging werd het been stijf en traag naar voren gebracht. De streek achter de fistelopening en ook die aan de linker onderborst vertoonde een duidelijke zwelling. De uitvloeiing van een dik etterig exsudaat was belangrijk. Het sonde-onderzoek bracht aan het licht, dat de geheele dikte van het schouderblad geperforeerd was en dat aan de ondervlakte er van een aanzienlijke beennieuwvorming moest hebben plaats gevonden. De voorvlakte van het schouderblad was, behoudens een geringe verdikking nabij de fistelopening, normaal. De dikte van scapula was daar ter plaatse ongeveer 6 c.M. en even zoo lang was derhalve het beenig gedeelte van het fistelkanaal. Aangezien de wijdte hiervan nog minder dan $^1/_2$ c.M. was kon een onderzoek met den vinger, teneinde met meer nauwkeurigheid dan zulks met de sonde mogelijk was, de

gesteldheid van de achtervlakte van het schouderblad te onderkennen, niet geschieden. Intusschen was het vrijwel zeker, dat een beennecrose aan de onderzijde van het blad het etteringsproces en de fistel moest onderhouden, terwijl tengevolge van een verzakking een etterophooping in de diepere deelen aan de onderborst aanwezig moest zijn. In geringe mate febriciteerde patient.

De operatie geschiedde bij het liggende dier in chloroformnarcose. Al spoedig bleek, dat van een wegbeitelen van een voldoende hoeveelheid been om een flinke opening door het schouderblad te verkrijgen als gevolg van de aanzienlijke beennieuwvorming geen sprake kon zijn. Een andere weg om de ondervlakte van het scapula te bereiken werd gevonden door het maken van een ruime inscisie even achter het schouderblad aan den achterrand van het bovenste gedeelte van den musc.-triceps. Zoo voortgaande werd het etterig geinfiltreerde subscapulaire bindweefsel bereikt en daarmede ook de ondervlakte van het blad. De gewenschte plaats was nu voldoende vrijgelegd om met behulp van beitel en curetten de sequestrotomie te bewerkstelligen. Inderdaad bleek een geheel gedemarceerd, maar door de omliggende woekerende beenmassa's en granulaties nog vastgehouden beenstuk ter grootte van ongeveer een gulden aanwezig te zijn. Dit kon vrij spoedig worden verwijderd. Het einde der operatie was hiermede echter nog niet bereikt. Door het maken van een tegenopening aan de onderborst, daar waar de sonde dat aangaf, moest de noodige drainage worden verkregen. Dit anders niet zoo eenvoudig ingrijpen werd vergemakkelijkt, daar het bleek, dat het einde van een lange sonde (merric-catheter), welke in de gemaakte wond gebracht en naar beneden geleid werd in de diepte kon worden gevoeld n.l. even achter en boven het olecranon ulnae. Langs den musculus serratus thoracis had de etter zich een weg naar beneden gebaand. Op deze wijze kon de juiste plaats van de tegenopening worden bepaald. Hier, aan den bovenrand van den musc. pectoralis prof. pars ascendens werd ingesneden en de inscisie zoodanig verwijd als noodig bleek. Haemostase werd op de gewone wijze verkregen. Het sondeonderzoek van deze tweede operatiewond toonde aan, dat nog geen voldoende opvloeiing verzekerd was. Langs de ondervlakte van de genoemde spiertong had de verzakking zich uitgebreid, zoodat weer lager, namelijk aan den onderrand van die tong een derde opening moest worden gemaakt. Een irrigatie met een lauwwarme zwakke antiseptische vloeistof en het vervolgens inbrengen van een lange gaasstrook was het slot der operatie. Een projectiel was niet gevonden.

De wondgenezing verliep verder voorspoedig. De zwelling en pijnlijkheid alsook de uitvloeiing namen geleidelijk af en het liet zich aanzien, dat weldra het genezingsproces zou zijn voltooid. Echter was dit niet het geval. Veertien dagen na de operatie, ongeveer een kwartier nadat het dier in de kliniekzaal was behandeld (irrigatie van de wondkanalen) en reeds naar stal was

gebracht, werd het aldaar badende in zijn bloed aangetroffen. Het bloed gutste uit de 3 wonden. Pogingen om haemostase te verkrijgen bleven vruchteloos. Binnen korten tijd was het paard den verbloedingsdood gestorven. De sectie bracht aan het licht, dat een absces hetwelk in de granulaties gelocaliseerd was nabij de in de wond nog oppervlakkig liggende art. axillaris den wand van deze arterie in belangrijke mate had aangetast, zoodat een ruptuur er van kon plaats vinden. Hiermede werd de verbloedingsdood ingeleid.

b. Een bruine merrie werd aangeboden voor de behandeling van een fistuleuze wond aan het linker achterbeen, welke volgens den eigenaar al geruimen tijd bestond en geen neiging tot genezing vertoonde. Aangezien hij het dier als zoodanig had gekocht kon hij omtrent de oorzaak er van niets mededeelen. Deze wond, een ulcus callosum ter grootte van een rijksdaalder en omgeven door een gedeelte haarlooze huid met eenige litteekens bevond zich op de helft van de lengte van den linker schenkel op de buiten-voorvlakte. In het midden van deze ulcus was een fistelkanaal te sondeeren, dat in rechte richting naar de fibula verliep. Ruw been kon niet worden gesondeerd. Naar beneden was geen kanaal te ontdekken. In deze richting bestond ook geen zwelling van de streek. De etter-afscheiding was gering. Kreupelheid bestond niet. In verband met het langdurig bestaan der fistel en op grond van de bevinding bij het sonde-onderzoek werd gedacht aan de aanwezigheid in de diepte van een verborgen sequester van fibula of tibia. De operatie, welke hier moest worden verricht had ten doel eensdeels om de oorzaak van het onderhouden der fistel n.l. de sequester weg te nemen en andersdeels om, in verband met de bevinding bij de operatie, de wond zoodanig te maken, dat een goede drainage er van verzekerd was. Zij bestond in het ruim uitsnijden van het fistelkanaal, waarbij het omgevende sterk calleuze weefsel mede geëxcideerd werd. Hierbij bleek, dat de fistel er eene was van zeer groote lengte en tevens, dat zij een zeer eigenaardig verloop had, n.l. zoodanig, dat de onmogelijkheid van het volledig sondeeren van het geheele kanaal bij het vooronderzoek zich wel liet verklaren. Toen de excisie tot op de tibia was voltooid kwam aan het licht, dat het grootste gedeelte van het kanaal, loodrecht staande op het eerste, over een afstand van ongeveer 25 c.M. naar beneden verliep. In de diepte kon het einde van een lange knopsonde een kleine handbreedte boven het spronggewricht aan de voor-laterale zijde van den schenkel bij nauwkeurige palpatie worden gevoeld. Een adherente of losse sequester was tot dusver niet waargenomen. Van eenig defect aan fibula of tibia was geen sprake. Het bedoelde naar beneden gerichte kanaal verliep ongeveer op de plaats waar de musc ext. digit. ped. long., ext. digit. lateralis en tibialis anterior samenkomen, dicht op de tibia, dus even voor de fibula. Door deze bevinding was aangewezen, dat op de genoemde plaats, een handbreedte boven

het spronggewricht een tegenopening moest worden gemaakt.

Aldus geschiedde. Spoedig bleek toen, wat de eigenlijke oorzaak van de wond en het niet genezen daarvan was geweest. In de diepte van het kanaal werden drie corpora aliena gevonden. In de eerste plaats een ongeveer rechthoekig, maar overigens zeer kantig en puntig stukje staal ter lengte van ongeveer 3 c.M. en een dikte van $^3/_4$ c.M. en verder twee losse ongeveer boongroote stukjes been, welke onder invloed van den etter, waarin zij zich zoo langen tijd hadden bevonden, nog al week waren geworden. In verband met deze bevinding werd nader bij den eigenaar geinformeerd of wellicht het dier op een der slagvelden getroffen zou kunnen zijn. Toen kwam hij met de mededeeling, dat hem later ook ter oore was gekomen, dat het door hem gekochte paard uit België afkomstig was. De granaatscherf, welke den schenkel trof had een stuk van de fibula afgeslagen en was op zijn verderen weg naar de diepte blijven zitten. Daar had zij met de beenstukjes tot de chronisch etterige ontsteking aanleiding gegeven.

Na eenige weken in de kliniek te zijn verpleegd kon het paard deze verlaten. De verdere behandeling der wond kon aan den eigenaar worden overgelaten.

Wordt vervolgd.

VERKLARING DER AFBEELDINGEN.

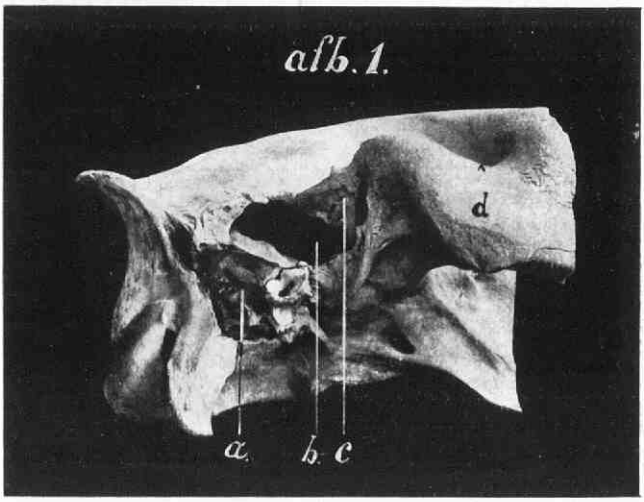
AFB. 1. De rechter slaap- en rotsbeenstreek in veranderden toestand; het donkere gedeelte *a* geeft de uitgebreidheid aan waarop het rostbeen is blootgelegd. *b* = opening in het slaapbeen. *c* = holte gevormd in den proc. zygomaticus.

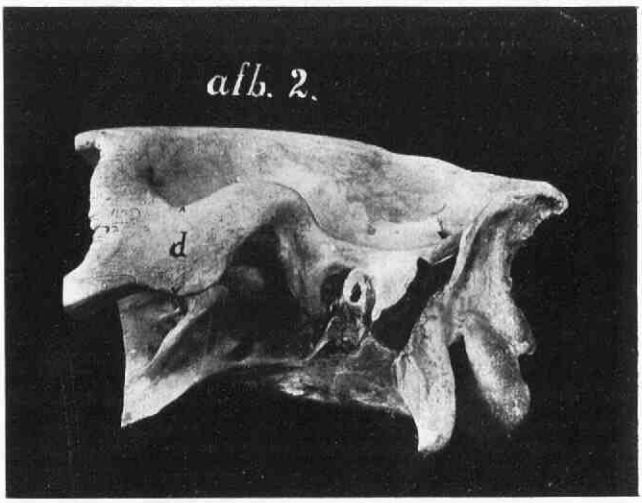
AFB. 2. De overeenkomstige streek rechts.

AFB. 3. De inwendige vlakte van de rechter schedelholte. 4 = kies 4; 5 = kies 5. (Teneinde de opening in den wand beter te laten zien bevindt zich op de afbeelding kies 4 lager dan de plaats, waar zij zich tijdens het leven heeft bevonden).

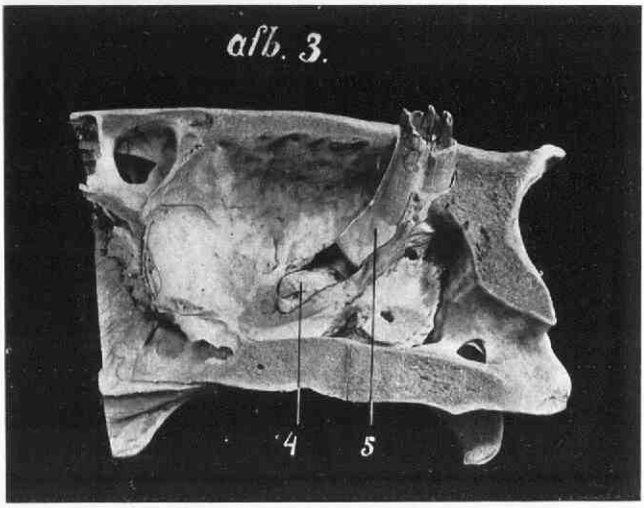
AFB. 4. De overeenkomstige streek links.

AFB. 5. De 18 kiezen.

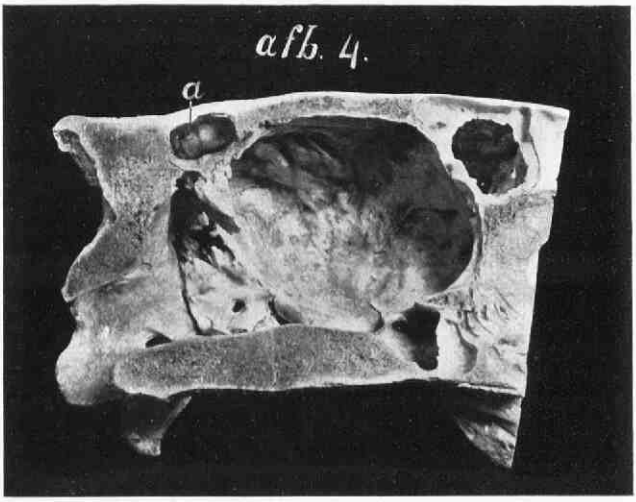

afb. 1.
d
a
b
c


afb. 2.
d

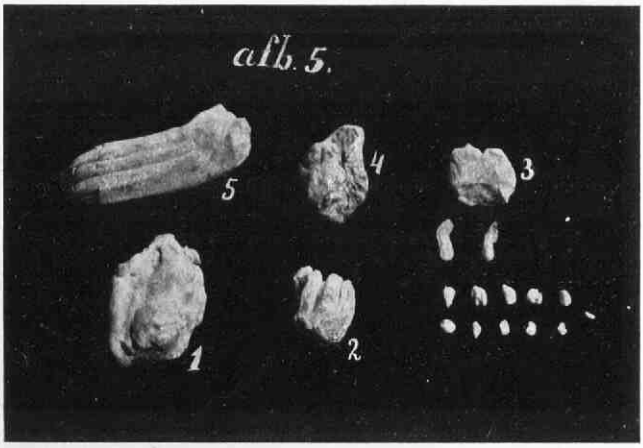
afb. 3.



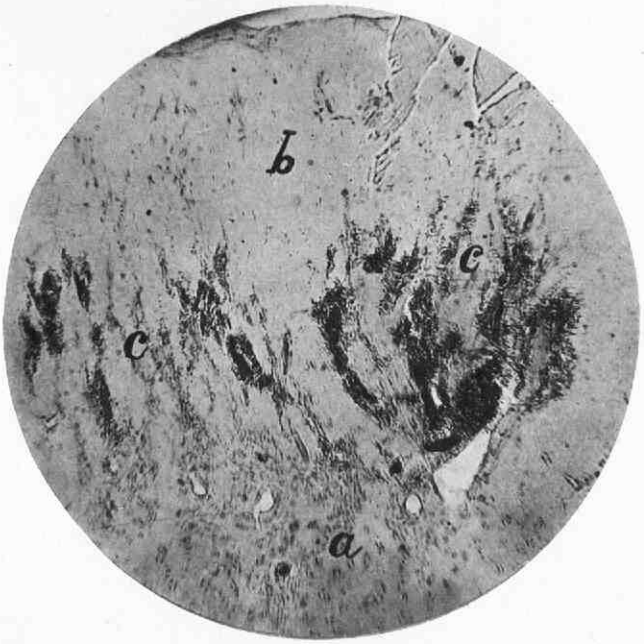
afb. 4.



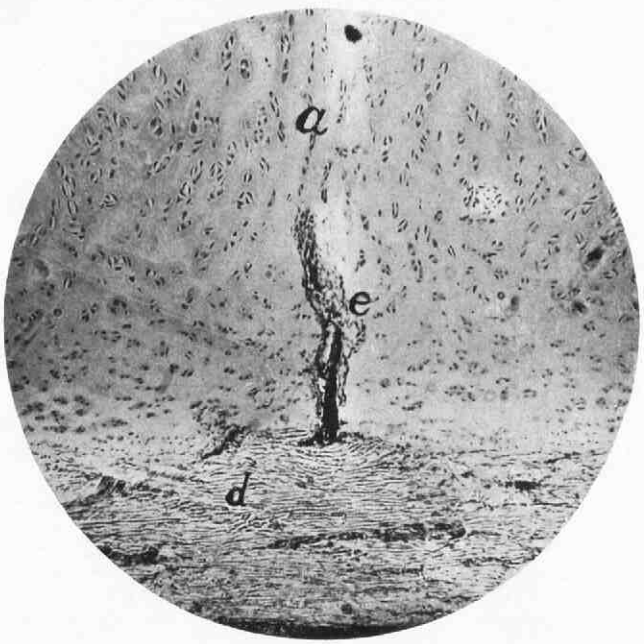
afb. 5.



Afb. 6 (vergr. 62)



Afb. 7 (vergr. 68).



Een haematoom in het septum narium bij een veulen.
(Verklaring der afbeeldingen in den tekst.)

OVER KEURING OP CORNAGE IN DE FOKKERIJ VAN TREKPAARDEN,

DOOR

Prof. Dr. H. M. KROON.

De vele op- en aanmerkingen betreffende de afkeuring van hengsten van het type Belgisch trekpaard, welke de laatste maanden in de landbouw- en hippische bladen voorkomen, geven mij aanleiding nader op de beteekenis van deze keuring in te gaan, terwijl zij mij leidden tot het instellen van een enquête inzake de beteekenis van cornage voor de gebruikswaarde van het trekpaard, waarvan ik hier de resultaten kan meedeelen.

Al het uitvaren tegen de wet, tegen de genomen maatregelen, tegen de keuring en de commissie van veeartsen, het lanceeren van verdachtmakingen, alle gemopper en geklaag brengen de zaak niets verder. Door een objectieve behandeling wensch ik den grondslag te leggen voor een juiste beoordeeling.

De overerving der cornage is een uiterst moeilijk vraagstuk, dat niet geheel op te lossen is, daar nog te veel zaken onbekend zijn.

Volgens de meeste waarnemers en onderzoekers is cornage erfelijk, volgens sommige niet. Ik voor mij meen, dat er veel redenen zijn om erfelijkheid aan te nemen, al is deze tot nu toe niet afdoende bewezen. Zij, die erfelijkheid aannemen, zijn van meening, dat de aanleg voor cornage overerft, terwijl om dien aanleg tot cornage te doen ontwikkelen, een uitwendige oorzaak noodig is. De aanleg is afhankelijk van een inwendigen, het optreden der ziekte daarenboven, van een uitwendigen factor. Deze uitwendige factor is lang niet altijd bekend. Men beschouwt als zoodanig, goedaardige droes, besmettelijke borstziekte enz., doch in vele gevallen is deze uitwendige oorzaak niet aan te geven.

Gewoonlijk neemt men verder aan, dat ook zonder een inwendigen factor, zonder een aanleg, toch cornage kan optreden, uitsluitend door het heftig inwerken van een uitwendigen factor. Zij, die meenen dat cornage niet erfelijk is, beschouwen den uitwendigen factoren als uitsluitende oorzaak, die de ziekte doet optreden.

Zooals ik reeds zeide, wijst er veel op, dat er dikwijls een inwendige factor aanwezig is, die overerft, dus dat de aanleg voor cornage, of zooals men in analogie met de overerving van andere ziekten kan zeggen, dat cornage erfelijk is. De vraag op welke wijze de inwendige factor voor cornage overerft, is moeilijk uit te maken. Geschiedt de overerving volgens de Mendelsche regels? Zoo ja, erft de factor dan over volgens het pisum- of volgens het mirabilistype; is de aanleg voor cornage dominant of recessief ten opzichte van de afwezigheid van dien aanleg, bezitten bij paring van een ouderdier, homozygoot voor den aanleg van cornage, dus dat de factor voor dezen aanleg van vaders- en moederszijde verkreeg, met een ouderdier zonder den

aanleg voor cornage, de nakomelingen steeds wel of steeds niet den aanleg voor de ziekte; of wel, is de overerving intermediair, zoodat de jongen van een ouder met-, en een ouder zonder een factor voor cornage-aanleg, alle in geringe mate den aanleg bezitten, terwijl deze onderling gepaard weer jongen met normalen, andere met geringen en weer andere met geen aanleg leveren.

Omtrent deze zaken is weinig bekend en uiterst moeilijk is dit na te gaan, omdat de al- of niet aanwezigheid van den aanleg voor cornage, niet te zien is, als geen uitwendige factor inwerkt.

En de ervaring leert wel, dat deze uitwendige factor dikwijls ontbreekt, omdat toch het percentage cornards dat van cornard-ouders afstamt, bijna steeds gering is. A. VAN BROEKHUIZEN meent gevallen waargenomen te hebben, die er op zouden wijzen dat de factor voor aanleg van cornage dominant, en die voor afwezigheid recessief zou zijn. (De Veldbode No. 692, 1916).

Wij kunnen gerust zeggen, dat veel betreffende de overerving van cornage nog niet opgehelderd is, zelfs niet in zoover, dat met zekerheid de meening te weerleggen is van hen, die de erfelijkheid ontkennen.

In dit stadium is het uiterst moeilijk in de fokkerij in te grijpen, zoodanig, dat men resultaten bereikt en niet meer nadeel dan nut doet.

Wanneer een hengst op cornage gekeurd wordt op de gewone wijze, zijn er drie mogelijkheden n.l. dat cornage geconstateerd wordt, dat de hengst vrij van cornage wordt bevonden of dat een acuut lijden of een andere reden voorhanden is, waardoor de keuring moet worden uitgesteld, omdat omstandigheden aanwezig kunnen zijn die een op het cornagegeluid gelijkend ademhalingsgeluid kunnen doen ontstaan.

De uitgestelde dieren kunnen eerst gekeurd worden als de tijdelijke afwijking geheel opgeheven is.

Wij kunnen nu de gekeurde hengsten als volgt indeelen:

A. De hengsten die geen cornagegeluid laten hooren en dus worden **goedgekeurd**:

1°. *Hengsten vrij* van cornage en die *geen* aanleg voor cornage hebben en de factor er voor *niet* bezitten. Deze hengsten gepaard met merriën zonder den inwendigen factor voor cornage, zullen nooit veulens leveren, die cornards worden, tenzij alleen door een uitwendigen factor.

2°. Hengsten *met* den aanleg voor cornage, die echter door ontbreken van den uitwendigen factor niet tot ontwikkeling is gekomen en waarbij dus geen cornage aanwezig is.

a. *Homozygoten*, die den inwendigen factor van vaders- en moederszijde hebben gekregen en dus steeds kiemcellen leveren met den factor voor den cornage-aanleg.

b *Heterozygoten*, die den factor voor cornage slechts hebben van vaders- of van moederszijde, en die dus de helft kiemcellen leveren met, en de helft kiemcellen zonder den cornagefactor.

De hengsten onder sub a brengen op alle de hengsten onder sub b op de helft der nakomelingen den aanleg voor cornage over.

Wanneer aanleg voor cornage recessief was, ten opzichte van afwezigheid van cornage, wat niet waarschijnlijk is, dan zouden er hengsten kunnen voorkomen zonder aanleg voor cornage, die heterozygoot waren, en dus wel kiemcellen met den cornagefactor leveren. Geschiedde de overerving van cornage volgens het mirabilis-type, dan zouden er hengsten voorkomen met slechts geringen aanleg voor cornage. Wij zullen echter met de twee laatste mogelijkheden verder maar geen rekening houden.

B. Hengsten, die cornagegeluid laten hooren en daarom **afgekeurd** worden.

1°. Hengsten, die *wel* het cornagegeluid laten hooren en toch *niet* aan cornage lijdende zijn. Het is bekend, dat zulke gevallen voorkomen. Of zij meer of minder zeldzaam zijn is niet uitgemaakt.

2°. Hengsten, die *wel* aan cornage lijdende zijn, doch deze *alleen* te danken hebben aan een uitwendigen factor (droes, besmettelijke borstziekte enz.), terwijl geen inwendigen factor dus geen aanleg aanwezig is.
De hengsten uit deze twee rubrieken leveren *geen* kiemcellen met aanleg voor cornage, en zijn dus absoluut *onschadelijk*.

3°. Hengsten, die den cornagefactor van vaders- en moederszijde hebben, *homozygoot* zijn en dus uitsluitend spermatozoën leveren, met den factor van cornage-aanleg.

4°. Hengsten, die den factor voor cornage-aanleg kregen óf van vaders-, óf van moederszijde, en dus *heterozygoot* zijn, en de helft spermatozoën leveren met, de helft zonder factor voor cornage-aanleg.

De hengsten uit rubriek 3 leveren uitsluitend veulens met cornage-aanleg, die uit rubriek 4 slechts voor een deel. Daar slechts een gedeelte der veulens met cornage-aanleg cornards worden, zijn de heterozygoten en homozygoten, zelfs niet te onderkennen, ook al kunnen een groot aantal nakomelingen gecontroleerd worden.

Uit het vorenstaande blijkt, dat er dus onder de als cornagevrij goedgekeurde hengsten voorkomen, die op nakomelingen den aanleg van cornage overbrengen en onder de wegens cornage afgekeurde hengsten exemplaren, die nooit in veulens den aanleg voor cornage zullen kunnen aanbrengen.

Door de keuring op cornage is dus niet de juiste scheiding te maken tusschen hengsten die wel, en hengsten die niet den cornage-aanleg op de nakomelingen kunnen overbrengen, er blijven altijd onjuiste beoordeelingen, niettegenstaande tot beoordeelaars de beste klinici gekozen worden.

Als men nu nog bedenkt dat de merriën, zelfs die, welke in het Nederlandsch Trekpaarden-Stamboek worden opgenomen, niet op cornage worden gekeurd, kan men nagaan,

dat zelfs de beste keuring der hengsten op cornage, niet spoedig den factor voor cornage-aanleg kan doen verminderen, laat staan verdwijnen.

Steeds heb ik den indruk gehad, dat cornage bij het trekpaard van veel minder beteekenis is dan bij het tuigpaard en dat het niet rationeel is de keuring op cornage bij de koudbloedhengsten even streng toe te passen als bij de warmbloeds.

Meer dan een indruk kon dat niet zijn, omdat ik nooit in de gelegenheid ben geweest een groot aantal trekpaarden te controleeren.

Om zekerheid te krijgen heb ik een onderzoek ingesteld bij een aantal veeartsen, die in koudbloedstreken of in groote steden, waar veel werkpaarden gehouden worden, de practijk uitoefenen en dit onderzoek heeft mij de zekerheid gegeven.

Onderstaand schrijven heb ik aan 96 dierenartsen verzonden:

ONDERWERP:

Enquête inzake cornage bij trekpaarden. ..... December 1919.

L. S.

Het komt mij noodig voor, dat zekerheid worde verkregen of cornage bij het trekpaard zooveel nadeel brengt dat een strenge keuring der hengsten op cornage wenschelijk is.

Door de afkeuring van hengsten wegens cornage kunnen overigens uitstekende fokdieren van de teelt worden uitgesloten.

Dit zou m.i. alleen gemotiveerd zijn, wanneer trekpaarden door cornage minder bruikbaar worden voor den arbeid waarvoor zij bestemd zijn. Het is dus niet de vraag of het trekpaard in zeer snellen gang een cornage geluid laat hooren, doch of het er last van heeft bij den arbeid waarvoor het bestemd is, dus ook bij zwaar inspannend werk

Gaarne zou ik van u vernemen of u in uw practijk trekpaarden gekend hebt, of nog kent, die tengevolge van cornage minder bruikbaar bleken te zijn voor den arbeid, dien zij hadden te verrichten, en zoo ja, of deze gevallen talrijk of zeldzaam zijn.

Daar ik de enquête niet alleen wil instellen bij dierenartsen doch ook bij hen, die veel trekpaarden in dienst hebben, zou u mij genoegen doen door van u bekende groote gebruikers, die daarvoor in aanmerking komen, de adressen op te geven.

Nu ook bij de keuringen volgens de nieuwe paardenwet overigens uitstekende trekpaardenhengsten wegens cornage worden afgekeurd, kan een enquête als deze ons wellicht een juister inzicht geven.

Ik verzoek u beleefd onderstaande vragen te willen beantwoorden; voor eventueele opmerkingen houd ik mij aanbevolen.

Vragen.	Antwoorden.
1. Komen of kwamen er in uw practijk trekpaarden voor, of zijn u trekpaarden bekend, die tengevolge van cornage minder geschikt bleken voor hun dienst?	(Liefst invullen: zeer veel, matig, weinig, uiterst zeldzaam, of geene!)
2. Hebt u omtrent bepaalde gevallen nadere bijzonderheden mede te deelen?	
3. Zou u ook adressen kunnen opgeven van groote gebruikers van trekpaarden?	

Van 63 dierenartsen kwam antwoord in. Van deze beantwoordden vraag 1, 22 met *geene*; 21 met *uiterst zeldzaam*; 8 met *zeer weinig*; 7 met *weinig* en 5 met *matig*.

Bij verreweg de meesten bepaalt zich het aantal in een jarenlange practijk, tot 1, 2, of enkele, die dan door tracheotomie en aanbrengen van een tracheotubus voor den arbeid geschikt werden gehouden, soms een aantal jaren.

Mij dunkt dat deze uitspraak van deskundigen afdoende is.

Gaarne zou ik hier een groot aantal opmerkingen en mededeelingen die in de ingekomen antwoorden voorkomen, releveeren; zij zouden dan zeker aantoonen, dat de meening bij de dierenartsen in de koudbloedstreken, of bij hen die veel trekpaarden behandelen, bijna algemeen is, dat cornage zeer weinig nadeel toebrengt aan het trekpaard. De ruimte laat niet toe ze alle op te nemen, ik wil volstaan met enkele, en wel vooral van oudere dierenartsen, die 25 jaar of langer de practijk waarnemen of van hen, die bekend staan als deskundigen op het gebied der koudbloedfokkerij.

De volgorde der opmerkingen kies ik naar de volgorde, dat de antwoorden zijn ingekomen.

Een dierenarts in N. Brabant schrijft:

„Er zijn in mijne omgeving veel afstammelingen van wegens cornage afgekeurde hengsten. Toch heb ik nimmer kunnen constateeren, dat bij deze paarden (afstammelingen dier afgekeurde hengsten) bij het werk der dieren eenig abnormaal geluid was waar te nemen, noch dat de dieren minder geschikt waren voor hun dienst".

Hij deelt verder mede, „dat het cornage-onderzoek van trekpaarden niet kan worden toegepast op dezelfde manier als dat van warmbloedpaarden, zulk een sterk geforceerde inspanning van trekpaarden is niet noodig".

Een dierenarts op een der Z. H. eilanden meldt: „Op het oogenblik loopt er op heel Flakkee-Goeree slechts één paard met een tubus en dat, terwijl de paardenstapel zeer uitgebreid is".

Een ander collega, ook van een der Z. H. eilanden zegt:

„Slechts in één geval herinner ik mij jaren geleden tracheotomie te hebben moeten doen. Toen de Z. H. eilanden nog de warmbloedpaarden hadden, kwam cornage veel meer voor".

Een dierenarts in Zeeland die meer dan 25 jaar een drukke practijk heeft, schrijft: „ik heb mij zelf wel afgevraagd, of de zoo strenge cornage-keuring wel evenredig is aan het weinige nadeel, dat men hier waarneemt van deze afwijking, ook voordat er cornage-keuring was".

Een dierenarts uit Limburg schrijft: „Mij zijn bekend een paar gevallen van cornage bij zware trekpaarden, waar bij longeeren duidelijk cornage viel te constateeren, terwijl diezelfde dieren zelfs bij geforceerden zwaren arbeid, b.v. zwaar ploegwerk geen cornagegeluid lieten hooren en niet het minste nadeelig gevolg van de cornage hadden".

Een bekend veearts-paardenfokker in Gelderland schrijft: „In deze streek is reeds 40 jaar gefokt met Belgische hengsten. Cornage komt hoogst zelden voor. Het is mij in mijn 46-jarige practijk niet voorgekomen, dat een paard tengevolge van cornage minder voor zijn dienst geschikt was". Verder vervolgt hij: „dat van meerdere hengsten, goedgekeurd niettegenstaande cornage, geen of bijna geen paarden gekomen zijn, lijdende aan cornage. Op een lange voor, aan den ploeg is het zeer gauw te hooren".

Een veearts, voorman op het gebied der koudbloedfokkerij in Gelderland meldt: „In mijn omgeving, waar alles trekpaard is en waar cornards onder zijn, heb ik nog nooit gezien, dat zij er nadeel van ondervonden" En verder: „wat de cornardsgeschiedenis betreft, kunnen we zeggen; we weten het niet. Het meest ga ik mee met hen, die het lijden beschouwen als optredende na een infectie-ziekte. Het wil mij voorkomen, dat we ten opzichte van de trekpaarden met een heel wat mindere beproeving kunnen voldoen".

Een dierenarts, deskundige op het gebied der paardenfokkerij schrijft: „Ik sympathiseer ten zeerste met het streven om een einde te maken aan de *jacht op cornage* bij het trekpaard".

Deze en dergelijke uitspraken zou ik met vele kunnen vermeerderen, ik wil mij echter tot deze enkele bepalen.

Een der dierenartsen in een onzer groote koopsteden schrijft het daar weinig voorkomen van cornage toe aan het feit, dat de gebruikers bij aankoop ernstig op cornage letten.

Een dierenarts deelt mede, dat hij meermalen zag voorkomen, dat jonge paarden, van vaders lijdende aan cornage, zoo goed als onbruikbaar zijn. Een paar maal zijn ze geopereerd, evenwel zonder succes. Een ander schrijft dat in zijn practijk bijna uitsluitend landbouwpaarden voorkomen, waaronder niet veel cornage voorkomt. Van de hem bekende trekpaarden, die aan cornage leden, waren zeer vele hierdoor minder geschikt of dikwijls ongeschikt voor hun dienst. Bijna alle moesten door een tracheotubus bruikbaar gemaakt worden.

Een antwoord van een veearts uit Zuid-Limburg is afwijkend:

Hij schrijft: „Thans komt cornage minder, ja uiterst zeldzaam voor. Er kwamen zeer veel paarden met cornage voor, alvorens de verplichte hengstenkeuring was ingevoerd. De met cornage behebte dieren zijn zeer zeker minder, ja veelal ongeschikt, voor hun dienst. Alvorens de hengstenkeuring was ingevoerd, had ik in mijne practijk verschillende paarden, welke genoodzaakt waren met tracheotubus te moeten werken".

De reeks van gemaakte opmerkingen wil ik besluiten met de volgende opmerkingen van een der inzenders.

„Ik moge u beleefd tot voorzichtigheid in deze adviseeren. Zoowel in België als door Duitsche fokkers en handelaren werd mij meermalen verzekerd, een zin die hierop neerkwam:

„Wij zitten zoo dik in de cornage, dat we er niet meer uit kunnen, doch jelui hebt de kans nog, zorg dat je er uit blijft!"

„Het gaat hiermede, zooals met vele gebreken; wie zag zooveel hinder van een lichten graad van holle knieën, van een kleine (soms een groote) bolspat en zooveel andere? Ik protesteer en heb dat altijd gedaan, doch nooit gehoor gevonden, dat terwijl bij de beoordeeling van andere gebreken, in aanmerking wordt genomen de mate, de wijze waarop het verkregen is, de hinder, enz., dit alleen niet bij cornage geschiedt".

Mij dunkt dat de uitkomst dezer enquête en de vele daarbij gedane uitspraken zekerheid geven, dat de cornage geen belangrijk nadeel brengt in de fokkerij van trekpaarden, dat slechts bij een uiterst gering percentage mindere bruikbaarheid het gevolg is. Er zijn toch maar drie antwoorden van veeartsen, die er op wijzen, dat zij de cornage als een ernstig lijden van het trekpaard beschouwen.

De minder bruikbare dieren zijn door tracheotomie en aanbrengen van een tracheotubus goed bruikbaar te houden of wellicht oók door een cornage-operatie te genezen of te verbeteren.

Nu de uitspraak der dierenartsen zoo duidelijk en aan geen twijfel onderhevig was, besloot ik mijn verder onderzoek alleen in te stellen bij een betrekkelijk klein aantal groote gebruikers van trekpaarden: industriëelen, gemeentelijke diensten, groote landbouwbedrijven, transportmaatschappijen en sleeperijen.

Aan eenigen dezer zond ik het volgende schrijven:

ONDERWERP:

Enquête inzake cornage bij trekpaarden.

Utrecht, December 1919.

L. S.

Om een oordeel te kunnen vellen over het nadeel dat door cornage wordt toegebracht aan de gebruikswaarde van trekpaarden, ben ik zoo vrij u onderstaande vragen ter beantwoording te zenden.

Nu een strenge keuring der hengsten op cornage plaats heeft en meermalen overigens uitstekende vaderpaarden wegens cornage

worden afgekeurd, komt mij een onderzoek gewenscht voor of werkelijk trekpaarden door cornage minder bruikbaar worden.

Het is niet de vraag of het trekpaard in zeer snellen gang een cornagegeluid laat hooren, doch of het er last van heeft bij den arbeid, waarvoor het bestemd is, dus ook bij zwaar inspannend werk.

Ik verzoek u beleefd de hieronder gestelde vragen te willen beantwoorden.

Vragen.	Antwoorden.
1. Komen en kwamen onder uwe trekpaarden, dieren voor, die tengevolge van cornage minder geschikt bleken voor hun dienst?	(Liefst invullen: zeer veel, veel, matig, weinig, zeer weinig, uiterst zeldzaam of geene!)
2. Hebt u omtrent bepaalde gevallen nadere bijzonderheden mee te deelen?	

Op deze circulaire kwamen 22 antwoorden in, waarvan op vraag 1, 9 antwoorden met *geene*; 7 met *uiterst zeldzaam*; 2 met *zeer weinig*; 2 met *weinig* en 1 met *matig*. Deze beantwoording klopt geheel met de beantwoording van de dierenartsen.

De ervaringen der gebruikers zijn dus ook, dat het trekpaard in het gebruik weinig nadeel ondervindt van cornage. Wel hinderen ernstige gevallen soms in zandwegen en bij sneeuw. Een der vervoermaatschappijen deelt mede, dat zij nooit paarden koopt, die aan cornage lijden.

Voorzoover mij bekend is, zijn er ook van Duitsche zijde weinig klachten ingekomen over het minder- of onbruikbaar worden van trekpaarden, die toch bij duizenden op 1½-jarigen leeftijd uit ons land geïmporteerd zijn.

Uit België, waar aan de keuring op cornage niet erg de hand gehouden is, heeft men niettegenstaande dit, steeds naar vele landen gebruikspaarden kunnen uitvoeren, zonder dat men veel gehoord heeft van een voorkomen van cornage in die mate, dat de bruikbaarheid minder werd.

Gaan wij het resultaat der gehouden enquête na, dan blijkt behoudens enkele uitzonderingen, het eenstemmig oordeel te zijn: *dat de cornage voor het trekpaard geen groote beteekenis heeft. Hiermede dient bij keuring der koudbloedhengsten rekening gehouden te worden.*

Terecht is in onze paardenwet het principe gehuldigd, dat de al- of niet goedkeuring van een hengst moet geschieden door ééne commissie, die wikt en weegt, de goede en slechte eigenschappen, de fouten en deugden beoordeelt, van de commissie van veeartsen advies krijgt inzake de aanwezigheid van erfelijke gebreken, verder zooveel mogelijk gegevens tracht te krijgen omtrent het overervingsvermogen, door na te gaan de afstamming,

de bloedlijn waartoe de hengst behoort, zoo mogelijk ook de nakomelingen, om zooveel mogelijk gegevens te bezitten, teneinde een juist oordeel te kunnen vellen. Vóór en tegen worden nagegaan, alle fouten en goede eigenschappen naar waarde geschat, om dan een conclusie te trekken.

In de gevallen dat bij hengsten cornage geconstateerd wordt, zal de commissie van veeartsen dat wel bijna steeds als een erfelijk gebrek aanmerken en opgeven.

De keuringcommissie heeft nu de beteekenis van cornage te schatten en na te gaan of niet vele voordeelen aanwezig zijn, die tegen het nadeel van cornage opwegen. Mij dunkt, dat deze commissie gerust in aanmerking mag nemen, dat de cornage bij het trekpaard veel minder beteekenis heeft dan bij het rij- of tuigpaard en dat overigens uitstekende hengsten niet wegens cornage behoeven te worden afgekeurd. Een te strenge beoordeeling leidt ertoe, dat hengsten, die nog zeer veel nut in de fokkerij kunnen doen, van de teelt worden uitgesloten om een reden, die dit niet voldoende motiveert.

Een verplichte afkeuring van hengsten, die bij een eerste keuring aan cornage blijken te lijden, zooals die voorgeschreven wordt bij Kon. Besluit, acht ik daarom zeer ongewenscht. Zelfs komt het mij voor, dat deze bepaling in tegenspraak is met het daareven genoemde in de wet gehuldigde principe, dat in de toelichting der wet nog nader werd omschreven.

Tenslotte zou ik wenschen, dat wanneer hengsten goedgekeurd waren niettegenstaande de commissie van veeartsen cornage constateerde, dit gepubliceerd werd. Dit moge niet aangenaam zijn voor de eigenaars der hengsten, het is wel eerlijk tegenover de fokkers.

Mochten er zijn, die bezwaar hebben tegen het fokken met een hengst aan cornage lijdend, dan zijn zij gewaarschuwd; *openbaarheid in zulke zaken is een algemeen belang.*

DE NOMENCLATUUR VAN BACILLUS PYOSEPTICUS EQUI

DOOR

Dr. L. DE BLIECK.

In het Journal of Comparative Pathology and Therapeutics Vol. XXXII no. 3, September 1919 is een artikel over „Joint-ill in foals: Etiology" van H. MAGNUSSON verschenen, waarin door hem 236 gevallen van z g. „Lähme" worden beschreven en waarbij 73 maal of 30,9% een bacil werd geisoleerd genoemd *Bacterium Viscosum equi*. Zooals MAGNUSSON terecht opmerkt, is deze bacil dezelfde als die beschreven is in de verslagen der Rijksseruminrichting te Rotterdam van 1906 en 1911, terwijl ADSERSEN in 1916 de aandacht er op gevestigd heeft bij pyosepticaemie der veulens. (Maandschrift for Dyrlaeger Bd. 27 bl. 648.) MAC. FADYEAN beschrijft eveneens gevallen van veulen-Lähme (Journal of Comparative Pathology 1919 p. 42), waarbij

hetzelfde microorganisme is gevonden, doch door hem genoemd wordt *Bacillus nephritidis equi*, welke bacil door THEILER en MAYER is beschreven in the Report of the Government Veterinary Bacteriologist 1908—1909. MAC. FADYEAN zegt bovendien, dat hij deze bacil in 1901 kweekte uit de pus van een geval van pyaemische nephritis bij een paard Dit geval is echter niet beschreven.

Het was mij niet mogelijk bedoeld rapport van de Transvaalsche onderzoekers te verkrijgen, zoodat ik de eigenschappen van B. pyosepticus equi niet heb kunnen vergelijken met die van B. nephritidis equi. Uit de publicatie van MAC FADYEAN en op grond van persoonlijke mededeelingen acht ik het echter zeer waarschijnlijk, dat deze microorganismen identisch zijn. VAN STRAATEN geeft in het verslag der werkzaamheden der Rijksseruminrichting 1916—1917, verschenen in 1919, aan hetzelfde organisme den naam van *Bacillus equirulis*.

Indien B. nephritidis werkelijk dezelfde is als al de andere genoemde bacillen, heeft op grond van de prioriteitswet de naam *B. nephritidis equi* den voorrang. Wel is door mij de eerste beschrijving in 1906 reeds gegeven in het verslag der Rijksseruminrichting; doch daar toen geen naam aan het microorganisme is toegekend, heeft den naam B. nephritidis equi de prioriteit; ook al vind ik, dat de naam Bacillus pyosepticus equi juister aangeeft de pathogene eigenschappen van den bacil

Ik wijs er nog op, dat MAGNUSSON het microorganisme bijna evenveel vond als streptococcen. Het is mogelijk, dat zulks meer een plaatselijke bevinding is; maar ik acht het van groot belang veel materiaal van „Lähme" bij veulens (een gesloten ziek gewricht, lever, nieren) bacteriologisch te onderzoeken, opdat wij beter georienteerd worden omtrent de verspreiding van dezen hoogst belangrijken bacil, waardoor de bestrijding der Lähme in juister banen kan geleid worden.

EEN ANGUILLULIDE UIT DEN DARM VAN HET PAARD,

(6de Bijdrage tot een naamlijst van de in Nederland voorkomende parasieten der huisdieren)

DOOR

J. E. W. IHLE (*Veeartsenijkundige Hoogeschool, Utrecht*).

In de geconserveerde faeces uit den dikken darm van een paard, geseceerd in het Anatomisch Instituut der Veeartsenijkundige Hoogeschool, vond mijn assistent, de Heer G. J. VAN OORDT, een groot aantal kleine Nematoden, behoorende tot de soort:

Probstmayria vivipara (PROBSTMAYR) = *Oxyuris vivipara* PROBSTMAYR = *Rhabdonema vivipara*, RAILLIET 1887 = *Anguillula vivipara*, RAILLIET 1895 = *Strongyloides viviparus*, v. LINSTOW.

PROBSTMAYR 1865, p. 178; RAILLIET 1895, p. 549; JERKE 1903, p. 112; RANSOM 1907, p. 33; FIEBIGER 1912, p. 224; NEVEU-LEMAIRE 1912, p. 833.

Deze soort behoort tot de familie der *Anguillulidae*, waarto e voornamelijk vrijlevende en in planten parasiteerende („aaltjes' ') Nematoden behooren. De auteurs hebben haar tot verschillend e geslachten gerekend. In 1907 heeft RANSOM haar echter haar definitieve plaats aangewezen in een nieuw geslacht *Probstmayria*, waarvan zij de eenigste bekende vertegenwoordigster is.

Ik vestig slechts de aandacht op de volgende kenmerken en verwij s overigens naar de uitvoerige beschrijvingen van RANSOM en JERKE.

Mannetjes en wijfjes dezer soort hebben een lang, dun lichaam, dat zich achter den anus in een langen staart voortzet, die in een scherpe punt eindigt. Het ♀ is weinig grooter dan het ♂.

De mond is door een cuticulaire mondkraag omgeven, die uit 6 lippen bestaat. De mondopening voert in den cylindrischen pharynx, die zich voortzet in den oesophagus. Laatstgenoemde bestaat uit 2 duidelijk gescheiden deelen, waarvan het voorste lang en cylindrisch, het achterste peervormig is.

De achterste aanzwelling van dit peervormig gedeelte bevat een zoog. tandapparaat, dat uit 3 kleppen bestaat, die de teruggang van het voedsel verhinderen. De middendarm is lang, de einddarm is zeer kort. Ventraal van het achterste deel van den oesophagus is de naar buiten uitmondende excretieblaas zichtbaar. Van de beide uteri is de eene naar voren, de andere naar achteren gericht. De vulva ligt ongeveer in het midden van het lichaam. Het ♀ is vivipaar. De testis is een onparige buis, die zich naar voren uitstrekt tot den oesophagus. De beide spicula zijn zwak gekromd, bijna evenlang. De ventrale zijde van den staart draagt bij het ♂ 6 paar papillen.

Probstmayria vivipara is de kleinste Nematode uit den paardendarm en met het bloote oog in de faeces vrijwel onzichtbaar. De door mij waargenomen exemplaren stemmen geheel met de beschrijvingen van JERKE en RANSOM overeen met dit verschil, dat de grootste door mij onderzochte exemplaren iets grooter zijn dan RANSOM opgeeft, hetgeen blijkt uit de volgende cijfers:

	volgens RANSOM	grootste door mij waargenomen exemplaren
♂		
lengte	2.7 m.M.	2.8 m.M. (geschat)
afstand van voorste uiteinde tot anus	1.75 m.M.	1.9 m.M.
♀		
lengte	2.9 m.M.	3.62 m.M.
lengte van den pharynx	50 μ	62 μ
lengte van het 1ste deel van den oesophagus	320 μ	370 μ
lengte van het 2de deel van den oesophagus	115 μ	130 μ
afstand van voorste uiteinde tot anus	2 m.M.	2.31 m.M.
afstand van voorste uiteinde tot vulva	1.38 m.M.	1.72 m.M.
afstand v. voorste uiteinde tot excretieporus	440 μ	490 μ

Probstmayria vivipara schijnt vrij algemeen voor te komen, maar blijft wegens hare geringe afmetingen doorgaans onopgemerkt. Zij is gevonden in colon en coecum zoowel van paard als ezel. De ♀ ♀ zijn altijd veel talrijker dan de ♂ ♂. Zij is in Duitschland, Frankrijk (RAILLIET 1917, p. 519), Italië, Rusland en in de Vereenigde Staten (District Columbia) waargenomen en ontbreekt, zooals uit onze vondst blijkt, ook in Nederland niet.

Volgens HUTYRA und MAREK (p. 516) is deze soort niet pathogeen. Volgens ROMANOVITCH (1914) zou zij ontsteking van den blinden darm kunnen veroorzaken.

LITERATUUR.

FIEBIGER, J. 1912. Die tierischen Parasiten der Haus- und Nutztiere.

HUTYRA und MAREK, 1913. Spezielle Pathologie und Therapie des Haustiere. 4 Aufl. 2. Bd.

JERKE, 1903. Eine parasitische Anguillula des Pferdes. Arch. wiss. prakt. Tierheilk. 29. Bd.

LINSTOW, v. 1905. Strongyloides Fülleborni. Centralbl. Bakt. Parasitenk. 1. Abt. 38. Bd. Orig.

NEVEU-LEMAIRE, M. 1912. Parasitologie des animaux domestiques.

PROBSTMAYR, W. 1865. Oxyuris vivpara. Wochenschr. f. Tierheilk. u. Viehzucht. 9. Bd.

RAILLIET, A. 1887. Recueil de medicine vétérinaire. vol. 64. p. 48, noot.

— 1895. Traité de zoölogie médicale et agricole. 2. ed.

— 1917, L'exyurose des Équidés. Rec. méd. vétérin. vol. 93

RANSOM, B. H. 1907. Probstmayria vivipara (PROBSTMAYR, 1865) RANSOM, 1907, a Nematode of horses heretofore unreported from the United States. Trans-Americ micr. Soc. vol. 27.

ROMANOVITCH, M. I. 1914. Probstmayria vivipara als oorzaak der blindedarmontsteking bij het paard (Russisch!) Mess. méd. vétér. soc. Petrograd. vol. 26.

BOEKAANKONDIGINGEN.

EUGEN FROHNER. Lehrbuch der Toxikologie für Tieraerzte. 4 Neubearbeitete Auflage unter Mitwirkung von Dr. phil. GEORG. SCHOETER. Verlag von FERDINAND ENKE in Stuttgart 1919.

Deze nieuwbewerkte uitgave van het gunstig bekende „Lehrbuch der Toxikologie van FRÖHNER", welke 25 bladzijden meer telt dan de 3e druk (391 blz.) is na verloop van 9 jaar onder medewerking van G. SCHROETER verschenen.

Gedurende dit tijdvak zijn zooveel intoxicaties bij de dieren waargenomen, dat een vroegere uitgave van dit boek, dat voor dit speciale gedeelte van de diergeneeskunde nog het monopolie heeft, zeer gewenscht zou zijn geweest. Ik moet er dan ook op deze plaats op wijzen, dat het in het algemeen in 't belang van onze wetenschap is, dat werken, waarvan de inhoud door nieuwe gezichtspunten, onderzoekingen enz. in enkele jaren noodzakelijkerwijze gedeeltelijk gewijzigd moet worden, beter regelmatig om de 5 jaren opnieuw verschijnen kunnen, 't geen door 't drukken van een kleinere oplage zeker wel mogelijk is.

De indeeling van het werk is over het algemeen dezelfde gebleven. Enkele opschriften vallen door de nieuwgekozen vetgedrukte letters meer dan vroeger op.

Wat de rangschikking en enkele andere details betreft, veroorloof ik mij nog

de volgende opmerkingen, alvorens tot bespreking van het algemeene en het speciale deel over te gaan.

Bij enkele hoofdstukken valt op, dat verschillende schrijvers niet zooals vroeger in den hoofdtext worden genoemd. In de casuistiek zijn de schrijvers meestal met vette letter gedrukt, vaak echter ook weer met de gewone kleine letter. Bij verschillende weinig voorkomende vergiftigingen (b.v. blz. 250, 251, 261 enz.) is de casuistiek, welke in den regel in kleindruk is weergegeven, in de gewone groote letter gedrukt, hetgeen tot onnoodige omvangsvermeerdering van het werk aanleiding geeft en het minder overzichtelijk maakt.

Terwijl bijna steeds de casuistische gevallen in chronologische volgorde zijn geplaatst, wordt hiervan bij enkele intoxicaties afgeweken (b.v. blz. 85, 165, 167, 231 enz.). Ook voor de experimenteele onderzoekingen is niet altijd dezelfde druk gebezigd, waaronder eveneens het overzicht lijdt, (b.v. blz. 290).

Bij enkele intoxicaties is de behandeling geplaatst onder het opschrift „Krankheitsbild und Sektionsbefund", hetgeen ook niet overzichtelijk is. Bij andere wordt de therapie in 't geheel niet genoemd (b.v. blz. 325 bij podophylline e.a.)

Wat de plantaardige vergiften aangaat, zou het misschien overweging verdienen ze in 2 groepen in te deelen, en wel in een groep der zuivere alcaloiden- en glycosidenintoxicaties en haar behandeling en een tweede, waarin de intoxicaties worden besproken, die door opname van planten en plantendeelen zelf ontstaan zijn.

In het hoofdstuk: *„Allgemeine Toxikologie"* zijn o. a. de oorlogsgasintoxicaties, de kunstmatige dood van dieren door magnesium-sulfaat, generatorgas en lichtgas er bij gekomen; ook zijn de verhoudingsgetallen voor de doseering van toxische doses bij enkele dieren b. v. het varken kleiner genomen (blz. 17). Bij het opsporen van zware metalen (blz. 28—30) is ook het onderzoek op chroom en barium ingelascht.

Op blz. 37 had ook nog bij de bespreking der narcosewerking der alcohol-aethergroep, afgezien van de MEYER'sche en OVERTON'sche Lipoidtheorie gewezen kunnen worden op de WINTERSTEIN'sche Colloid- resp. Absorptietheorie (Biochem. Z. 75, 71, 1916) en de „Haftdrucktheorie" van TRAUBE (zie ook E. VAN KNAFFE, Lenz. Chem. Zentralblatt 1. 11. 1916).

Bij de behandeling der vergiftigingen (blz. 45) mis ik bij de physische en mechanische tegenmiddelen, de beide absorbentia en protectiva Carbo animalis en andere koolpreparaten, verder Bolus alba, middelen. die toch in vele gevallen van vergiftigingen zeer zeker aan te bevelen zijn. De dierlijke kool is wel (blz. 48) als chemisch tegengift tegen alcaloiden en metalen gememoreerd.

De reeks antidoten bij de „Einzel" vergiftigingen (blz. 49—50) is sterk gereduceerd; alleen de behandeling der gasvergiftiging is daarbij gekomen.

Het *bizondere deel* is evenals in vorige oplagen in 3 hoofdgroepen verdeeld: 1°. *Mineralische Gifte*, 2°. *Pflanzliche Gifte*, 3°. *Tierische Gifte*.

Dit bijzondere deel heeft een tamelijk uitgebreide herziening en uitbreiding ondergaan. Het is echter daarbij te betreuren, dat in 't algemeen van 1914 af, afgezien van enkele gegevens uit Amerika, Engeland en Zuid-Afrika, bijna uitsluitend duitsche en duitsch-oostenrijksche literatuur is nagegaan, hoewel toch ook in andere landen vele interessante intoxicaties werden waargenomen. Ik neem aan, dat de uiterst bezwaarlijke expeditie der verschillende tijdschriften, waarvan enkele zelfs geruimen tijd in 't geheel niet verschenen, gedurende den wereldkrijg de hoofdoorzaak daarvan is, daar het werk anders zijn internationaal karakter, hetwelk het als wetenschappelijke arbeid in elk geval hebben moet, verliest, hetgeen zonder twijfel niet de bedoeling van FRÖHNER kan zijn. Een completeering van het werk bij de eerstkomende oplage, die, naar wij hopen, niet weer 9 jaar op zich zal laten wachten, zou op dit punt zeer lofwaardig zijn.

Bij het hoofdstuk „*Mineralische Gifte*", is o. a. de chemische opsporing van

arsenicum opnieuw bewerkt; daarbij is ook de methode van LOCKEMANN genoemd.

Bij de loodvergiftiging zijn de experimenteele onderzoekingen van STRAUB en ERLENMEYER beschreven. Bij de kwikvergiftiging is ook op de intoxicatie met sublamine bij runderen (bij de behandeling van metritis) en met therosoot (mercurisulfaat) bij schapen (schurftbehandeling) gewezen.

Nieuw zijn de mededeelingen over: Vergiftiging door magnesiumsulfaat, waarbij ook gewag wordt gemaakt van 't gebruik van 't zout tot 't pijnloos dooden van honden naar de onderzoekingen van referent. Ook voor de vergiftiging door magnesiumchloride is een kleine plaats ingeruimd. Nieuw zijn verder ook de intoxicaties met carbolineum (asphaltolie), saprol, aspirine, benzoezuur. Het hoofdstuk over vergiftiging door petroleum of ruwe olie heeft gedeeltelijk een nieuwe herziening ondergaan. Verder zijn de vergiftigingen met acetyleentetrachloride en calciumcarbid geheel nieuw. De vergiftiging door de verschillende oorlogsgassen zooals chloorgas, phosgeengas, broomaceton, broomethylmethylketon enz. is op blz. 169—174 iets te uitvoerig besproken. Met het vooruitzicht dat deze gasvergiftigingen slechts historische waarde hebben, zou kleine druk beter op zijn plaats zijn geweest. Nieuw zijn verder de experimenteele toxicologische onderzoekingen over methylalcohol (blz. 187). Ook zijn medegedeeld de intoxicaties met trichlooraethyleen door STOCKMANN den eenigen Engelschen auteur welke werd aangehaald behalve DODD (blz. 368), beschreven in 1916. Nieuw zijn ook de korte mededeelingen over doodelijk verloopende vergiftigingen met pyoktanine, dat voor uterusuitspoelingen bij een koe werd gebruikt, en met anilinekleurstof („Primal veterinar"), waarmede paarden gekleurd werden.

Bij het hoofdstuk „*Pflanzliche Gifte*" is eveneens een groote reeks nieuwe onderzoekingen medegedeeld. De beschrijving van de vergiftiging door morphine en opium (blz. 199 enz.) kon meer overzichtelijk zijn, en wel gesplitst in alcaloïdintoxicatie, en vergiftiging door morphine- of opium-bevattende planten. Daar deze vergiftigingen van veel belang zijn, had het geheel beter in groote letter gedrukt kunnen worden, terwijl de historische (wij hopen dit tenminste) oorlogsgas-intoxicaties zeer zeker ook in kleine letter hadden kunnen gebracht worden.

De zuiver pharmacologische mededeelingen over den olifant, die op 60 gr. morphine niet reageert en die over ratten (blz. 201) behooren feitelijk thuis in een leerboek over geneesmiddelleer. Terwijl bij de morphium-vergiftiging een kleine ruimte is ingeruimd voor de behandeling (zie blz. 202), wordt over de therapie van de opium-vergiftiging in 't geheel niets vermeld.

Bij de bespreking van strychnine vindt men de mededeeling van GLAGE over het aantoonen van strychnine bij experimenten op dieren (blz. 214) vermeld, welke echter met recht door HILZ wordt bestreden, aangezien het optreden van krampen niet uitsluitend door strychnine, maar ook door andere krampgiften kan worden veroorzaakt.

De vergiftiging door lathyrus (Lathyrismus) (blz. 220—225) werd geheel omgewerkt. Daarbij werd op de vroegere verwisseling van de onschadelijke sissererwt (Lathyrus cicer) met de vergiftige Zaailathyrus (Lathyrus satirus) gewezen. Bij de vergiftiging door doornappel (Datura Stramonium) is de mededeeling van den Hongaarschen collega SZÖLLÖS, dat zigeuners bij dampige paarden Datura Stramonium geven interessant; ook in Holland wordt deze methode, welke bedrog in de hand werkt, vaak gebezigd, waarop o.a. ook collega F. A. A. VAN DIERMEN die overigens door FRÖHNER is aangehaald, in een artikel getiteld: „Atropinevergiftiging bij een paard (Tijdschrift voor Veeartsenijkunde dl. 40 1913) wijst, en daarbij woordelijk de opmerking maakt: „Nu is een bij paardenkoopers bekende bedrogmaatregel om dampigheid gedurende enkele uren of een dag te doen verdwijnen, het ingeven van bladen of zaden van doornappel (Datura Stramonium). De zaden konden daarbij gedeeltelijk onverteerd in de faeces worden teruggevonden".

De vergiftiging met ridderspoor (Delphiniumsoorten) bij huisdieren in Noord-Amerika, welke vooral bij paarden en runderen door MARSH en CAWSON (1916) werden beschreven (blz. 296—297), werd toegevoegd.

De mededeeling van BIERBAUM (Zeitschr. für Inf. u. Par. Krankh. 1912), dat tot het gerechtelijk opsporen van niet van gif bevrijde ricinuszaden in voedingsmiddelen, de „Komplementablenkungsmethode" met specifiek antiserum de beste is, is toegevoegd (blz. 216).

Verder is gewezen op de giftigheid van de Amerikaansche lupinen (blz. 334) en werd in het kort vermeld, dat bij een koe in Beieren een letaal verloopende vergiftiging door zaden van vogelwikke (Vicia Cracca) werd geconstateerd (blz. 337).

De vergiftiging door boekweit (Fagopyrismus) werd omgewerkt, waarbij in hoofdzaak werd gelet op de nieuwste onderzoekingen en mededeelingen (blz. 341). Daarbij werd erop gewezen, dat de boekweituitslag als lichtziekte, optische sensibilisatie-ziekte of sensibiliseerende intoxicatieziekte is op te vatten. In dit hoofdstuk komen herhalingen voor in het experimenteele gedeelte.

Of er bij de, op blz. 344 medegedeelde maïsvergiftiging, welke bij den mensch Pellagra tengevolge heeft, eveneens sprake is van een zuiver sensibiliseerende intoxicatieziekte, zooals FRÖHNER meent, of dat daarbij niet eveneens aan het ontbreken van, of het te kort aan de FUNK'sche Vitaminen moet worden gedacht, dus aan een voedingsziekte, daarover wordt door FRÖHNER niet gesproken.

Bij de beschrijving der werkzame bestanddeelen van moederkoorn maakt FRÖHNER niet anders dan positieve mededeelingen over de door KOBERT in secale cornutum gevonden giftige bestanddeelen. (Kornutine, Bekakornutine, Sphacelinezuur, Ergotinezuur). Slechts in kleine letter wordt even gewag gemaakt van de tegenstrijdige uitkomsten der onderzoekingen van JAKOBY en FREUND. Daartegenover plaatsen deze en andere serieuse onderzoekers 3 andere chemisch goed gekarakteriseerde basen, waarmede experimenteel de verschillende vergiftigingsverschijnselen, van die bij secale cornutum kunnen worden opgewekt, n.l. ergotoxine, tyramine en histamine. (zie ook TAPPEINER, Lehrbuch der Arzneimittellehre, 12 Aufl. 1918.)

Bij de beschrijving der vleeschvergiftigingen is bij de verschillende bacillen, vooral de rubriek over Bacillus parathyphosus B opnieuw bewerkt. (blz. 375). Bij de behandeling werd ook hier niet gewezen op de zeer gunstige resultaten van Carbo animalis of vegetabilis of Bolus alba gewezen.

Ook de vergiftiging met Hypericum perforatum (Hertshooi) bij schapen, paarden en runderen met witte afteekening, welke vooral in Frankrijk (1913 en 1914) voorkwamen, wordt nu als een sensibiliseerende intoxicatieziekte beschreven. In deze rubriek zijn verder nog ingelascht o. a. de gevallen van vergiftiging met Crotalaria burkeana (Zuid-Afrika), rietsuiker, gerst, zemelen, Glechoma hederacea (Hongarije), Dugaldia hoopesii (Amerika), Xylorrhiza parryi (N.-Amerika), Colutea arborescens, Alocasia odora.

Eveneens werden nieuwe mededeelingen over experimenteele onderzoekingen toegevoegd b. v. de vergiftiging door „Columbaczer und Kriebelmücken (blz. 404). Tenslotte werd voor het eerst beschreven de bij anaemische paarden geconstateerde vergiftigingen door het toxine der Gastruslarven, het oestrine.

Het geheel vormt een werk, waarin we de arbeidskracht en de veelzijdige kennis van FRÖHNER nog steeds moeten bewonderen. Het boek mag in geen veterinaire bibliotheek ontbreken en ik beveel het ook voor studeerenden ten zeerste aan.

Die Unfruchtbarkeit der Ziegenböcke von Prof. JOH. RICHTER, Professor der Tierzucht und Geburtskunde an der Tierarztliche Hochschule in Dresden.

Bovenbedoeld werkje omvattende ruim honderd bladzijden werd mij door de redactie ter bespreking toegezonden.

Ik nam het werkje met groote belangstelling op, omdat ik zeer nieuwsgierig was, of RICHTER tot andere of tot dezelfde resultaten was gekomen bij zijn onderzoek als ik.

Het bleek mij na lezing dat men in Saksen ook opmerkzaam was geworden op de groote schade en teleurstelling, die door onvuchtbare bokken aan de geitenfokkers kan worden berokkend. Dit was aanleiding dat RICHTER in 1917 de regeeringsopdracht kreeg om een onderzoek in te stellen naar de oorzaken van dit verschijnsel. Het te bespreken werkje is daarvan het resultaat.

RICHTER komt in zijn rapport tot precies dezefde conclusie als ik in 1915 heb gepubliceerd. (Tijdschrift voor Veeartsenijkunde) n.l. dat in de meerderheid der gevallen de onvruchtbaarheid der bokken ook in Saksen is toe te schrijven aan afneming der afvoerende zaadbuizen, hetzij in den kop van de bijbal, hetzij in de epidydimus zelfs. Ook in details heeft hij bevestigd wat ik ten dien opzichte heb gepubliceerd, wat hij trouwens ook meermalen erkent. Het grootste verschil is dat Prof. RICHTER in 195 bladzijden beschrijft, dat wat door mij in 12 bladzijden werd bijeengebracht.

Ik beveel ter vergelijking het boekje warm aan. WESTER.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Aan alle leden der Maatschappij.

In herinnering wordt gebracht. dat de jaarlijksche contributie verhoogd is met drie gulden, ingevolge besluiten, genomen op de l. l. gehouden Algemeene Vergadering, te weten:

1°. dat ieder lid jaarlijks ƒ 1.— bijdraagt voor het V. ESVELD-fonds, in verband met de wijdere strekking, welke in de toekomst aan dit fonds zal worden gegeven: het verleenen van geldelijken steun aan behoeftige collegae of hunne nagelaten betrekkingen.

2°. het heffen van een hoofdelijken omslag van twee jaren, telkens van twee gulden, om de uitgave mogelijk te maken van een Gedenkboek, bij gelegenheid van de herdenking van de stichting onzer Alma mater, welke in 1921 haar eeuwfeest hoopt te vieren.

De Secretaris,

H. A. VERMEULEN.

Op het schrijven van het Hoofdbestuur aan Prof. v. D. WIELEN, den Hoofdredacteur van het Pharmaceutisch Weekblad, tot hem gericht, naar aanleiding van het voorkomen van een kwakzalversadvertentie in het Weekblad van 6 Dec. 1919 en welk schrijven in de vorige aflevering van het tijdschrift is gepubliceerd, is onderstaand antwoord ingekomen:

Weledele Heeren.

Ten zeerste dank ik U voor Uw schrijven d.d. 23-12-'19 No. 123. — Ik ontving het te laat, om het nog aan den uitgever van het Ph. Weekblad op te zenden en zoo de opname, wanneer hiertoe een aanvrage was ingekomen, te verhinderen. — De uitgever zal mij echter een eenigszins gemotiveerde verklaring van mijn verzoek vragen, waar soortgelijke advertenties op algemeen medisch gebied in de medische en pharmaceutische tijdschriften wel zijn toegelaten. Nu is de veterinaire pharmacie hier te lande niet gescheiden van de veterinaire geneeskunst, zoodat het onderscheid tusschen spécialité en kwakzalversmiddel voor ons niet zoo scherp is te trekken op Uw gebied als dit voor geneesmiddelen, voor menschelijk gebruik bestemd, het geval is. Het adver-

teeren hebben de redacties der medische en pharmaceutische tijdschriften niet in strijd geacht met de waardigheid onzer tijdschriften, wanneer het spécialités betreft, waarvan de samenstelling en de wijze, waarop voor deze geneesmiddelen reclame wordt gemaakt, niet als van zelf bedrog in zich sluit. Wij hebben hierbij overwogen, dat de spécialité haar plaats in onze samenleving heeft veroverd (men mag dit al dan niet betreuren) en het gaat niet aan, om de lezers van het vaktijdschrift onkundig te laten van de handelsbijzonderheden, die er op betrekking hebben. Waar de apotheek de plaats is, waar geneesmiddelen gevraagd worden, daar zou het struisvogelpolitiek zijn, om hiermee geen rekening te houden. Zijn nu de middelen van de Apotheek in Magdala eenvoudige huismiddeltjes tegen bepaalde met name genoemde ziekten van het vee en bevatten ze niet anders dan ook door diergeneeskundigen aangewende geneesmiddelen, dan zijn ze op één lijn te stellen met de onder dezelfde omstandigheden aanbevolen spécialités voor menschen en behoeft voor hen niet van de eenmaal vastgestelde regels afgeweken te worden, zijn het echter positieve kwakzalversmiddelen, dan zal het niet alleen gewenscht zijn, dat de betreffende advertentie uit het Pharm. Weekblad wordt geweerd, maar zal het ook aanbeveling verdienen, dat tegen de middelen gewaarschuwd wordt; ik stel daarvoor gaarne eenige ruimte in het Ph. Weekblad te Uwer beschikking; opgave van de samenstelling zal daarbij zeer gewenscht zijn, opdat den veehouder, die de middelen in een apotheek vraagt, kan worden meegedeeld, dat het gevraagde middel dit en dat bevat en dat deze middelen volgens de deskundigen schadelijk voor het vee zijn.

Met belangstelling Uw antwoord tegemoet ziende

Uw. dnw.

P. VAN DER WIELEN.

Hoofdredacteur van het Pharm. Wkbld.

Aan

het Hoofdbestuur van de Maatschappij voor Diergeneeskunde p. a. Dr. H. VERMEULEN, Nieuwe Gracht 165, Utrecht.

Hierop is door het Hoofdbestuur navolgend antwoord verzonden:

Rotterdam
Utrecht, 9 Januari 1920.

Hooggeleerde Heer,

In beleefd antwoord op Uw schrijven van den 26sten December j.l. heeft het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde de eer U te berichten, dat naar de samenstelling van de z.g. geneesmiddelen van de Apotheke in Magdala geen onderzoek is ingesteld en zulks naar zijne overtuiging ook geheel overbodig is. Een poeder ter bevordering van het melkgeven, is kwakzalverij, aangezien geen practisch en doelmatig toe te passen middelen bekend zijn, welke bij gezonde dieren de melkklierfunctie verhoogen en waar deze functie, in het beloop van een of andere ziekte, is onderdrukt, de aard der ongesteldheid, in ieder geval afzonderlijk, moet worden vastgesteld, om haar en de verminderde melkproductie als gevolg, te kunnen bestrijden.

Droes-poeder voor paarden is kwakzalverij. Droes is een infectie-ziekte, welke uiteenloopende verschijnselen, in zéér verschillenden graad, kan vertoonen en derhalve op velerlei wijze moet worden behandeld.

Poeder om de eetlust bij varkens op te wekken is kwakzalverij. In verreweg de meeste gevallen is bij het varken een vertraagde digestie een verschijnsel van een der talrijke, bij deze diersoort, voorkomende infectie-ziekten. Waar dit niet het geval is, zal een dieet beter op zijn plaats zijn, dan de bovengenoemde poeder.

Op gelijke gronden moeten de andere aangeprezen „geneesmiddelen" worden veroordeeld.

In vroeger jaren zijn van wege onze Maatschappij herhaaldelijk, in couranten aangekondigde, z.g. geneesmiddelen voor dieren onderzocht geworden, steeds heeft de ervaring geleerd, dat het speculaties gold op de goedgeloovigheid der veehouders en dat alsdan voor niet zelden schandelijke prijzen nietswaardige stoffen werden verhandeld.

Het Hoofdbestuur hoopt hiermede UHooggeleerde de verlangde inlichtingen te hebben verschaft.

Het Hoofdbestuur:

J. J. F. DHONT, *Voorzitter.*
H. A. VERMEULEN, *Secretaris.*

Aan
den Hooggeleerden Heer Prof. P. v. d. WIELEN, Hoofdredacteur van het Ph. Weekblad te Hilversum.

Verslag van den Secretaris der afdeeling Groningen-Drenthe over het jaar 1919.

In het vereenigingsjaar 1919 werden 4 vergaderingen gehouden, die — de slechte reisgelegenheden in aanmerking genomen — vrij goed werden bezocht. (Ingeleid door J. BRIJEL).

De activiteit der afdeeling uitte zich door het verkrijgen eener tariefsverhooging voor cornage-keuring der stamboekpaarden en behoudens ministeriëele goedkeuring voor de cursussen in paarden- en veekennis.[1]) Verder door het doen houden van twee cursussen in vleeschkeur aan het openbaar slachthuis te Groningen en door het benoemen van een commissie inzake de uitvoering van de vleeschkeurwet.

Op wetenschappelijk gebied werden verschillende voordrachten en besprekingen gehouden, waarvan de voornaamste onderwerpen waren:

Het gebruik van klopstieren voor de fokkerij.
Het voederen van erwten- en boonenstroo aan paarden.
Beschouwingen over de verlosmethode Stüven. (Ingeleid door W. TEN HOOPEN).
Dampigheid bij paarden van hooge waarde op hygiënische stallen.
Het optreden van het V. A. K. Staatstoezicht bij mond- en klauwzeer.
Wormziekten bij paarden.
Oprichting van slachthuizen ten platte lande.
Het Soemba-paard. (Voordracht met lichtbeelden door Dr. 't HOEN te Utrecht).

Bovendien gaven sommige leden gehoor aan eene, tot de afdeeling gerichte uitnoodiging van de afdeeling Groningen van de Maatsch. t. b. v. Geneeskunde, tot het bijwonen van een voordracht „Over Protozoën in het darmkanaal", door Prof. KUENEN te Amsterdam.

De vergaderingen kenmerkten zich door een gezellig karakter, ze werden steeds gevolgd door een gemeenschappelijken maaltijd — eenmaal met dames.

De Februari-vergadering was mede gewijd aan de bezichtiging van het physiologisch laboratorium van Prof. HAMBURGER te Groningen; waartoe Z.H.G. ons welwillend in de gelegenheid stelde.

Gedurende het vereenigingsjaar 1919 werden 7 nieuwe leden aangenomen, terwijl een lid meende te moeten bedanken, wegens het neerleggen van de praktijk.

In het bestuur der afdeeling kwam eenige verandering door het periodiek aftreden van den 2den secretaris den heer K. HUIZINGA, die werd vervangen door den heer Dr. J. v. d. VEEN; zoodat het bestuur is samengesteld als volgt: A. WOLF, Voorzitter; J. M. A. VAN NES, Vice Voorzitter; W. TEN HOOPEN, Penningmeester; H. A. KROES, 1e- en Dr. J. v. d. VEEN, 2e Secretaris.

Het ledental bedroeg op 1 Januari 1920 *vijftig*.

De verslaggever:
H. A. KROES.

[1]) Inmiddels is de ministeriëele goedkeuring van het besluit der provinciale commissie voor de regeling van cursussen in paarden- en veekennis onthouden, zoodat het honorarium onveranderd blijft als 20 jaren herwaarts.

BERICHTEN.

Sclerostomiase-onderzoek.

Ondergeteekende deelt hierbij mede, dat hij gaarne veulens of paarden, welke lijdende zijn aan sclerostomiase wil aankoopen. Ook bestaat gelegenheid voor kostelooze behandeling van dergelijke patiënten aan het Instituut voor Parasitaire en Infectieziekten. DE BLIECK.

Utrecht, 12 Januari 1920.

Ondergeteekenden brengen ter kennis van belanghebbenden, dat er in de Unie van Zuid-Afrika groot gebrek is aan veeartsen en er dientengevolge voortdurend vacatures zijn voor gouvernementsveeartsen. Deze genieten een aanvangssalaris van £ 350 p. a. met jaarlijksche verhoogingen van £ 15, tot het maximum van £ 500 p. a. bereikt is. Jonge veeartsen, die neiging hebben zich als gouvernements-veearts in Zuid-Afrika te vestigen, worden hierbij verwezen naar den heer Dr. J. D. KETWICH VERSCHUUR, Consul-Generaal der Nederlanden voor Zuid-Afrika met verlof hier te lande, Laan Copes 34 Den Haag.

Namens den Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool,
B. SJOLLEMA, *Voorzitter.*
W. J. PAIMANS, *Secretaris.*

Naar wij vernemen is er kans dat het bekende referatentijdschrift „Jahresberichte über die Fortschritte auf dem Gebiete der Veterinärmedizin" zal ophouden te verschijnen wegens financieele moeilijkheden — tengevolge van gebrek aan abonné's. — Dit zou erg jammer zijn daar de Jahresberichte op ons gebied eenig zijn in hun soort. Men vindt er toch alles in gerefereerd wat in den loop van het jaar voor belangrijks op veterinair gebied is voorgevallen of ontdekt. Ook als men iets wil nazien bij het samenstellen van een artikel of verzamelreferaat zijn de Jahresberichte een bijna onmisbare hulpbron.

Het is daarom onbegrijpelijk dat een zoo nuttig orgaan gebrek heeft aan abonné's en het ligt zeer zeker op onzen weg om te trachten het te helpen in stand te houden.

Bibliotheken en leesgezelschappen komen in de eerste plaats in aanmerking voor het nemen van een abonnement.

PERSONALIA.

In het Bestuur der Vereen. t. bevord. van Wetenschappelijke Teelt werd gekozen Dr. A. A. OVERBEEK en herkozen de heer A. W. HEIDEMA.

Van de Algemeene Afd. zijn lid geworden: C. J. SCHROOTS te Mataram; J. KNOL te Meppel.

Gevestigd te den Haag: de dierenarts E. NOORDIJK.

REFERATEN.

In het Zeitschr. für Indukt. Abst. und Vererbingslehre, Bnd. 29. Heft 1 komt een artikel voor van Dr. med. W. SCHULTZ, dat voor de huisdierteelt misschien nut kan hebben.

Schr. heeft n.l. bij het Russisch- of Himalaja-konijntje, dat tot de albino's wordt gerekend (wit haar, roode oogen), zonder de nakomelingen te kennen, aangetoond dat ook factoren voor verschillende andere huidkleuren aanwezig zijn.

Dat dus aan een individu door kleine manipulaties te zien is, welke erffactoren het in de kiemcellen herbergt.

Wanneer een dergelijke methode voor onze huisdieren in toepassing gebracht kon worden, beteekende dit een enorme vooruitgang voor de fokkerij: we behoefden dan niet meer af te wachten hoe een dier fokt, doch zouden dan kunnen aantoonen welke factoren het bezit in de kiemcellen, dus overerven kan.

SCHULTZ durft nu al te verkondigen:

1°. Wir können alle Erbanlagen, auch die unsichtbaren unter Inhilfe nahme der Entwickelungsmechanik in Soma erkennen.

2°. Wir können aus dem Soma die Mendelsche Erbformel in jedem Fall entnehmen.

Voorloopig lijken me deze uitspraken nog wel wat optimistisch!

In ieder geval heeft schr. alleen nog maar voor haarkleur en haarlengte bij *een* diersoort iets aangetoond.

De proefkonijnen, hier meest Russische brandneuzen genoemd, zijn wit met zwarte ooren, neus, staartpluim en ondervoeten; door kruisingen was vroeger reeds aangetoond dat bij deze dieren aanwezig is; 1e de aanleg voor kleuruitbreiding over het geheele lichaam (volgens LANG factor H). 2e Een eigenaardige factor voor kleurstofvorming (factor C_2 van LANG), die kleiner is dan de factor C der dieren met gekleurde oogen en grooter dan de factor c der gewone albino's.

3°. De aanleg voor geheel zwart (factor M van LANG).

Door de proeven van schrijver zijn nu deze onzichtbare erffactoren in het soma aangetoond. Hij ging als volgt te werk: verschillende plekken op het lichaam der proefdieren werden kaalgeschoren of kaalgeplukt; daarna de dieren blootgesteld aan koude-prikkels terwijl de kale plekken goed voor het daglicht toegankelijk waren.

Na ongeveer 14 dagen groeiden op de kaalgemaakte plekken zwarte haren (factor H).

De factor C_2 wordt nu aldus aangetoond: wanneer een stuk huid op den rug wordt kaal geplukt, dan groeien daarop na eenigen tijd onder den invloed van de koude- en lichtprikkels zwarte haren, voor zoover de kale huid niet beschermt werd door de randharen.

Bij een echte albino geeft een dergelijke proef over het geheele veld weer witte haren (factor c), een gekleurd konijn ook weer gekleurde haren (factor C).

De factor M, oorzaak van geheele zwartkleuring wordt niet uitvoerig behandeld, alleen vermeldt Schr.: „auch mir gelingt es jedenfalls in erster linie und am leichtesten das Russenkaninchen in ein ganz schwarzes zu verwandeln".

Voorts worden door den schrijver nog eenige voorbeelden aangehaald, die waarschijnlijk moeten maken dat alle „Erbanlagen" zich in de somatische „Entwickelungsanlagen" uiten.

We weten, dat door het eene geslacht de eigenschappen van het andere overgeërfd kunnen worden (een vrouwelijk individu b. v. heeft latent de mannelijke eigenschappen).

In de lijn van dit onderzoek ligt nu, de eigenschappen van het eene geslacht zich bij het andere laten ontwikkelen.

Deze verschijnselen kunnen we geregeld waarnemen na castraties: een ruin krijgt het vrouwelijk type. Ook wanneer een ovarium overgebracht wordt op een mannelijke cavia kan follikelgroei en eirijping doorgaan en volgens schrijver na 4 maanden echt hermaphroditismus optreden.

Ook voor mutaties meent Schr. dat zijn stellingen opgaan. Op grond van zijn proeven meent hij dat later een getijgerd konijntje gefokt zal worden.

Tenslotte nog een proef, genomen met een afstammeling van de kruising Schwarzloh-Russenkaninchen. Deze afstammeling had kort zwart rughaar. Door eenige millimeters diepe huidwonden te maken groeiden op die verwondingsplaatsen witte haarbosjes, minstens 4 maal zoo lang als het overige zwarte rughaar. Hierdoor meent Schr. aan te toonen dat in deze bastaarden een factor voor wit aanwezig is.

Mag men echter na een dergelijke verwonding der huid, dus bij een pathologisch proces, nog conclusies trekken omtrent den aanleg van het weefsel?

Wanneer deze vraag bevestigend is beantwoord, dan kunnen we ook de witte haren na drukkingen enz. beschouwen als aan het licht getreden aanwezige factoren voor schimmel- of stekelhaar. Theoretisch zou het dan zijn uitgesloten dat een vos-paard witte vlekken kreeg, daar bij de voskleur geen factoren voor wit kunnen voorkomen zonder dat zij zichtbaar zijn.

Vossen met witte drukvlekken behooren echter lang niet tot de uitzonderingen!

Aan het Inst. voor Zoötechniek v. d. Veeartsenijk. Hoogesch. is verder nagegaan, hoewel niet veel verwacht werd van deze proefnemingen, of bij zwartbonte runderen, die heterozygooth zijn voor deze kleur, de factor roodbont, die dergelijke dieren in hun kiemplasma voeren ook aan het licht te brengen is.

Op ongeveer dezelfde wijze werkend als SCHULTZ zijn echter tot heden slechts negatieve resultaten verkregen.

V. D. PLANK.

Levenscyclus van de ascaris lumbricoides.

Onderzoekingen van STEWART brachten deze onderzoeker tot de opvatting dat de Ascaris lumbricoïdes, darmparasiet van mens en varken, een tussengastheer heeft en wel muis of rat. Mens of varken zou dan de worm toevallig met de faeces dier dieren opnemen.

RANSON en FORSTER. (Ref. in Rec. de méd. vét. 1919 blz. 76, uit Journal of Agricult. Research 1917) deden de onderzoekingen van STEWART na en vonden dat ratten- of muizenpassage niet noodig is, maar dat de met de faeces ontlaste eieren direct een nieuwen gastheer kunnen besmetten (zooals ook de vroegere opvatting was). Niet algemeen bekend is het volgende: de uit de dieren gekomen embryo's verlaten den darm en komen in lever, milt en longen terecht. Na een week kan men dan bij het varken in de longen reeds larven vinden. Deze verhuizen via trachea larynx, en oesophagus weer naar het digestiekanaal waar ze volwassen worden. Een hevige invasie van larven in de longen, kan bij jonge dieren (en waarschijnlijk ook bij kinderen) een hevige zelfs doodelijke pneumonie veroorzaken.

Bacteriënfilters met norit.

Dr. G. GRIJNS beschrijft in het Tijdschr. v. Soc. Hygiene. (1919 blz. 73) een door hem uitgevonden bacteriefilter, waarin gefiltreerd wordt door een laag norit (een ontkleuringskool van hoog koolstofgehalte en groot adsorptief vermogen. (Het filter is eenvoudig en practies en zal in Indië werkelijk in een behoefte voorzien. De filters met Chamberland- en Berkefeldkaarsen zijn voor huishoudelijk gebruik ongeschikt daar de bacteriën er spoedig doorheen groeien en zij dus dikwijls gestreriliseerd moeten worden, hetgeen ook om hun breekbaarheid zeer bezwaarlijk is.

Tuberculose bij paarden.

Tuberculose komt bij paarden niet zoo zelden voor als men vroeger dacht. SCHLEGEL (Berl. Trier. Woch. 1918 blz. 51) beschrijft 4 gevallen. Twee daarvan waren primaire longtuberculose, bij een van deze, die van bovine oorsprong was, waren in een der longen groote op lympho sarcomen gelijkende tuberculeuze woekeringen. Het derde geval ontstond door een met tuberculeuze faeces geinfecteerde huidwond, eerst ontstond algemeene huidtuberculose, daarna orgaantuberculose. Het vierde paard had primair darmtuberculose, daarna metastosen in buikorganen peritoneum en pleura.

Volgens SCHLEGEL gaat bij paarden in de meeste gevallen de besmetting van het digestiekanaal uit, echter worden ook de ademhalingsorganen in vele gevallen primair besmet.

De tuberculeuze processen hebben bij het paard neiging tot verwerking en vettige ontaarding en veel minder tot verkalking dan bij het rund.

De aandoening kan op malleus gelijken; aantoonen van tubercelbacillen en reuzencellen, verder tuberculine- en malleïneproef kunnen dan de zaak ophelderen.

VRIJBURG.

Uit de Kliniek voor kleine huisdieren der Veeartsenijkundige Hoogeschool.
(Directeur Prof. Dr. H. JAKOB.)

CYSTOLITHIASIS, UROCYSTITIS, CYSTOTOMIE EN URETHROTOMIE MET COMPLICATIES, BIJ EEN HOND.

DOOR

H. JAKOB en A. KLARENBEEK.

Een jonge Chow-Chow, reu van circa 15 maanden oud, komt ter behandeling. Het dier heeft sinds eenigen tijd af en toe moeilijke urineloozing en gaat dan vaak plat op den grond liggen. De urine verlaat daarbij slechts druppelsgewijze het lichaam en is dan bloederig van kleur. De eetlust heeft er over het algemeen niet onder geleden. De behandelende dierenarts vermoedt een blaaslijden, waarschijnlijk gecombineerd met pyelonephritis. Hij heeft het dier niet volkomen kunnen onderzoeken, daar het zeer lastig is en heeft het, vooral afgaande op het urine-onderzoek behandeld met urotropine, salol en ten slotte met uropurine, dat echter door de maag niet werd verdragen. De blaas werd dagelijks geïrrigeerd met boorzuur, nitras argenticus, permanganas kalicus of aluin. Ook werden door hem Priessnitz verbanden voorgeschreven, en in hoofdzaak een melkdieet. Als het dier in de kliniek komt, is de voedingstoestand zeer bevredigend. Patient loopt in flinke houding, heeft belangstelling voor 't geen om hem heen geschiedt. De beharing is zorgvuldig onderhouden, dik en glanzend. De hond maakt niet den indruk ernstig ziek te zijn. Afgaande op de anamnese wordt in hoofdzaak het urogenitaalapparaat aan een onderzoek onderworpen, waarbij blijkt, dat bij inspectie van de blaasstreek niets abnormaals is te zien. Bij palpatie der blaas, welke als een klein kippenei is te voelen, is zeer duidelijk een ongeveer duivenei groot, hard voorwerp voelbaar, klaarblijkelijk zittende aan het onderste deel van den blaaswand en voorzoover te voelen, niet verschuifbaar. Het voorwerp is eenigszins langwerpig, voelt vrij glad en hard aan. Veel pijn bij betasten wordt niet opgewekt. Bij het drukken op den blaaswand, die overigens verdikt is, urineert het dier niet. Nog beter dan bij extra-abdominale palpatie voelt men het bij rectale exploratie. Daarbij tast men met den rechter wijsvinger in 't rectum eenigszins naar beneden, nadat men de niet noemenswaard vergroote prostaat gepasseerd heeft, en met de linkerhand van buiten af de blaas naar achteren tegen de vinger in het rectum drukt.

De versch opgevangen urine bevat bloed, zeer veel tripelphosphaatkristallen en verscheidene organische cellen (blaascellen, etter en bacteriën, welke later worden beschreven).

Ook is ze eiwitrijk en is de reactie alkalisch.

De diagnose cystolithiasis en urocystitis purulenta haemorrhagica chronica wordt gewettigd geacht en de prognose wordt

met het oog op den zeer grooten steen, welke alleen operatief verwijderd zal kunnen worden, dubieus gesteld.

Eigenares wordt aangaande de ziekte van haar hond ingelicht en tevens wordt daarbij in uitzicht gesteld, dat alleen een operatie nog mogelijkerwijze verlichting kan brengen, echter alleen ook dan, wanneer de blaaswand niet te zeer blijkt aangedaan te zijn en de steen door voortdurende irritatie van den wand geen ulcereuze processen in 't leven heeft geroepen. In dit geval is pijnloos afmaken gewenscht. Op een vraag van eigenares of recidive mogelijk is, moet bevestigend geantwoord worden. Na eenige weifeling wordt toestemming tot operatie gegeven.

Het dier wordt ongeveer een half uur voor de operatie ingespoten met sol.hydrochl.morphini mgr. 80. Als het dier onder invloed daarvan is gekomen, wordt de sinds 1½ jaar aan de kliniek met veel succes toegepaste narcose van aether-chloroform (aa) met behulp van een luchtpomp gegeven. Na enkele minuten is het dier in diepen slaap. 't Praeputium wordt uitgespoten met aluin (2%) en het dier in rugligging gefixeerd. De vooraf met de pasta depilatoria (strontium sulfide) behandelde huid wordt nu verder gereinigd en met alcohol (75%) gedesinfecteerd. De huidsnede hierna gemaakt, loopt circa 1 c.c. links van de linea alba, van ongeveer 3 c.c. achter de opening van 't praeputium tot ongeveer 6 c.c. daarvoor in zuiver craniale richting. De buikspieren worden gekliefd, het peritoneum voorzichtig geopend en de blaas met één vinger naar buiten gehaald. Deze schijnt weinig gevuld en vrij goed gecontraheerd en heeft ongeveer de grootte van een kippenei. Sterke vaatinjectie van serosa of musculatuur der vesica urinaria valt niet op. Aan de meest ventrale zijde van den blaaswand (ventraal t o.z. van het staande dier) is zeer duidelijk de bij het vroeger extra-abdominale onderzoek geconstateerde dikte in het blaaslumen te palpeeren. De blaaswand wordt nu achter den knobbel, links en rechts gefixeerd. Rondom het gedeelte van den blaaswand, dat de wond begrenst, worden steriele gaastampons gedrukt, die de buikwond nauwkeurig afsluiten, om op deze wijze te voorkomen, dat na incisie in de blaaswand de zeer bacteriënrijke etterige urine in den buik afvloeit. Daarna wordt, terwijl de dikte met beide vingers der linkerhand zoo veel mogelijk wordt gefixeerd en tegen den ventralen blaaswand wordt gedrukt, een incisie van circa 3 c c. lengte gemaakt, op het meest gespannen gedeelte van den wand.

Een kleine hoeveelheid bloederig-etterige urine loopt uit de blaaswond naar buiten en wordt door de tampons opgezogen. Een relatief groote blaassteen wordt met een pincet verwijderd. De blaaswonde wordt daarna gehecht met catgut volgens LEMBERT. Het gedeelte der blaas buiten den buik wordt flink met alcohol gereinigd en na verwijdering der tampons in het abdomen teruggebracht, waarna de wonden van buikvlies en buikspieren gezamenlijk en van de buikhuid apart met zijde worden gesloten. De hechting wordt met colresine gepenseeld en na

droging door verdamping der vluchtige benzol wordt een stukje gaas erop gekleefd en met een steriele handdoek stevig vastgedrukt. Een verband wordt niet aangelegd, daar het door urine spoedig verontreinigd zou worden. De ligplaats wordt met zeildoek bedekt, dat daarna met boorzuur en talkpoeder bestrooid wordt. De nabehandeling der operatie wordt met succes toegepast. Het dier, dat op dieet is gezet, (lauwwarme melk, brood, zeer geringe hoeveelheid gemalen vleesch) gebruikt reeds den volgenden dag een bevredigend kwantum voedsel, terwijl ook de volgende dagen de voedselopname alleszins voldoende is. De lichaamstemperatuur na den dag der operatie is 39° C (de normale temperatuur van een hond van gelijke grootte en den zelfden leeftijd is ca. 38°5 C) en op achtereenvolgende dagen gemiddeld iets hooger. Op den 4en dag blijkt bij onderzoek het gaasje niet meer vast op de wonde te kleven en de omgeving der hechting eenigszins vochtig te zijn en kan bij drukking tusschen de achterste hechting en den wondhoek een weinig sereus bloederig, niet stinkend vocht worden uitgedrukt. Deze hechting wordt nu losgeknipt om de afvloeing van het wondsecreet iets te vergemakkelijken en de wonde uitgespoten met Sol. Lugoli. Hoewel de hoeveelheid vloeistof gering is en op het oog niet etterig, daalt toch van stonde af aan de lichaamstemperatuur tot onder de 39° C. De wondranden verkleven verder per primam, zoodat na 7 dagen de hechtingen kunnen worden verwijderd. Reeds dadelijk na operatie is de urineloozing normaal, zoodat de vloeistof in flinken straal wordt verwijderd. Ook is de urine niet bloederig meer.

Het microscopisch onderzoek van den steen wijst uit, dat hij opgebouwd is uit tripelfosfaatkristallen, hetgeen door de snelle oplosbaarheid in azijnzuur wordt bevestigd. Aan de eene zijde, (den wandstandigen kant) is hij glad met enkele gaatjes er in, aan de andere zijde zeer ruw van oppervlak en scherp als puimsteen. (foto I) De steen is zeer poreus. De grootte bedraagt 3 bij 2 c M., 't gewicht 9½ gr. De kleur is geel oker.

Het ligt voor de hand, aan te nemen, dat verscheidene laesies, door aanraking van den blaaswand met den steen, speciaal bij gecontraheerde of zich contraheerende blaas, dus vooral ook bij urineloozing, moeten zijn ontstaan en dat het bloed in de urine minder moet worden toegeschreven aan een haemorrhagische cystitis dan aan af en toe optredende lichte bloedingen, door plaatselijke erosies, hetzij in de blaas of in den overgang van blaas op urethra ontstaan.

Om de kristalvorming en dus de steenvorming tegen te gaan, wordt getracht de alcalische reactie der urine te doen verdwijnen. Daartoe wordt allereerst het dieet geregeld, zooals dit bij phosphaturiën gebruikelijk is en waarbij getracht wordt, vooral de hoeveelheid van aardalcaliën, met name van kalk, in het voedsel zooveel mogelijk te beperken. Behalve veel water, wordt vleesch, wittebrood en een geringe hoeveelheid melk verstrekt. Melk bevat wel is waar kalk, maar is toch bij dergelijke

ziekten (steenvorming en blaasontsteking) als diuretisch werkend voedsel aan te bevelen. Ook wordt het drinkwater vermengd met phosphorzuur, zoodat de vloeistof daarvan circa 1% bevat. Daar deze zure vloeistof niet gaarne wordt opgenomen, wordt na enkele dagen het geneesmiddel in volgenden vorm toegediend: R/ Acid. Phosphor. 2, Sirup. Rubi Idaei 50, Aquae 150, 3 maal dgs. 1 eetlepel.

Ter desinfectie van de blaas wordt urotropine gegeven (poeders van 0.5 gr. 1 maal daags), en worden blaasirrigaties toegepast. Voor vloeistof wordt daartoe gebruikt een 2% boorzuuroplossing in hoeveelheden van ongeveer 80—100 c c. die met een dunne teef catheter van gummi worden ingespoten. De urine bevat na enkele dagen catheteriseeren 0.05% eiwit, dus een geringe hoeveelheid, (voor de ingestelde behandeling was de hoeveelheid 1½%) terwijl ook de tripelfosfaatkristallen uit de urine zijn verdwenen.

Reactie is zwak zuur. Bacteriologisch bevat de urine bacteriën van verschillende gestalte. Overheerschend zijn: staphylococcen en bacillen van het type der Bac. Proteus vulgaris of de Bac. septicus vesicae. De culturen [1]) geven hieromtrent geen uitsluitsel, daar de Bac. staphylococcus het geheele veld domineert, en vrijwel als reincultuur zich ontwikkelt, zoodat het isoleeren van staafjes niet mogelijk is.

Of aan bedoelden staafjesvorm t.o.z. van de ontwikkeling der tripelfosfaatkristallen (door vorming van alcalisch reageerende urine) een specifieke werking moet worden toegeschreven, is daardoor niet bewezen. Ook enkele uren na irrigatie opgevangen urine, bevat de staafjes in groot kwantum. Na een verblijf van 22 dagen verlaat patient de inrichting. De behandeling (phosphorzuur (1%), urotropine (0.5 gram), irrigaties, dieet) wordt echter ook thuis voortgezet.

Een week na vertrek wordt de hond weer aangeboden. De stoornissen in de urineafscheiding, zooals die vóór de operatie optraden, zijn geheel uitgebleven; het dier is voor het oog volkomen gezond, alleen is ter plaatse van de wonde een betrekkelijk kleine blauwachtige, gebombeerde indrukbare plek zichtbaar, zoodat eigenares beangst is voor ernstige complicatie of recidive. Na opening blijkt een der hechtingen der buikspieren (+ peritoneum) als corpus alienum te fungeeren en de sereus haemorrhagische, niet purulente secretie te veroorzaken. Door verwijdering van het irriteerende voorwerp, geneest het wondje in een paar dagen.

Reeds 3 weken later komt patient weer terug met een ernstiger complicatie. De urineloozing is plotseling weer zeer moeilijk en pijnlijk, terwijl de urine zelf bloederig is. Het dier gaat bij urineeren wijd met de achterbeenen van elkaar staan, plaatst de ach-

[1]) Deze werden in het Inst. v. Paras. en Infect. ziekten door den Heer T. v. HEELSBERGEN aangelegd, waarvoor wij onzen dank betuigen.

terextremiteiten daarbij eenigszins gestrekt naar achteren. In die houding volhardt het geruimen tijd, zonder dat urine wordt geloosd. Nadien vloeien enkele druppels af; soms ook een kleine straal. Af en toe krimpt het lichaam daarbij in, waarbij zich de rug wat opbuigt en de buikspieren (ventraal) zich contraheeren. Ook gebeurt het een enkele maal, dat het dier klaarblijkelijk zeer veel pijn heeft bij 't urineeren en met den buik plat op den grond zijn blaas tracht te ledigen. Bij buikpalpatie is een verdikking der blaas te voelen, doch geen steen; ook is de palpatie niet pijnlijk. Bij rectale exploratie echter wordt eenige pijnreactie opgemerkt bij drukken op de prostaat; deze is ook iets vergroot. De blaas blijkt tevens verdikt te zijn. Steenvorming (d.w.z. steenen van eenige grootte), is daarom niet met zekerheid te constateeren. Daar vermoed wordt, dat gruis uit de blaas in de urethra is geraakt en daar ontsteking heeft opgewekt, wordt het dier, dat overigens in goede conditie is, in zijligging gecatheteriseerd, na vooraf het praeputium te hebben uitgespoeld met aluin.

Zonder moeite is de catheter, die met vloeibare steriele paraffine is ingevet, tot voorbij de bekkenbocht in te brengen. Enkele c.M. verder, naar berekening, dicht bij den overgang van urethra op blaas, stuit hij echter en kan eerst na herhaald drukken onder pijnuiting van het dier plotseling worden doorgedrukt. Daarbij lijkt het of de catheter over een ruwe oppervlakte wordt geschoven, zoodat hier waarschijnlijk enkele steentjes de urethra gedeeltelijk obstrueeren. De urine vloeit daarna door de catheter af, is sterk bloederig en vertoont eigenschappen van bloeddissolutie. De blaas wordt daarna gedesinfecteerd met boorzuurirrigaties. Het euvel is tijdelijk daarmee weer opgeheven. Eigenaresse wordt er echter op gewezen, dat verdere complicaties bij den overigens gezonden hond zijn te verwachten, vooral daar de kristal- en steenvorming toch schijnt door te gaan.

Ruim een week later, wordt weer onze hulp ingeroepen. Het dier komt nu in zeer zieken toestand in de kliniek, loopt heel moeilijk en stijf, met opgebogen rug, heeft een starenden blik en heeft volgens verklaring der eigenaresse sinds circa 36 uur geen urine kunnen loozen. Ofschoon de hond veel moeite doet en voortdurend daartoe in de bekende reeds beschreven houding gaat staan, komt zelfs geen druppel te voorschijn.

De buikpalpatie geeft nu een zeer gevulde ballonachtige blaas tot in 't hypochondrium te voelen, welke, indien het dier kort behaard was, zeer zeker, uitwendig te zien zou zijn geweest in beide flanken. Abdominale druk van voren naar achteren (bimanueel), doet geen urine afvloeien. De catheter is nu slechts voor een klein gedeelte in de urethra te brengen, en stoot direct achter het os priapi op een hindernis, welke door herhaald drukken niet uit den urineweg te verwijderen is.

Ofschoon verschijnselen van uraemie bij het dier zich reeds voordoen, wordt als ultima ratio en om eenige verlichting te geven en de verdere vergiftiging van het lichaam tegen te gaan, tot urethrotomie besloten, ten einde de opgehoopte urine gele-

genheid te geven, zich te ontlasten, zij het dan ook langs een arteficiëelen weg.

De mindere resistentie van het dier in aanmerking genomen, wordt, na verwijdering der weinige haren en desinfectie der huid ter plaatse, slechts locale anaesthesie door middel van 't volgende zeer bevredigende anaestheticum gegeven: Rp. Hydrochlor. cocaini 0.5, Sol. Hydrochlorat. Adrenalini 2, Thymoli mgr. 20, Sol. Chloreti natrici (0.9%) 100. Dit is een anaestheticum, dat in samenstelling eenigszins afwijkt van het Conephrine uit den handel en door een van ons (J.) is samengesteld. Conephrine uit den handel heeft de samenstelling van Hydrochl. cocaini mgr. 10, Paranephrin. Merck mgr. 0,075, Chloret. natric. (0.9%) mgr. 9, een spoortje Thymol. Aquae destill. 1.

De huid wordt daarna gekliefd op de plaats waar de catheter stoot en waar dus vermoedelijk het obstrueerende voorwerp (in casu waarschijnlijk een ingeklemde blaassteen of meerdere steenen,) zit. Bij het openen der urethra komt werkelijk een ruwe, geelgekleurde steen te voorschijn, die zich gemakkelijk met een pincet laat verwijderen en de grootte heeft van een grauwe erwt. Tevens stroomt aanvankelijk met flinken straal een bloederig gekleurd, eenigszins putride, sterk stinkende urine door de wonde. Ofschoon met abdominale palpatie duidelijk de nog abnormaal uitgezette blaas is te voelen, houdt de urineloozing plotseling nagenoeg op en vloeit slechts druppelsgewijze eenige urine af. De catheter, door de wonde in de urethra gebracht, in blaasrichting, blijft reeds na 1 c.c. ingevoerd te zijn, nogmaals stooten. Met een fijn pincet worden daarna ook de hier zittende kleinere steentjes verwijderd, die met den onder krachtigen druk snel afvloeienden urinestroom, welke echter slechts even aanhoudt, meegevoerd worden. Veel verlichting krijgt het dier daar echter niet door.

Ook is de catheter niet gemakkelijk in te brengen en gelukt het eerst na herhaald vrij geforceerd drukken hem in het blaaslumen te krijgen. De urine kan nu door de catheter afvloeien en vloeit ook na diens verwijdering vrij normaal af, waarbij tevens veel blaasgruis meegevoerd wordt. Na irrigatie der blaas met lauwwarme boorzuuroplossing (2%) en behandeling en hechting der urethra- en huidwonde wordt patient in de stationnaire kliniek opgenomen Tevens wordt subcutaan 10 c.c. gelatina sterilisata pro injectione (10%) (Merck) ingespoten met de bedoeling, een haemostatische werking te verkrijgen en dus verdere bloedingen zooveel mogelijk te voorkomen.

Den volgenden dag om 7 uur sterft het dier tengevolge van den reeds bij aanbieding in de kliniek vergevorderden uraemischen toestand.

De sectie van het urogenitaalapparaat in 't bijzonder wat blaas, prostaat en urethra betreft, geeft het volgende interessante beeld te zien. (zie foto II). De blaas is gedeeltelijk met den buikwand vergroeid. Het peritoneum is ter plaatse ontstoken, zoodat een omschreven peritonitis aanwezig is, welke waar-

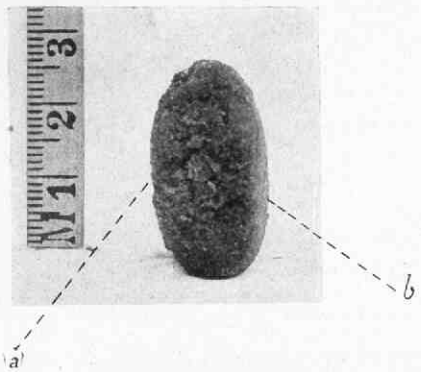


Fig. I.
BLAASSTEEN.
a. Ruwe zijde. — *b*. Gladde zijde.

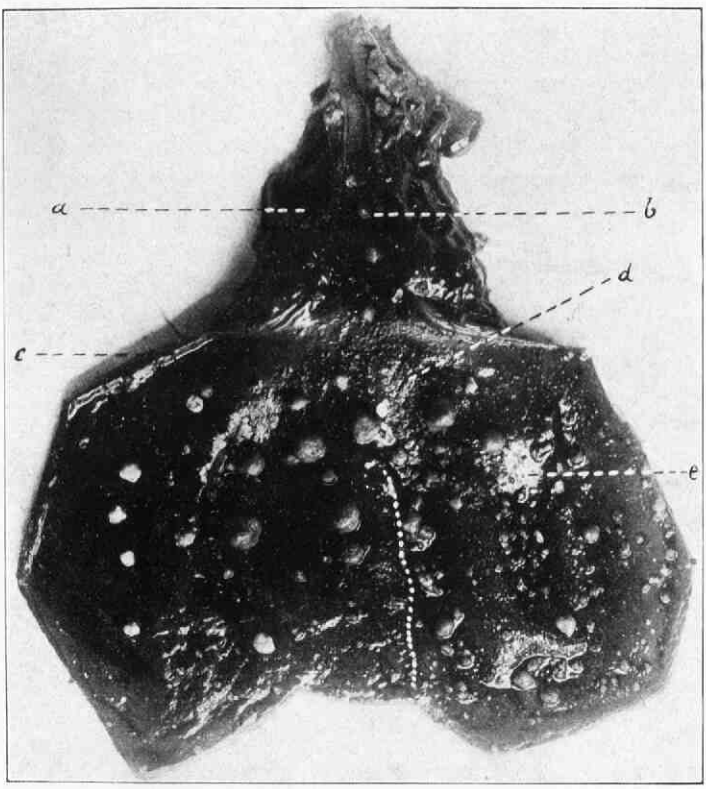


Fig. II.
a. Prostaat. — *b*. Steen in urethra. — *c*. Verdikte blaaswand.
d. Gruis. — *e*. Pseudomembraan. — Stippellijn: Bijna onzichtbaar litteeken.

schijnlijk is ontstaan door het loslaten van een der catgutknoophechtingen van den blaaswand. In de buik bevindt zich een weinig sero-haemorrhagisch vocht. De blaas is vrij sterk gevuld, dikwandig en vertoont zoowel uit- als inwendig slechts zeer vaag het door verwijdering van den steen ontstane litteeken. (zie stippellijn fig. II). Ofschoon de operatie dus nog niet zeer lang geleden plaats vond (circa 10 weken), is het litteekenweefsel macroscopisch volkomen verdwenen, ook de catguthechtingen zijn zooals werd verwacht geresorbeerd. De mucosa is zeer ontstoken en verdikt, ruw van oppervlakte en is bezaaid met kleine en groote phosphaatsteenen van het zelfde type als de verwijderde steenen.

Ze liggen gedeeltelijk vast in het slijmvlies en zijn aan dit deel glad van oppervlak. Voor het overige bevat de blaas veel bloederige urine en zeer veel gruis. Ook de blaasmusculatuur is verdikt en chronisch ontstoken. De prostaat is vergroot en ontstoken, doordat steentjes de uitmondingen der uitvoergangen der prostaatklier obstrueerden en mechanisch het weefsel irriteerden. De urethra vertoont verder ulceratieve veranderingen. Vooral bij den overgang van blaas op urethra ter plaatse van den prostaat is het slijmvlies zeer ontstoken. Eveneens is dit het geval achter het os priapi door mechanische laesies van den steen. In het verloop der urethra worden hier en daar steentjes aangetroffen. Het dier maakt den indruk gestorven te zijn aan uraemie ten gevolge van de langdurige urineretentie.

Naar den oorzaak der steenvorming kan slechts gegist worden, vooral ook, doordat door een ongelukkig toeval nier- en nierbekken niet konden worden onderzocht. Waarschijnlijk echter moet de phosphaturie worden toegeschreven aan bacteriënwerking (bacteriëele phosphaturie), waardoor eveneens de cystitis kan worden verklaard, aangezien een chronische urocystitis wel tot het ontstaan van tripelphosphaatkristallen aanleiding kan geven, maar toch nooit tot een dergelijke steenvorming.

Aan een alimentaire phosphaturie behoeft men eveneens niet te denken, aangezien de andere vier honden uit hetzelfde nest, nooit dergelijke verschijnselen vertoonden. Ook een phosphaturie van gastrogenen oorsprong is hier uitgesloten, daar de hond steeds goed bleef eten.

De vermoedelijke doodsoorzaak zal wel samenhangen met de uraemie, die tengevolge van de urineretentie optrad.

EEN TWEEDE GEVAL VAN HERMAPHRODITISMUS VERUS BILATERALIS BIJ DE GEIT. (*Voorloopige mededeeling*)

DOOR

G. KREDIET.

In een paar mededeelingen, die ik betreffende hermaphrodisie bij de geit in het tijdschrift voor diergeneeskunde heb geplaatst, heb ik o.m. uiteengezet, welke m.i. de uiterste grenzen waren, waar binnen nog van tweeslachtigheid bij zoogdieren mag worden gesproken. Ik heb toen het oog gehad op de zgn. morphologische hermaphrodieten, d.z. zulke, waarbij het microscopisch onderzoek van de geslachtsklier aantoont, dat er in dit orgaan twee soorten van weefsels voorkomen, waarvan het eene typische elementen bezit van den testikel, het andere van het ovarium. Deze kenmerkende deelen kunnen zijn: germinatieve als zaadcel en eicel in een of ander stadium van ontwikkeling en vegetatieve als de gekronkelde met SERTOLIsche cellen bekleede buisjes en v. LEYDIGsche cellen in het interstitium van den bal en epitheelstrengen (follikelcellen) en interstitieele cellen in het typische bindweefselstroma van den eierstok. Ik heb in één van de 2 bedoelde publicaties uiteengezet, waarom ik meende, dat de germinatieve elementen geheel kunnen ontbreken, terwijl er toch nog sprake kan zijn van resp. bal en eierstok, al zal natuurlijk dadelijk toegegeven worden, dat van zgn. biologische hermaphrodisie in zoo'n geval geen sprake kan zijn, men daarentegen met een morphologische te doen heeft. Velen meenen in zoo'n geval te moeten spreken van pseudo-hermaphrodisie, omdat men dán alleen met echte te doen zou hebben, wanneer in beide samenstellende deelen minstens de germinatieve elementen aanwezig zijn. Het feit zelve verandert om deze namenkwestie gelukkig heelemaal niet; de belangrijkheid der gevallen blijft dezelfde.

Wanneer men zich met een onderzoek der geslachtsorganen en speciaal der geslachtsklieren bezig houdt en daarbij vooral het oog heeft op die der herkauwende dieren, dan valt dadelijk op hoevele afwijkingen daarbij voorkomen, bovenal bij de geit. Wat daarvan de oorzaak is, weet ik niet, maar het feit kennende, zou men er bij iedere geit, zelfs de meest normaal schijnende op moeten rekenen. Hadden we in dit geval die wijsheid toegepast, dan was meer van het onderzoek terecht gekomen, dan nu. Geen van ons heeft er aan gedacht, dat de geit, die ik nu zal beschrijven, anders dan normaal zou zijn, zoodat er veel kostbaar materiaal is verloren gegaan.

Voor een bepaald onderzoek van het lendenmerg werd 31 Mei 1919 bij het zeer jonge geitje no. 4 linkszijdige ovariotomie gedaan. Het uitgenomen orgaantje was zeer normaal van voorkomen. Gelukkig heeft Dr. VERMEULEN het ingesloten en zijn er voor het latere microscopisch onderzoek wel vele coupes om onbekende redenen verloren gegaan, maar zijn er toch nog een 53 opeenvolgende gered. 8 October werd het geitje afgemaakt.

Bij lijkschouwing blijken de geslachtsorganen eenige afwijkingen te vertoonen. In de eerste plaats valt op, dat het ostium abdominale van beide tubae ontbreekt Rechts zijn een paar kleine hydatiden aanwezig. De beide tubae zijn zeer nauw en loopen geslingerd tot het midden van een paar zeer eigenaardige organen, die aan weerszijden voorbij de ovariën in het mesovarium zijn opgehangen. Ze zijn circa 2 cM. lang en ½ cM. breed en voelen ovariaalwaarts vast aan. Het nog aanwezige ovarium is een weinig te groot, is geheel glad, bezit geen blaasje van DE GRAAF of corpus luteum en heeft een normaal eierstokstaschje. De baarmoeder wijkt niet af. Het diertje zelf heeft tijdens zijn leven niets bijzonders vertoond, noch van de zijde zijner secundaire geslachtskenmerken, noch in zijn doen of laten ten opzichte van dieren van zijn eigen of van het andere geslacht; het was hiervoor trouwens ook nog jong genoeg, aangezien het volgens vermoeden hoogstens 6—8 maanden oud kon zijn bij zijn dood.

Van de geslachtsorganen zijn voor het microscopisch onderzoek ingesloten: de beide onbekende organen en de beide ovariën. Het ligt in mijne bedoeling deze beide laatste te beschrijven, voor zoover het geringe aantal coupes, dat van beide is over gebleven, me daartoe in staat stelt. Al kan ik geen volledig inzicht geven in den bouw van de 2 eierstokken, het beschikbare materiaal was voldoende om te kunnen vaststellen met wat voor soort organen ik te doen had.

De jongste geslachtsklier was de geopereerde. Zij blijkt bij onderzoek te bestaan uit twee gedeelten, waarvan het grootste ovariaal het kleinste testiculair van bouw is. Het eerste bezit een breede zona folliculosa, die gekenmerkt is door een groote rijkdom aan primair follikels, die tot vrij diep in het orgaan worden aangetroffen. Een rijpingsstadium, een corpus luteum of corpus fibrosum is afwezig. Wel is een enkele eicel iets grooter dan de andere en ligt deze meer centraal, maar aan de omringende follikelcellen is niets bijzonders waar te nemen, zoodat er geen aanleiding bestond aan eirijping te denken. De ventrale en achterzijde van het orgaan is met kiemepitheel bekleed, dat zich op het testiculaire gedeelte slechts zoo ver uitstrekt als hierin eicellen kunnen worden aangetoond. Het wordt hier lager en gaat zonder abrupte overgang in het coeloomepitheel over. De centrale substantia medullaris s. vasculosa bezit naast vele groote vaten meerdere epitheelstrengen, die alle meer of minder duidelijk gericht zijn naar de dorsale zijde van het orgaan. Een serieonderzoek van het geheele orgaan had kunnen uitmaken in hoeverre deze strengen onderling samenhangen. Nu is alleen maar te zien, dat ze naar het dorsale gedeelte toe talrijker worden en in een buizensysteem overgaan, dat zeer merkwaardig is in zijne verhoudingen ten opzichte van de omgeving en van zijne samenstellende deelen onderling. Het valt op, dat de aan de periferie van dit gedeelte gelegen buisjes in alle richtingen zijn getroffen, zoodat me den indruk krijgt van met gekronkelde buisjes te doen te hebben. Centraal zijn ze meer

langgestrekt, vooral in het voorste gedeelte, waar ze min of meer evenwijdig aan elkaar in de lengterichting van de klier loopen, het orgaan verlaten en in een rete ovarii overgaan, dat dus extraglandulair is gelegen en op zijn beurt in verbinding staat met een epoophoron. Aangezien de cellen, waaruit de meer genoemde buisjes zijn opgebouwd, de grootste overeenkomst vertoonen met die der epitheelstrengen in de meer centrale deelen van het ovarium, mag het vermoeden worden uitgesproken, dat er continuïteit tusschen beide bestaat, dat de epitheelstrengen hier een lumen hebben gekregen, een gekronkelden loop hebben aangenomen en door hun verband met rete en epoophoron op een stadium van ontwikkeling zijn blijven staan, dat overeenkomst vertoont met een testikel. Het verschil tusschen het hier waargenomen feit en de tot nu toe in de literatuur bekende gevallen is dit, dat hier tusschen de mergstrengen resp. -buisjes en het rete rechte buisjes zijn ingeschakeld, waardoor de overeenkomst met een bal grooter is geworden. Waarom hier een verdere ontwikkeling in de richting van een mannelijk orgaan is aan te toonen dan gewoonlijk het geval is, is natuurlijk moeilijk na te gaan, maar er moet hier gedacht worden aan de mogelijk gunstige invloed, die de naastbijliggende testikel daarop kan hebben uitgeoefend.

Ik mag niet zonder meer een eigenaardige buisvorm in dit gedeelte van het ovarium voorbijgaan. In eenige preparaten ligt te midden der rechte buisjes een wijdere, sterk gekronkelde, die in bouw duidelijk overeenkomt met de testiculaire, d.w.z. inwendig bekleed is met cellen van SERTOLI. Bovendien communiceert deze buis met de rechte in haar onmiddellijke nabijheid. Verschillende verklaringen zijn voor dit eigenaardige optreden te geven. In de eerste plaats kan men meenen te doen te hebben met een verdwaald kanaaltje van de dicht bij gelegen bal, dat dan secundair met de ovariale buisjes in verbinding is getreden. Dit laatste blijft een moeilijkheid. Ook bestaat de mogelijkheid, dat het zelf met de testiculaire buisjes samenhangt, niettegenstaande ik die kans al zeer gering acht, daar ik nergens verbinding tusschen de zaadkanaaltjes en die van den eierstok heb kunnen vinden, ondanks een nauwkeurig onderzoek van de ter mijner beschikking staande preparaatjes. In de derde plaats is het mogelijk, dat uit het ter plaatse aanwezige mergbuisje door verdere differentiatie een zaadkanaaltje is ontstaan te meer waar de omstandigheden hier bijzonder gunstig waren door de groote nabijheid van een testiculair gedeelte. Te eerder is men geneigd hier aan te denken, waar tijdens de embryonale ontwikkeling de zaadkanaaltjes ontstaan uit vormingen, die de grootste overeenkomst vertoonen met de mergstrengen van het ovarium. Gesteld dat men deze conclusie mag trekken, dan volgt daaruit van zelf, dat men omtrent het ontstaan van een ovotestis op zekerder basis is komen te staan. Immers het stadium, waarbij de bindweefselepitheelkern van het zich ontwikkelende ovarium uiteenvalt in de mergstrengen wordt hypothetisch

steeds beschouwt als de afspiegeling van het hermaphroditische stadium van de geslachtsklier. Aangenomen dat nu hier uit persisteerende mergstrengen, resp. -buisjeseentesticulair buisje ontstaat, krijgt de hypothese van den uitgang van de ovotestis beteren grond. Dat men in dit geval met persisteerende mergstrengen te doen heeft, is m.i. aan geen twijfel onderhevig, waar duidelijk te zien is, dat ze nog met het rete ovarii samenhangen. Het spreekt van zelf, dat het bewijs voor de stelling, dat de ovotestis uit het hypotetische embryonale stadium van het zich ontwikkelend ovarium slechts dan geleverd is, wanneer de ontwikkeling van daar uit kan worden vervolgd, of wanneer tijdens de ontogenie een of ander stadium kan worden gevonden, dat een duidelijke voortzetting is van bedoeld stadium. Gezien de veelvuldigheid, waarmede afwijkingen der genitaliën bij de geit voorkomen, is de mogelijkheid niet buitengesloten, dat een zorgvuldige bestudeering van de geslachtsorganen van vele geitenfetus in dezen nog eens de gewenschte oplossing brengt.

Het testiculaire gedeelte van het orgaan ligt scherp omschreven cranioventraal in de klier. Het is kleiner dan het ovariale deel en er door een dunne bindweefsellaag geheel van gescheiden. Het voorste en gedeeltelijk ook het ventrale deel van dezen testikel grenst aan de periferie van het orgaan, zoodanig zelfs, dat enkele buisjes direct onder de oppervlakte komen te liggen. In het achterste onderste deel schuift het ovarium een eindje met zijn zona folliculosa onder den bal en is hier vlak bij in het ovariale gedeelte een klein kwabje verdwaalde buisjes aan te toonen, zoodat er een kort mengingsgebied tusschen beide bestaat.

Van de omgevende dunne bindweefselkapsel gaan schotjes in het balgedeelte, die het zeer onvolkomen in kwabjes verdeelen, die onderling meermalen blijken samen te hangen. De kwabjes bestaan uit buisjes, die zeer sterk gekronkeld zijn en door een interstitium van elkander gescheiden zijn, waarin geen tusschencellen konden worden aangetoond. In het vrouwelijke gedeelte heb ik ook geen stromacellen kunnen vinden.

De buisjes bestaan uit een dunne membrana propria, waarop de epitheelcellen zijn ingeplant, die alle gekenmerkt zijn door lumenwaarts gerichte uitloopers, die onderling verbindingen aangaan en een netvormig syncytium doen ontstaan. Centraal zijn de buisjes celrijk, perifeer celarmer. In de eerste zijn de kernen der epitheelcellen rond en groot, door een goed zichtbare protoplasmamassa omgeven, die met die van de omliggende kernen schijnt samen te vloeien. Celgrenzen zijn bij de formalinefixatie en de kleuring met haemaluin en eosine, zooals wij hebben toegepast, niet te zien. In de tweede soort buisjes liggen de kernen plat tegen den wand, zijn ze hoekig van vorm, te midden van zeer weinig protoplasma gelegen en donkerder gekleurd. Het aantal uitloopers is veel minder. De buisjes zijn wijder. Het voornaamste verschil is evenwel, dat in de celrijke kanaaltjes wel en in de celarmere geen gentiaalcellen voorkomen. De oer-

zaadcellen zijn gekenmerkt door een grootere kern, die dikwijls zeer veel gelijkt op die, welke men tijdens de differentiatie der eicellen kan aantoonen; verder door een groot protoplasmalichaam of door het ontbreken ervan; is het er, dan kleurt het zich moeilijk met eosine; gewoonlijk liggen de genitaalcellen in het lumen der buisjes te midden der uitloopers van de epitheelcellen aan den wand.

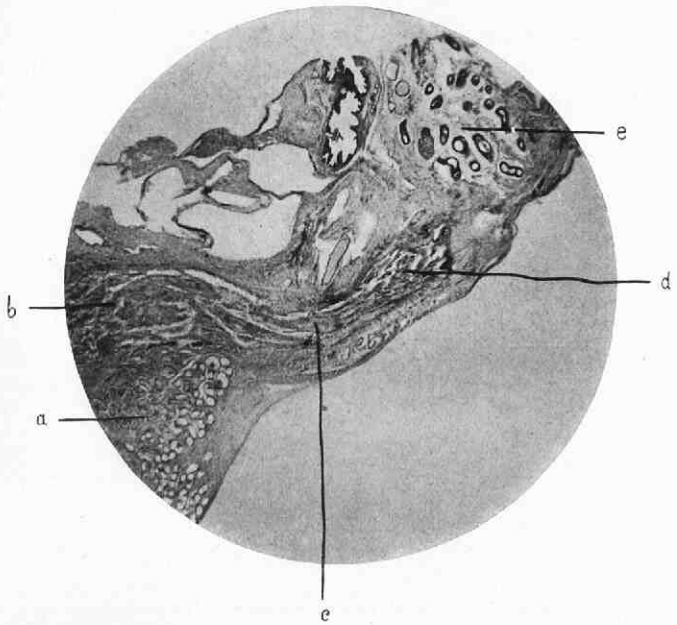
Vermoedelijk mag men aannemen, dat een testikel, zooals men die vindt in een ovotestis, een uitgegroeid embryologisch stadium is, dat niet verder gedifferentieerd is. Is dat waar, dan zou aan den hand van het stadium, waarin hier de genitaalcellen voorkomen, nagegaan kunnen worden tot welke fetale periode de ontwikkeling nog is doorgegaan. In verband met hetgeen eerder over de ontwikkeling van den ovotestis is gezegd, kan dit van belang blijken te zijn.

Van de rechter geslachtsklier van geit no. 4 bezit ik tot mijn spijt slechts zeer weinig coupes, zoodat het me niet mogelijk is den geheelen bouw van het orgaan te reconstrueeren. Het ovariale deel is gekenmerkt door duidelijke primairfollikels, die evenwel veel minder dicht bij elkaar zijn gelegen dan in de linker ovotestis en in veel kleiner aantal voorkomen. Rijpingsverschijnselen zijn niet waar te nemen. Tusschen de eieren, maar vooral centraal komen beelden voor, die op epitheelwoekeringen wijzen, welke uitgaan van de mergstrengen. Het zal hier geen nadere bevestiging behoeven, dat blijvend embryonaal weefsel een goede moederbodem vormt voor weefselwoekeringen en tumorvorming.

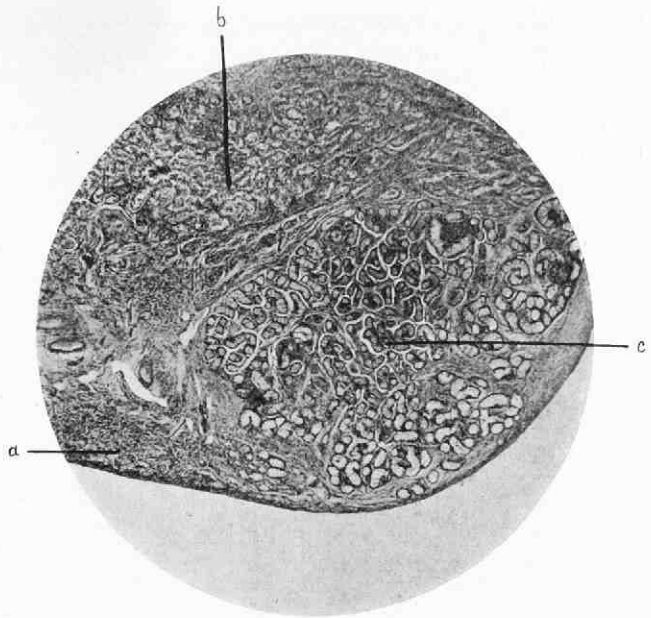
Ook in deze klier komt een buizensysteem voor, dat niet gelijkt op dat in het ovariale deel van het voorgaande orgaan, maar wel op het testiculaire. Het bestaat uit een conglomeraat van gekronkelde buisjes, die vrij wijd zijn en onderling veel communiceeren. De bindweefseltusschenschotten zijn zeer dun, alleen schijnt een sterker schot een meer of minder duidelijke verdeeling in tweeën tot stand te brengen. Een membrana propria is niet te zien, de zeer platte epitheelcellen zitten vlak tegen de bindweefselkapsel aan, zijn dikwijls zeer moeilijk te onderkennen, terwijl in het lumen enkele protoplasma-uitloopers aanwezig zijn, die herinneren aan de epitheelcellen van SERTOLI. De analogie met hetgeen gevonden is in de linker ovotestis, waar ook zoo'n scherp afgescheiden gedeelte aanwezig was, het gekronkeld verloop der buisjes, de in het bezit van uitloopers zijnde cellen doen me besluiten dit orgaangedeelte voor een ten ondergang gedoemde testikel aan te zien.

Er bestaat ook hier evenals in het vorige orgaan een mengingsgebied, waarin testikelbuisjes en eieren gemengd voorkomen.

Er is in de beelden van rechts en links in het testiculaire gedeelte een zekere climax in achteruitgang te constateeren, die ik als volgt zou willen beschrijven. In het celrijke gedeelte centraal links, is een duidelijke massa van goedlevende buisjes aanwezig, zooals blijkt uit de flink ontwikkelde cellen, waaronder zelfs genitaalcellen voorkomen. Naar de periferie wordt dit



Ovotestis geit No. 4. *a*. Testikelbuisjes. — *b*. Ovariaal buizensysteem. *c*. Uit het ovarium tredende buisjes. — *d*. Rete ovari. — *e*. Epoophoron.



Ovotestis geit No. 4. *a*. Zona folliculosa met daarboven de zona vasculosa. *b*. Ovariaal buizensysteem met enkele epitheelstrengen uit het eierstokgedeelte. *c*. Testiculair gedeelte, centraal celrijk en perifeer celarmer. Tusschen *a* en *c* een klein mengingsgebied.

minder. De cellen worden platter en kleiner, het aantal protoplasma-uitloopers vermindert, de buisjes maken den indruk van een geringere vitaliteit. Genitaalcellen ontbreken. In de rechter oudere testikel is dit beeld nog sterker. De buisjes maken bijna den indruk ledige ruimten te zijn te midden van het bindweefsel. Misschien is dit heele proces een gevolg van de inactiviteit, waartoe de geslachtsklier gedoemd geweest is.

Hiermede kan ik deze korte voorloopige mededeeling sluiten. Het feit, dat hier aan weerszijden een ovotestis aanwezig is, maakt dat het geitje in kwestie was eeng eval van *hermaphroditismus verus bilateralis*. Dit is het tweede geval, dat ik in korten tijd mocht vinden.

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

COCCIDIEN-INFECTIE BIJ HET RUND,

DOOR

Dr. L. DE BLIECK en J. B. DOUWES.

De coccidiosis van het rund, bekend onder den naam van „rote Ruhr", Flux de sang, Enteritis coccidiosa bovis, Dysenteria coccidiosa vinden we het eerst beschreven door PRÖGER als „Psorospermiën Krankheit beim Kalbe" in het „Bericht über das Veterinärwesen in Sachsen" over het jaar 1877. Sedert is de ziekte onder dezelfde symptomen in meer of minder ernstigen graad bijna overal waargenomen. Men vindt er melding van gemaakt in Zwitserland, Frankrijk, België, Italië, Rusland, op de Britsche eilanden, en buiten Europa in Afrika, op de Philippijnen, in Australië en in Amerika.

In Nederland was ze blijkbaar onbekend. Wel vinden we door DE JONG in zijn boek over „Niet bacteriëele parasitaire ziekten" het vermoeden uitgesproken, dat de in de omstreken van Gouda voorkomende bloeddiarrhee bij runderen, de z.g. „roode meer" coccidiosis zou kunnen zijn, maar gediagnostiseerd was ze nog niet. Ook nu is het nog niet uitgemaakt of de bedoelde ziekte om Gouda werkelijk coccidiosis is.

Dit vermoeden was voor den heer KNOL, dierenarts te Meppel aanleiding om naar coccidiën te zoeken toen hij in het voorjaar van 1918 voor enkele aan bloeddiarrhee lijdende runderen te Nijeveen werd geroepen. Bij microscopisch onderzoek van de faeces werden inderdaad, vooral in de bloed- en slijmstolsels, enorme hoeveelheden ronde lichaampjes waargenomen, welke hij als coccidiën diagnostiseerde

Aan materiaal door hem aan het Instituut voor Vergelijkende Pathologie te Leiden toegezonden werd door van NEDERVEEN de diagnose bevestigd (Tijdschrift voor verg. Geneeskunde 1919 Afl. V, deel I.)

Ongeveer een jaar na bovengenoemd geval werd weder door den heer KNOL (volgens mondelinge mededeeling) de diagnose coccidiosis gemaakt, nu te Rouveen, Gemeente Staphorst, ongeveer 3 uur gaans van Nijeveen verwijderd. De verschijnselen bij dit geval (Rouveen) door den dierenarts KNOL waargenomen, kwamen geheel overeen met die, welke voor de ziekte, zooals ze in Europa voorkomt, zijn aangegeven.

De anamnese luidde, dat de eigenaar een 1 jarig rund had met diarrhee, waarbij ook bloed werd ontlast, terwijl het dier sterk perste.

Bij onderzoek ter plaatse bleek het dier loom en traag te zijn, de haren waren dof en dor. De faeces waren waterdun en bevatten bloed- en slijmstolsels van verschillende grootte. In de stolsels werden in groote hoeveelheden de oocysten van de coccidiën waargenomen. Het dier verminderde snel in voedingstoestand. Na 2 dagen waren de faeces minder dun, bevatten nog steeds bloedcoagula en slijmstukjes, waarin coccidiën. De vermagering hield aan tot den 5en dag. De 5e dag was de ontlasting meer faeceus, bevatte echter nog een enkel slijmpartikeltje. Het rund ging niet meer achteruit in algemeenen toestand en werd geleidelijk beter. De faeces bleven nog al dun, vertoonden geen bloed of slijm meer. Coccidiën konden niet meer worden aangetoond. Na 18 dagen was het rund geheel hersteld; behalve dat de mest nog iets dunner was dan normaal. Door den heer KNOL van dit geval op de hoogte gebracht, waarvoor wij hem hier nogmaals onzen dank betuigen, werden wij in de gelegenheid gesteld de ziekte en hare oorzaak door experimenteele infecties nader te bestudeeren.

Een korte beschrijving van de ziekte ga hier vooraf.

Symptomen.

De eerste nauwkeurige beschrijving van de ziekte danken we aan ZSCHOKKE. De latere beschrijvingen, in het bijzonder van de ziekte in Europa, mogen in kleinere bijzonderheden daarvan afwijken, in hoofdzaken vallen ze geheel in het kader van ZSCHOKKE's publicatie. Prodromale symptomen zijn niet bekend. De ziekte begint in den regel met een sterke diarrhee, waarbij op het einde van de defaecatie eenig bloed wordt ontlast. De algemeene toestand vertoont geen afwijkingen. De eetlust is nog goed.

Spoedig echter wordt de ontlasting waterdun. Het bloed is er door heen gemengd, terwijl de lucht sterk foetide is. Bloed- en slijmstolsels van erwtgrootte tot de grootte van een ei kan men er in aantreffen. Soms bestaat de ontlasting geheel uit bloed en slijm. Opmerkelijk is dan het heftige persen, waarmede de defaecatie gepaard gaat en daarna nog enkele minuten voortduurt. Het dier staat met sterk opgebogen rug, de staart omhoog. Prolapsus recti is dan ook niet zeldzaam.

In dit stadium is de eetlust slecht, het herkauwen heeft weinig of niet meer plaats; de dieren liggen veel, zijn dof en dor in het haar.

In zeer korten tijd, 2 à 3 dagen nadat de ziekte is begonnen, zijn de dieren sterk vermagerd.

Het verdere verloop is zeer verschillend. In den regel houdt het bloeden na den 5en à 6en dag op, terwijl de diarrhee nog eenige dagen tot 2 à 3 weken blijft aanhouden. Ten slotte blijft ook de diarrhee achterwege en is het dier genezen.

In enkele gevallen is het verloop ernstiger, de verschijnselen verergeren, de dieren blijven liggen door zwakte en sterven binnen enkele dagen.

Door SMYTHE is behalve de algemeen voorkomende acute, ook een chronische vorm beschreven, welke vooral bij oudere dieren voorkomt; in den regel na het 6e kalf. De symptomen zijn analoog aan die van paratuberculose. Bij het levend dier is dan ook de diagnose alleen mogelijk door microscopisch onderzoek.

Waar door BRUGGE en SACH in Sleeswijk Holstein een gemengde infectie is geconstateerd van coccidiën en paratubercelbacillen is het niet onmogelijk, dat ook de chronische vorm van SMYTHE een gemengde infectie is.

Waar de runderpest nog voorkomt, is het vooral deze ziekte, waarmede de coccidiose in gemengde infectie is waargenomen en waarvoor enkele coccidiosegevallen zijn aangezien. Zoo gebeurde dit laatste door LICHTENFELD en door STORDY. Zij vermeldden het voorkomen van gelocaliseerde epizoötiën van runderpest, waarbij echter het bloed niet infectieus was. MONTGOMERY toonde aan, dat het hier gevallen van coccidiosis betrof.

THEILER vergelijkt de coccidiose met runderpest van middelmatige hevigheid. Merkwaardig zijn de nevenverschijnselen, die bij de ziekte in Afrika door hem zijn opgemerkt o.a. een tranenvloed van muceuzen, soms muco-purulenten aard, verder buccale zweren, geïsoleerd of confluëerend, gepaard met speekselvloed en eczemen. Ook MONTGOMERY zag eczemen, vooral tegen het einde van de ziekte, meest op schouders en hals, zelden over het geheele lichaam verbreid.

Ook op de Philippijnen komt coccidiose voor onder hevige verschijnselen van runderpest of gepaard met deze ziekte. SCHULTZ vond coccidiën in alle gevallen van runderpest, die hij zoowel op de Philippijnen, als in China en Japan onderzocht. Slechts in enkele peracute gevallen vond hij ze niet, terwijl dieren van dezelfde kudde, die langer bleven leven, steeds de bekende coccidiën vertoonden.

De *prognose* kan in het algemeen gunstig worden gesteld. Het sterftecijfer is volgens verschillende schrijvers, van 2 tot 10%.

Aetiologie:

De oorzaak van de ziekte, Eimeria Zürni, werd in 1877 het eerst waargenomen door ZÜRN, aan materiaal hem door PRÖGER toegezonden. ZÜRN bracht den parasiet onder bij de Gregarinen in het geslacht Psorospermium. RIVOLTA onderscheidde hem van den bij het konijn bekenden parasiet, Psorospermium cuniculi,

nu Eimeria stiedea genaamd en gaf hem den naam Cytospermium Zürni.

In 1891 werd de parasiet door RAILLIET en LUCET ondergebracht bij de coccidiën onder den naam Coccidium Zürni, om in 1906 tenslotte van MARTIN den definitieven naam Eimeria Zürni te krijgen.

Over de onderscheiding, die RIVOLTA reeds maakte tusschen de coccidiën van het konijn en die van het rund zijn de meeningen nog steeds verdeeld.

ZSCHOKKE, van wien wij behalve de eerste nauwkeurige beschrijving der symptomen, ook de eerste meer uitgebreide beschrijving van den parasiet vinden, wijst wel op de groote overeenkomst tusschen de twee soorten, maar laat er zich verder niet over uit.

GUILLEBEAU en HESS spreken zich beslist uit vóór de identiteit, een meening die nu nog door DOFLEIN, blijkens den naam Eim. Stiedea, die hij aan den parasiet in zijn bekend werk geeft, wordt voorgestaan.

Ook MONTGOMERY noemt den runderparasiet Eim. Stiedea. Zeer duidelijk spreekt ZÜBLIN zich uit voor de scheiding der twee soorten. Tot hetzelfde resultaat hebben ook de nieuwste onderzoekingen van GALLI-VALERIO geleid.

HUTYRA en MAREK evenals MARTIN zijn van dezelfde meening, terwijl HARTMAN en SCHILLING op grond van de publicatie van ZÜBLIN den parasiet Eimeria Zürni noemen. Andere schrijvers over het onderwerp, als VOGEL, OLT, SCHULTZ, MÜLLER, BUGGE, laten er zich niet zoo beslist over uit, schijnen echter de specificiteit der beide soorten niet in twijfel te trekken.

De coccidiën, die men in de faeces van aan coccidiose lijdende dieren vindt, zijn de oocysten.

Zooals bekend hebben de coccidiën een exogene en een endogene ontwikkelingscyclus, de sporogonie en de schizogonie met gametogonie.

De oocysten vormen nu het einde van den endogenen- en het begin van den exogenen cyclus of sporogonie.

Deze sporogonie kan men gemakkelijk volgen door aan de oocysten de geschikte omstandigheden te verschaffen. Deze zijn, evenals voor de Eimeria Stiedae-oocysten, warmte, zuurstof (lucht) en vochtigheid, en kan men verkrijgen door een „vochtige kamer" aan een temperatuur van 25° C. bloot te stellen.

Heeft men voor infectieproeven bijv. zeer veel gesporuleerde vormen noodig, dan kan men zich een groote „vochtige kamer" maken door de faeces in petrischalen, al of niet op filtreerpapier uitgestreken, boven een bak met water te plaatsen en dat alles onder een stolp te zetten.

Bij het rund, door ons onderzocht, konden bij de waargenomen oocysten duidelijk 2 vormen worden onderscheiden.

1e. een kleinere, meer bolvormige, waarvan hierbij enkele afmetingen volgen, gemeten over de grootste afstanden in μ.

12—12; 14—16; 14—16; 16—17; 16—17; 17—17; 16—18; 16—18; 16—18; 16—18.

2e. een grootere vorm, meer ovoid van omtrek, met de volgende maten:

20—26; 20—26; 22—28; 20—26; 20—26; 20—26; 20—24; 20—24; 20—24; 20—24.

De kleine soort week van de groote, behalve in vorm en afmetingen, ook nog in kleur af. De ronde oocysten zijn kleurloos of iets groen getint, de groote ovoide cysten zijn dikwijls meer bruinachtig gekleurd.

Van beide vormen werden zoowel jongere cysten gezien, waarin het protoplasma nog de geheele cysten-ruimte opvult, als oudere, waarbij het protoplasma zich tot een bol heeft samengetrokken. Tusschen cystenwand en protoplasma-bol is dan een heldere kleurlooze zône te zien.

De protoplasmabol ligt in de kleine ronde cysten meer excentrisch tegen den wand aan; bij de groote cysten meest in het midden van de grootste lengte of in het breedste gedeelte van de eivormige ruimte, maar heel zelden of nooit tegen den wand aan.

Het protoplasma is in beide vormen duidelijk granulair gebouwd, terwijl in sommige exemplaren de kern als een lichte plek is te zien.

De cystenwand is bij beide vormen duidelijk dubbel gecontoureerd. Bij de kleinere cysten is hij overal even breed, bij de groote wordt hij dikwijls aan de smalle pool iets smaller; nooit zoo, dat een duidelijke micropyle wordt gevormd.

Sporogonie:

Kleine hoeveelheden faeces, gemengd met een 2% oplossing van bichromas kalicus om rotting en daardoor vernietiging van de cysten te voorkomen, werden in petrischalen dun uitgestreken en bij 25° C. in een vochtige kamer geplaatst. Vier dagen later zijn de eerste phasen van de sporogonie waar te nemen. Verschillende protoplasmabollen zien we meer of minder sterk gelobd van omtrek. In andere kunnen we duidelijk 4 kernen waarnemen.

Een volgend stadium is de duidelijke verdeeling van de bol in 4 kleinere hoopjes, zonder dat er nog van een membraan om de dochterbolletjes iets te zien is.

Na het „pyramidenstadium" te zijn doorgegaan, waarbij wij de sporoblasten tot een pyramide zien uitgetrokken, waarin het korrelige protoplasma zich aan den basis heeft samengetrokken en de top dus helder blijft, groeien de ronde lichamen uit tot langwerpig ovale. Tevens heeft zich om de sporoblasten een schaal gevormd. Van de vorming van een restlichaam is hierbij niets waar te nemen. De nu volgende vorming van sporozoiten neemt meerdere dagen, 6 à 8, in beslag. In dezen tijd, van den 5den dag af, ziet men in de mest alle stadia van ontwikkeling; van geheel gevulde cysten af tot cysten, die langwerpige sporoblasten inhouden.

Een dag of 7 later ziet men in de langwerpig ovale sporoblasten een deeling van het protoplasma; de vorming van sporozoiten is begonnen.

Diagonaal over de sporoblast verloopt een streep. Langzamerhand teekenen de sporozoiten zich duidelijker af en ontstaan in de sporoblast, nu sporocyste genoemd, twee spits toeloopende lichamen zoodanig gelegen, dat het voorste spitse deel van de eene naast het dikke achtereinde van de andere ligt.

Ook bij de vorming van de sporozoiten werd geen restlichaampje waargenomen.

In de sporozoiten kan men een gegranuleerd en een helder gedeelte waarnemen. Dit heldere gedeelte ligt meest in het dikke achtereinde; echter werd ook wel vóór- en zelfs vóór en achter een heldere zone in de sporozoiten gezien.

Deze sporozoieten dienen voor verdere ontwikkeling door den gastheer te worden opgenomen, zij zorgen dus voor de propagatieve voortplanting en zijn het begin van den endogenen cyclus.

Van de endogene ontwikkeling is nog maar weinig bekend.

ZÜBLIN beschrijft microgameten, macrogameten en bevruchte vormen; naar zijne afbeeldingen te oordeelen, had hij echter alleen met oocysten (dubbel gecontoureerde wand) te doen.

DUCLOUX zou microgametocyten gezien hebben, terwijl MONTGOMERY meent in de faeces van aan coccidiose lijdende dieren vrije merozoiten te hebben waargenomen en in de cellen gerangschikt als de deeltjes van een citroen.

TH. SMITH en GRAYBILL eindelijk hebben in de darmklieren schizonten gezien, die zich in 13 tot 26 merozoiten deelden, verder microgametocyten, die talrijke microgameten vormden en macrogametocyten.

Ons onderzoek heeft zich nog niet zoo ver uitgestrekt, dat we hierover een oordeel kunnen vormen.

Wat het verschil in vorm en grootte der hierboven beschreven oocysten betreft, daarop is door bijna alle schrijvers de aandacht gevestigd; ZÜRN b.v. gewaagde reeds daarvan. Slechts MONTGOMERY en DEGOIX schrijven alleen over ovoide vormen. Het meerendeel der schrijvers meent in dat verschil de uitdrukking te moeten zien van een groote vorm-variabiliteit in dezelfde soort. TH. SMITH en GRAYBILL gelooven bij hetzelfde individu 2 species gezien te hebben.

De kleine soort, die zeer veel voorkomt, is gekenmerkt door afmetingen gemiddeld van 14.8 μ breed en 18.6 μ lang, gewoonlijk elliptisch maar ook wel eens ovoid of rond van omtrek; het protoplasma de cyste geheel opvullend of samengetrokken tot een bol, dicht bij het centrum of tegen den wand aan gelegen; de wand is dubbel van contour en overal even breed.

Bij sporulatie worden geen restlichamen gevormd, noch bij de vorming van sporoblasten, noch in de sporocysten. Deze laatste waarneming is in tegenspraak bijvoorbeeld met die van GALLI-VALERIO en GUILLEBEAU, die wel restlichaampjes zagen; (GUILLE-

BEAU alleen in de sporocysten, G. V. in beide gevallen), doch komt overeen met hetgeen wij waarnamen.

Hun 2e species kenmerkte zich door duidelijk ovoide vorm, iets bruinachtige kleur en gemiddelde afmetingen van 19.9 μ breedte bij 29.9 μ lengte. De wand is soms iets smaller aan de smalle pool. De protoplasmabol ligt óf in het midden óf in het breedste gedeelte.

In de sporocysten wordt bij de vorming van sporozoieten een restlichaampje gevormd.

Ook deze beschrijving komt vrijwel overeen met hetgeen wij zagen; alleen het restlichaampje in de sporocysten werd niet door ons waargenomen. Op grond van de gegevens uit de literatuur en van onze eigen onderzoekingen, is voorshands nog niet te zeggen of de beschreven oocysten tot één en hetzelfde coccidium behooren. De bevinding van SMITH en GRAYBILL, dat bij de kleine geen en bij de groote wel een restlichaampje zou gevormd worden, pleit voor dualiteit. Het wil ons voorkomen, dat met het trekken van een conclusie dient gewacht te worden totdat meer bekend is omtrent den endogenen cyclus van dezen parasiet.

Infectie:

Wil men resultaat van de infectie verwachten, dan is het noodzakelijk met reeds gesporuleerde cysten, d.w.z. met sporozoiten houdende cysten te infecteeren. Immers zouden cysten die nog niet zoo ver zijn, in het maagdarmkanaal van den gastheer ook niet verder komen, daar de factoren voor ontwikkeling daar worden gemist.

Proeven van METZNER met Cocc. cuniculi en van ZÜBLIN met Eim. Zürni hebben uitgewezen dat door het pancreassap de cysten aan de micropyle opengaan en de sporozoiten, na uit de sporocysten te zijn getreden, door de micropyle vrijkomen.

De sporozoiten infecteeren de darmcellen en beginnen den bekenden endogenen cyclus, van schizont, merozoit, enz. micro- en macrogametocyt, microgameten, macrogameten en oocyste.

Het aantal geslaagde infectieproeven in de literatuur vermeld, is niet talrijk.

De infectie is het eerst gelukt aan GUILLEBEAU en HESS bij 3 kalveren en later ook nog aan MONTGOMERY.

Deze 3 onderzoekers kregen een incubatietijd van 21 dagen. Echter waren de symptomen niet zoo hevig als bij de natuurlijke infectie; zoo werd geen bloed ontlast, terwijl ook niet zooveel coccidiën in de ontlasting werden gevonden.

Ook wij hebben met succes kalveren kunnen besmetten.

Met de bovenbeschreven sporozoitenhoudende cysten werden een eenige dagen oud kalf A. en een anderhalfjarig rund B. gevoederd.

9 Juli werd begonnen aan elk der dieren de hoeveelheid van ± ½ petrischaal van de dun uitgestreken mest, met water gemengd, toe te dienen. Om den anderen dag werd dit herhaald.

19 Juli werd daarmede opgehouden. De mest werd geregeld onderzocht.

28 Juli bedroeg bij het kalf A de lichaamstemperatuur 40,1; faeces normaal.

29 Juli was de temperatuur 40,5; faeces dun; in uitstrijkpreparaten werden geen parasieten gezien.

30 Juli temp. 39,1; diarrhee, stinkende waterdunne faeces, geen bloed, enkele parasieten in uitstrijkpreparaten.

31 Juli temp. 39,1; diarrhee waterdun, zonder bloed met enkele parasieten in uitstrijkpreparaat. In enkele slijmstukjes werden meerdere coccidiën, alle jonge vormen, gezien.

1 Aug. temp. 38,9; mest is niet meer waterig, met een heel enkele parasiet er in.

Deze toestand houdt aan. De temperatuur schommelt tusschen 38,4 en 38,8; de mest bleef dun, minder stinkend, met een enkelen parasiet in uitstrijkpreparaten.

7 Augustus werd het kalf A afgemaakt. Merkwaardig is, dat *geen enkele groote ovoide vorm werd gezien.*

Over het algemeen was de kunstmatig opgewekte ziekte minder hevig als het geval, waarvan het infectiemateriaal afkomstig was, zooals ook door vroegere onderzoekers werd geconstateerd.

Bij sectie werden alleen aan den digestietractus veranderingen waargenomen en wel aan dunne- en dikke darmen.

In het ileum werden pleksgewijze verdikkingen van het slijmvlies gezien, evenals in het coecum. Grooter uitgebreidheid hadden de verdikkingen van het slijmvlies in het colon, terwijl het rectum over de geheele lengte sterk verdikt en geplooid slijmvlies vertoonde. Bloedingen en erosies waren niet te vinden. In afschraapsel van het verdikte slijmvlies, zoowel uit den dunnen als uit den dikken darm werden zeer enkele met korrelig protoplasma gevulde macrogameten en jonge oocysten gezien. In coupes van den darm alleen macrogameten.

Het anderhalfjarige rund vertoonde tot aan den dag, waarop het geslacht werd, 10 Sept., j.l., geen verschijnselen van diarrhee.

Parasieten werden nooit in de mest waargenomen. Bij sectie werden echter in colon en rectum pleksgewijze verdikkingen van het slijmvlies gevonden. Ook een bloeding kon worden geconstateerd aan de ilio-coecale klep. In uitstrijkpreparaten van het slijmvlies werden enkele oocysten gevonden, maar nu alle *van de groote ovoide vorm.*

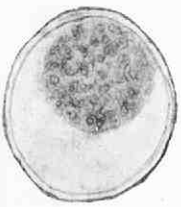
Door gebrek aan materiaal konden geen verdere infectieproeven worden genomen.

Résumé. Uit bovenbeschreven experimenten kan het volgende worden geconcludeerd:

In Nederland komt in enkele streken bij runderen een darmaandoening voor, gepaard met meer of minder heftige diarrhee, welke veroorzaakt wordt door coccidiën, Eimeria Zürni.

Deze coccidiën wijken zoowel in vorm en grootte als in enkele onderdeelen hunner ontwikkeling (geen achterblijven van een

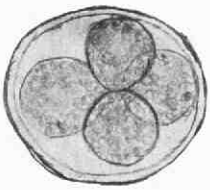
Coccidien-infectie bij het rund.



No. 1.

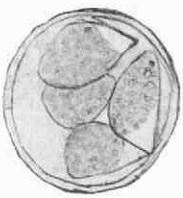
No. 2.

No. 3.

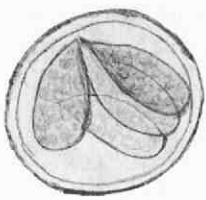


No. 4.

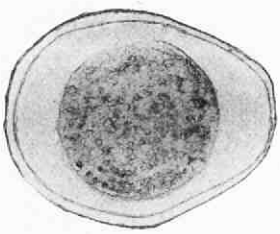
No. 5.



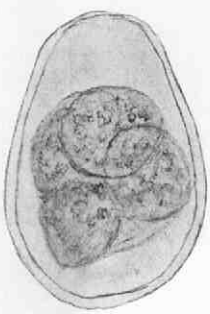
No. 6.



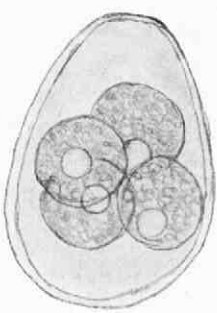
No. 7.



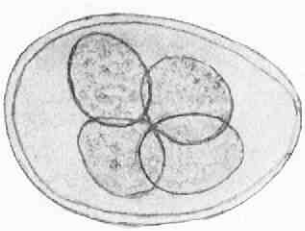
No. 8.



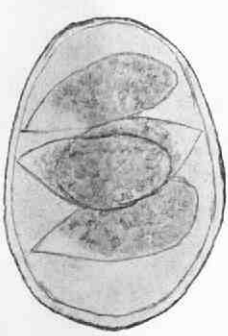
No. 9.



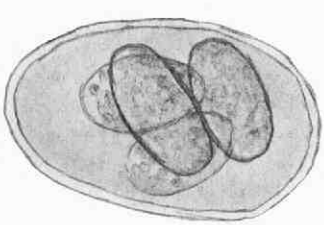
No. 10.



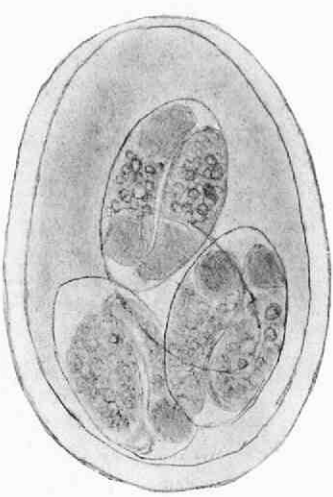
No. 10a.



No. 11.



No. 12.



No. 13.

BESCHRIJVING DER TEEKENINGEN.

De teekeningen zijn vervaardigd met het teekenapparaat van Zeiss.
N⁰. 1—12 met Komp. oc. 12. Apoch. obj, 3 m.m.
N⁰. 13 met Komp oc. 12. Homog olie-imm. $^1/_{12}$.

1. Oocyste van den kleinen vorm, met het protoplasma tot een bol samengetrokken.
2, 3, 4. stadia in de sporoblastenvorming.
5, 6. pyramiden stadium.
7. sporocysten.
8. oocyste van den ovoiden vorm, met tot een bol samengetrokken protoplasma.
9, 10, 10*a*. Sporoblasten vorming.
11. pyramidenstadium.
12. sporocysten.
13. in de sporocysten gevormde sporozoiten.

„DAMPIGHEID" BIJ KOEIEN NA MOND- EN KLAUWZEER,

DOOR

J. WESTER.

Ik interesseerde mij voor de z.g.n. „dampigheid" welke in 1919 zoo veelvuldig werd waargenomen na mond- en klauwzeer. Dank zij de welwillendheid en medewerking van enkele collega's was ik in staat deze aandoening nader te bestudeeren.

Ik heb over de gewone ziekte-verschijnselen niet uit te weiden: ze zijn den collega's voldoende bekend, en ik zal mij wat dit betreft tot enkele opmerkingen bepalen.

De *pols* is bij deze dieren normaal: met hartzwakte heeft de ziekte niets te maken.

De *temperatuur* is erg labiel, wat reeds blijkt uit de gewone curve, die sterk schommelt, ook op stal, (wat trouwens hoewel in geringere mate ook bij normale koeien voorkomt), maar wat vooral ook blijkt uit de temperatuursverhooging, die optreedt als het warm weer is. Het is geen zeldzaamheid als men op een warmen dag (op stal) de temperatuur van 39° tot 40.5° ziet stijgen. Hieraan is het toe te schrijven, dat deze koeien zoo benauwd worden in de zon, waarbij de lichaamstemperatuur nog veel hooger kan worden.

Longemphyseem is bij de typisch dampige koeien gedurende het leven niet steeds te constateeren. Wel kan men, als de dieren benauwd zijn geworden doordat ze opgedreven zijn eenige longvergrooting constateeren, maar dit gaat bij rust in den regel spoedig weer terug.

Het is van belang hierop te wijzen, omdat men nog steeds neiging heeft dampigheidsverschijnselen bij dieren zoo maar klakkeloos uitsluitend toe te schrijven aan emphyseem, wat in ieder geval als het aanwezig is toch steeds secundair is, bij paarden zoowel als bij koeien.

Het *bloedbeeld* vertoont eenige wijzigingen in zooverre da vrij sterke poikylcytose is te constateeren, waarschijnlijk in verband met zuurstofgebrek door de slechte longfunctie, en ook verhooging van het aantal bloedplaatjes.

Het aantal bloedlichaampjes, zoowel roode als witte is normaal. Misschien is in de onderlinge verhouding tusschen de verschillende soorten witte bloedlichaampjes het aantal ëosinophile cellen iets te hoog.

Het aantal van deze bloedlichaampjes is echter ook bij normale koeien dikwijls zoo hoog en vooral ook zoo sterk varieerend, dat ik niet durf te verklaren, dat deze dampigheid, die men overigens wel, evenals de dampigheid bij paarden in sommige opzichten met asthma van den mensch zou kunnen vergelijken, gepaard gaat met ëosinophilie. Bij dampigheid van het paard is er overigens geen sprake van ëosinophilie.

Bij de sectie van typisch dampige koeien blijkt dat de longverschijnselen moeten worden toegeschreven aan *broncheolitis* en *peribroncheolitis*, waarnaast ook wel pleuritische processen en longontstekingen worden aangetroffen.

Bij macroscopisch onderzoek ziet men, tenminste met de loupe, witte vlekjes en sterretjes in het longweefsel. Bij microscopisch onderzoek neemt men desquamatie van epitheel waar en kleincellige infiltratie in de omgeving der kleine broncheolen.

In verouderde gevallen atrophieert het slijmvlies en treedt bindweefselontwikkeling op, waardoor de broncheoli min of meer, soms zelfs totaal oblitereeren, wat men ook ziet bij dampigheid van het paard.

Longemphyseem is ook na den dood in den regel niet of niet op uitgebreide schaal waar te nemen.

Dit zou trouwens ook volstrekt niet noodig zijn om de longverschijnselen, al is de benauwdheid soms groot, te verklaren. De broncheolitis, vooral als ze gepaard gaat met obliteratie van de broncheoli kan dat alles zeer wel veroorzaken. Trouwens ook bij chronisch dampige paarden, waarbij wel op uitgebreide schaal longemphyseem voorkomt, beheerscht dit het ziektebeeld niet, integendeel ook daarbij wordt het beeld beheerscht door de broncheolitis.

Zooals bekend is ziet men in den regel bij deze „dampige" koeien een *sterke haargroei*: de dieren, zien er soms uit als beeren. Niet altijd echter is deze combinatie aanwezig. Het komt voor, dat de longverschijnselen niet gepaard gaan met deze sterke vachtvorming en het komt omgekeerd ook voor, dat de dikke vacht wel optreedt en de longverschijnselen ontbreken, al zijn dit dan uitzonderingen.

Deze uitzonderingen echter mogen toch aanleiding zijn te twijfelen aan de waarheid van de algemeen verbreide meening, dat er een onverbreekbaar verband bestaat tusschen de „dampigheid" en de sterke haargroei.

Deze twijfel wordt nog meer gerechtvaardigd door het pathologisch-anatomische beeld van de huid.

In de coupes ziet men n.l. verdikking van het papillair gedeelte van de huid en kleincellige infiltratie in die laag, zoodat men mag spreken van een huidontsteking. Hierdoor wordt dus de sterke haargroei verklaard.

Wanneer men niets ziet dan frequentie ademhaling en daarnevens sterke haargroei zou men zich tot zekere hoogte kunnen denken, dat de longverschijnselen worden veroorzaakt door de dikke haarvacht en de dikke haarvacht in verband kan staan met toxische stofwisselingsproducten, die niet in voldoende mate worden uitgescheiden door de aangetaste longen.

Dit is blijkbaar dan ook de meening der meeste practici.

Nu echter blijkt, dat de longverschijnselen berusten op ontsteking der broncheoli en de sterke haargroei het gevolg is van huidontsteking, wordt dit causaal verband zeer onwaarschijnlijk.

Wel is het duidelijk, dat de min of meer belemmerde huidperspiratie de ademhalings-frequentie kan verhoogen en dus de longverschijnselen kan verergeren, maar verder gaat het direkt verband der twee aandoeningen naar 't mij voorkomt niet.

De verklaring van het feit, dat zeer dikwijls het een en het ander met elkaar gepaard gaat zal wel moeten worden gezocht in het mond- en klauwzeervirus, hetwelk tegelijk de broncheoli aantast en ook de huid altereert.

Wat de therapie betreft, het is bekend dat scheeren ook de longverschijnselen kan doen verminderen. Dit is zeer wel te verklaren, doordat na het scheeren het zeer belangrijke uitscheidingsorgaan, de huid, weer beter zijn functie kan verrichten.

Overigens is er in het begin misschien nog iets van joodkalium te verwachten, maar later niet meer.

Koelte en frissche lucht vormen verder de hoofdzaak.

Op een en ander heeft collega KUIPERS reeds in dit tijdschrift gewezen.

OVER DEN DUUR DER IMMUNITEIT BIJ MOND- EN KLAUWZEER,

DOOR

D. G. UBBELS.

Het mag als een bekend feit worden aangenomen, dat een rund dat het mond- en klauwzeer eenmaal doorstaan heeft, in den regel voor eenigen tijd onvatbaar tegen dit lijden is geworden. Vandaar dat de Nederlandsche veehouder na het doorzieken van zijn veebeslag de daardoor geleden schade zal trachten goed te praten met de gedachte dat hij nu weer voor eenige jaren van de ziekte af zal zijn.

Dat dieren de ziekte binnen korten tijd voor de tweede maal

kunnen krijgen, mag eveneens als bekend worden geacht, doch deze gevallen worden tot de uitzonderingen gerekend. In de literatuur over het mond- en klauwzeer vinden we overal zulke uitzonderingsgevallen vermeld en ik wil hier slechts aanhalen hetgeen hieromtrent in een der oudste verhandelingen wordt gezegd, en hetgeen in een der nieuwste handboeken nog wordt medegedeeld, waaruit ten duidelijkste blijkt dat de opvatting omtrent de twee bovenvermelde feiten betreffende de immuniteit zich door alle epizootiën van het mond- en klauwzeer heen vrijwel heeft gehandhaafd.

In 1842 schrijft Dr. A. NUMAN:[1]) „Ook nog een andere eigenschap heeft het mondzeer met de overige koortsige uitslagziekten gemeen, daarin bestaande, dat de dieren, eens de ziekte hebbende doorstaan, in den regel daarvoor later of geheel onvatbaar schijnen te zijn geworden, of, indien zij opnieuw door dezelve worden overvallen, in een geringere mate worden aangedaan. Dit is echter een punt, waaromtrent het als nog aan een voldoende ondervinding ontbreekt, om zulks met zekerheid vast te stellen; hetwelk dus eene verdere oplettendheid verdient. Ik wil hier slechts eenige berigten mededeelen, welke dienaangaande tot mij zijn gekomen".

De schrijver haalt dan aan enkele gevallen, door hem zelf waargenomen of hem medegedeeld door de veeartsen B. J. C. RIJNDERS, C. MAZURE en J. C. RUTGERS, waarbij runderen in 1842 van het mond- en klauwzeer verschoond bleven, die in 1839 of later aan de ziekte hadden geleden, terwijl de andere dieren in dezelfde stallen aanwezig, wel werden aangetast. De heer RUTGERS deelde ook mede dat enkele veehouders hem verhaalden, dat runderen voor de tweede maal waren aangetast geworden. Bovendien zegt NUMAN nog dat verscheidene Engelsche veeartsen geen gevallen hebben kunnen waarnemen dat het vee voor de tweede maal door het mondzeer werd aangetast, dat men daarvan wel voorbeelden heeft bijgebragt, doch dat bij een nauwkeurig onderzoek telkens bevonden werd, dat dezelve op een dwaling berusteden.

NUMAN kent dus ook reeds het voor de tweede maal voorkomen der ziekte, hoewel hij op meerdere waarnemingen aandringt. Dit was dus in 1842, en ongeveer 75 jaren later vermelden HUTYRA en MAREK[2]) omtrent deze punten:

„Das einmalige Ueberstehen der Krankheit, hebt die Empfänglichheit in der Regel für einige Zeit auf. Die so erworbene Immuniteit dauert in den mehrzal der Fälle länger als ein Jahr, ausnahmsweise wird aber dasselbe Tier auch in kurzen Zeit wiederholt von den krankheit befallen".

En dan worden eenige voorbeelden hiervan verder medege-

[1]) Over de inenting van het mondzeer en de klauwziekte van runderen en schapen, enz. door Dr. A. NUMAN, Directeur en Hoogleeraar aan 's Rijks Veeartsenijschool te Utrecht. (1842).

[2]) Dr. FRANZ HUTYRA en Dr. JOSEF MAREK. Specielle Pathologie und Therapie den Haustiere. 1916.

deeld; behalve de mededeelingen van officiëel waargenomen gevallen staan deze schrijvers dus vrijwel op hetzelfde standpunt als NUMAN.

RUDOVSKY [1]) komt meer beslagen naar voren en geeft eenige statische gegevens omtrent de epizoötie in Mähren, welke hier volgen:

„Bei den wiederholten Verseuchungen derselben Gehöfte sind auch neuerliche Erkrankungen von Rindern vorgekommen, die die Seuche schon vorher durch gemacht hatten und zwar sind in 29 Gehöften 829 Stück zum zweiten Malen, drei bis neunzehn Monate nach den ersten Verseuchung, in 3 Gehöfte 85 Stück zum dritten Male, acht bis zwölf Monate nach der zweiten Verseuchung erkrankt,

„Anderseits sind in 70 Gehöften, wo die Seuche ein zweites Mal aufgetreten ist, 3600 Stück ein bis neunzehn Monate vorher durch geseuchten Rinder gesund geblieben und ebenso bei einen dritte Verseuchung in 7 gehöften 522 Rinder, die zwei bis elf Monate vorher die Seuche durch gemacht hatten. Diese Angaben beweisen, dass das einmalige Ueberstehen der Seuche zwar keine sichere aber doch eine ziemlich hochgradige Widerstandsfähigkeit, gegen eine neuerliche Erkrankung gewährt."

RUDOVSKY geeft niet nader aan, hoeveel dieren er op elk der doorgeziekte stallen afzonderlijk voor de tweede keer werden aangetast, zoodat we uit de gegeven cijfers niet mogen concludeeren dat geheele veebeslagen opnieuw doorziekten, trekken we uit zijn getallen gemiddelden, dan omvat een boerderij in Mähren ongeveer 50 stuks vee, en hiervan werden dan 29 per stal ziek, en had $^2/_5$ deel der runderen voldoende immuniteit verkregen tot beschutting tegen de tweede invasie.

Hoe het dan ook zij, uit dit laatste rapport blijkt duidelijk dat het tegenwoordig geen bijzonder hooge zeldzaamheid is, wanneer een rund binnen niet al te groot tijdperk, twee maal het mond- en klauwzeer doormaakt.

Maar er is geen ziekte die meer grilligheden vertoont dan het mond- en klauwzeer, en zoo werden door mij in deze epizoötie 1918/19 gevallen waargenomen, waar niet enkele dieren uit een stal voor de tweede maal binnen het jaar doorziekten, maar waar zoo goed als alle dieren voor de voet op werden aangetast.

Het eerste geval betrof het veebeslag bij den veehouder B. in de gemeente Haastrecht. Toen ik ongeveer half December diens stal bezocht stond ik eenigszins verwonderd over hetgeen ik daar aanschouwde; van de aanwezige 17 runderen en 4 pinken leden alle aan mond- en klauwzeer, en wel in die mate, dat men direct den indruk verkreeg dat de meeste dieren vrij ziek waren. Zeere neuzen met door korsten verstopte neusgaten was bij de oudere runderen vrij algemeen, het slijmvlies van den tong en de tandelooze rand, had bij verscheidene nogal geleden,

[1]) Dr. JOSEF RUDOVSKY. Maul- und Klauenseuche. Bericht für das Zehnte internationaler Tierärzlicher Kongress 1914.

enkele lieten de punt der tong uit den mond hangen. Van den kant der klauwen waren de verschijnselen minder opvallend, terwijl bij een enkel rund zeere tepels aanwezig waren.

Behalve dus het algemeen ziek zijn, was het mondlijden dat het meest op den voorgrond trad, het is mij echter in de latere waargenomen gevallen gebleken, dat ook het lijden der klauwen en der tepels eveneens in erger mate kan voorkomen. Een geit welke naast de pinken stond gaf zoo oppervlakkig geen verschijnselen te zien, doch volgens de veehouder was deze ook sedert eenige dagen niet normaal en had toch ook in Juni 1919 tegelijk met de overige veestapel aan het mond- en klauwzeer geleden.

Dat dit geval zich verder geheel gedraagt alsof men met een opkomende epizoötie te doen had, bewijst wel hetgeen mijn plaatsvervanger de heer D. VAN DER VEEN te Oudewater mij ongeveer drie weken later na het constateeren van het bovenaangehaalde geval nog hieromtrent mededeelt:

„Het geval van B. te Haastrecht heeft voor 's mans familie gevolgen gehad, en blijkt daaruit hoe groot de virulentie der smetstof wel moet wezen. Genoemde B. heeft in een andere gemeente een broer wonen wiens vee afgeloopen zomer geheel is doorgeziekt, ook van dezen veehouder is het vee momenteel lijdende aan tongblaar, bij een zwager in dezelfde gemeente, waar de kinderen van den eerstgenoemden B. komen middagmalen, lijdt de veestapel voor het meerendeel ook aan de ziekte, terwijl deze dieren in Augustus 1919 in hevige mate er aan hebben geleden. Een broeder van laatstvermelde zwager, weer in een andere gemeente, bezit één rund, het welk nu voor de tweede maal binnen het half jaar door mond- en klauwzeer is aangetast."

De volgende gevallen werden door mij waargenomen in de gemeente Bergschehoek, Bleiswijk en Hazerswoude, waarvan het verloop is als volgt:

2. Gebr. v. D. Veebeslag bestaande uit 36 koeien, 15 vaarzen en pinken en een koppel varkens. Doorgeziekt in December 1918, behalve varkens en pinken (nog niet geboren). December 1919 de geheele veestapel aangetast, en in heviger mate dan het vorige jaar, vooral last van tepels en uiers, waardoor 6 koeien moesten worden opgeruimd,
3. I. A. B. Veebeslag uit 31 koeien en 11 pinken, geheel aangetast in Dec. 1919. In Dec. 1918 24 koeien doorgeziekt, terwijl 7 andere, welke nog in de weide liepen vrij bleven, doch nu onder de aangetasten behooren. De pinken waren het eerst door de ziekte aangetast.
4. M. B. Veebeslag 9 runderen, waarvan 3 aangekocht in Oct. In Sept. 1919: 4 runderen doorgeziekt, 2 vrij gebleven. Dec. 1919: 7 aangetast, waaronder de 3 aangekochte en de 2 vrij geblevene in Sept., en dus 2 die eveneens in Sept. doorziekten. Vrijgebleven 2, alzoo 2 voor de tweede maal.

5. J. v. d. W. De veestapel van 16 koeien, 4 vaarzen en 4 pinken geheel aangetast in Januari 1920. In December 1918 leden 14 koeien aan het mond- en klauwzeer, terwijl 2 koeien en 4 vaarzen die destijds buiten liepen en vrij bleven, in Mei 1919 doorziekten.
6. C. K. Veebeslag 20 runderen, 6 vaarzen. Doorgeziekt in April—Mei 1919, waar alle kalveren stierven, en de vaarzen vrij zijn gebleven wegens weiden op onbesmette plaats. Januari 1920. 19 runderen en 6 vaarzen aangetast (de laatsten het eerst), 1 versch gekalfde koe voorloopig nog vrij. Binnen drie dagen na het waarnemen der ziekte de geheele veestapel ziek.
7. C. R. Veebeslag doorgeziekt voorjaar 1919. December 1919: de geheele veestapel bestaande uit 14 in het voorjaar doorgeziekte en drie aangekochte runderen (doorzieken van de drie onbekend), opnieuw het lijden doorstaan.
8. M. v. d. B. Veestapel in Juli 1919 doorgeziekt, 1 rund vrij gebleven. In Dec.—Januari trad de ziekte opnieuw op en werd het geheele beslag bestaande uit 48 koeien en 3 pinken uitgezonderd 3 runderen (waaronder het in Juli vrijgeblevene), aangetast. Van de 45 aangetaste runderen waren er 36 van den ouden veestapel, terwijl de overige 9 waren aangekocht geworden, hiervan hadden er 4 in November 1919 nog aan mond- en klauwzeer op denzelfden stal geleden. Met zekerheid was dus vast te stellen dat 40 koeien en 3 pinken voor de tweede maal doorziekten.
9. W. v. d. B. In April—Mei 1919 leed de geheele veestapel uit 22 runderen bestaande, aan mond- en klauwzeer. Nu in Dec.—Jan. bleef van de 22 wederom geen een er van verschoond, er waren echter 6 aangekochte runderen bij, waarvan niet bekend was of ze reeds ziek geweest waren. De 40 nu aanwezige varkens werden wegens het lijden opgeruimd.
10. A. G. In Januari 1919 de ziekte op den stal, waarbij ± de helft der runderen werd aangetast.
De veestapel bestaat nu uit 42 volwassen runderen en 8 pinken en ziekte, uitgezonderd 2 koeien die aangekocht waren, geheel door.
11. C. J. v. d. W. Juni 1919 doorstonden 21 koeien de ziekte, van 4 pinken was het twijfelachtig. In Januari 1920 allen doorgeziekt, de pinken werden het eerst aangetast. Algemeen licht verloop.
12. C. B. Veebeslag bestaande uit 26 koeien en 6 pinken, in Mei 1919 doorgeziekt, bij twee runderen heel licht verloop. Nu in Januari allen opnieuw aangetast, bij de twee zelfde koeien wederom een zeer licht verloop.
13. J. H. In Juni 1919 alle dieren, 24 koeien en 5 pinken de ziekte doorstaan. In Januari 1920 opnieuw, het lijden nogal vrij erg, voornamelijk aan uiers en beenen.

14. J. B. Dec. 1918 geheele beslag doorgeziekt, nu in Januari opnieuw, van de 36 koeien bleef een aangekochte vrij. Tweede verloop veel ernstiger dan het eerste.
15. E. M. Veebeslag in Juni 1919 flink aan mond- en klauwzeer geleden. Nu in Januari opnieuw 22 koeien en 7 pinken aangetast, drie koeien vrijgebleven.
16. J. Z. In Mei 1919 alle 8 koeien het lijden doorstaan, nu in Januari van de 7 nog aanwezige 1 vrij alsmede een aangekochte. Verloop der ziekte nu erger dan in Mei.
17. Wed. B. Juni 1919 de 27 koeien doorgeziekt, van de kalveren werd weinig gemerkt, doch drie stuks uit den koppel zijn plotseling doodgevallen, hetgeen wel op het doorzieken der koppel wijst. Januari 1920, van 27 koeien 25 aangetast, benevens de 7 pinken.
18. P. DE J. Dec.—Jan. 1919 doorgeziekt, opnieuw uitbreken der ziekte in Dec.—Jan. 1920; waarbij 6 pinken voor de eerste maal en 27 koeien voor de tweede maal werden aangetast. 4 bleven vrij waarvan 2 aangekochte.
19. J. M. 27 runderen aangetast en 1 vrij gebleven in Dec. 1918. In Januari 1920, van de 32 runderen 2 vrij gebleven waaronder hetzelfde als in 1918. Van deze 30 aangetaste waren 9 aangekocht, welke beslist deze zomer doorgeziekt moesten zijn en waarbij bij enkelen bij aankoop de verschijnselen nog aanwezig waren geweest.

Tot op heden werden bovenstaande 19 gevallen in mijn district bij mij bekend, ongetwijfeld zullen er geweest zijn of nog bestaan, die mij onbekend bleven, aangezien door de intrekking der meeste bestrijdingsmaatregelen, ook de niet ingetrokken en nog verplichte aangifte op den achtergrond is gekomen, zoodat in den afgeloopen zomer zeker 50% der veehouders deze aangifte hebben nagelaten.

Ook in andere districten kwamen mij enkele berichten ter oore dat ook daar zich gevallen van mond- en klauwzeer voor de tweede maal voordoen, voornamelijk in het district Utrecht in de omgeving van Oudewater waarmede het eerst door mij behandelde geval wel in betrekking zal staan; bizonderheden echter zijn mij echter niet bekend.

Mijne bovenaangehaalde mededeelingen moeten slechts dienen tot bewijs dat runderen binnen korten tijd voor de tweede maal het mond- en klauwzeer kunnen krijgen en dat dergelijke ziektegevallen nu juist niet meer tot de hooge uitzonderingen behoeven te behooren, zooals tot nog toe in ons land als vrijwel vaststaand werd beschouwd.

Conclusies uit deze 19 waarnemingen te trekken zou wat voorbarig zijn, alleen zouden de volgende opmerkingen kunnen worden gemaakt.

De ziekte gedraagt zich nu voor de tweede maal vrijwel eender als altijd, in hoofdzaak verbreidt ze zich van uit besmette centra langs de gewone wegen van buurmanschap of familiebetrekking, zonder schijnbaar rekening te houden met het tijdstip waarop

de eerste maal het lijden optrad. Zoo geeft de mededeeling van VAN DER VEEN de familieverspreiding weer, terwijl de gevallen no. 2 tot en met 17 voorkomen in de gemeenten Bergschehoek en Bleiswijk, waar de verschillende aangetaste boerderijen langs één weg liggen en de verbreiding van buurman tot buurman en familie tot familie ook duidelijk te volgen is. De laatste twee gevallen zijn in Hazerswoude en liggen ook vlak bij elkander.

Het ziekteverloop is ook al weer als gewoonlijk, hier iets lichter daar iets ernstiger, doch van een beslist goedaardiger karakter dan de vorige maal gedurende den staltijd is geen sprake, veeleer is het een verloop met meer schade.

Bijna zoo goed als alle dieren lijden opnieuw aan de ziekte, zelfs al is het slechts een paar maanden geleden dat ze van de eerste maal herstelden; op de 20 vermelde stallen ziekten beslist 432 koeien en 25 pinken voor de tweede maal zoo ongeveer binnen het jaar door, twijfelachtige gevallen bleven hierbij buiten beschouwing, terwijl het aantal vrij gebleven dieren betrekkelijk gering is te noemen. Verschillende dieren die de eerste maal vrij bleven, lieten ook de tweede keer de ziekte passeeren, dergelijke dieren bezitten dus vermoedelijk een aangeboren immuniteit.

RUDOVSKY geeft aan dat ± 80% der dieren vrij zijn gebleven in stallen waarin voor de tweede maal het mond- en klauwzeer uitbrak, in de door mij waargenomen gevallen zijn meer dan 80% aangetast.

Een voorspelling, hoe deze nieuw opkomende besmetting zich zal verbreiden is natuurlijk niet te geven, want van een tweede verloop is zoo goed als niets bekend, en al was er meer van in de literatuur te vinden, dan zal ons het mond- en klauwzeer toch steeds voor nieuwe verrassingen doen staan. In 1911 liet deze ziekte voor het eerst in ons land ons een tipje zien van het kwaadaardig karakter dat ze kan aannemen, en de epizoötie van 1918/19 vertoonde deze eigenschap zeker niet in mindere mate en nu krijgen we ten slotte dit hernieuwde offensief dezer epizoötie.

Het verloop afwachten zal onder de tegenwoordige omstandigheden wel het wachtwoord zijn, of mocht dit opnieuw optreden verdere voortgang maken, ware het dan niet op den weg der Staatscommissie inzake het mond- en klauwzeer, te probeeren stalsgewijze het vee een tijdelijke immuniteit te verschaffen, door een serumbehandeling met serum afkomstig van pas doorgeziekte runderen of van die dieren die een aangeboren onvatbaarheid schijnen te bezitten. Een wat uitgebreide proef nog gedurende den staltijd, kan misschien meer nut opleveren dan het onderzoek van geheime middelen.

Leiden, 21 Januari 1920.

NASCHRIFT.

Sedert het inzenden van bovenstaand stukje heeft het mond- en klauwzeer zich over geheel het vasteland van Zuid-Holland uitgebreid. In mijn district met 71 gemeenten zijn er reeds weer

30 van besmet met 17 aangetaste veebeslagen en wel allen op een paar uitzonderingen na voor de tweede maal. Op enkele stallen zouden volgens de waarnemingen van de eigenaren runderen reeds voor de derde maal ziek zijn geworden. Het verloop is zooals reeds werd gezegd niet minder dan de eerste maal en enkele plotselinge sterfgevallen kwamen al voor. Met het snel stijgende weekcijfer ziet het er op dit oogenblik werkelijk uit of een hernieuwde epizoötie op komst is.

L. 10—2—20. U.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Veerassen en Veeteelt in Nederlandsch-Indië door Dr. H. 'T HOEN, Adj. Inspecteur bij den Veterinairen dienst. Uitgave G. KOLFF & Co. Batavia 1919, prijs f 3.50.

Na een langdurig verblijf in de Tropen, waarin hij vooral werkzaam is geweest op zoötechnisch gebied in verschillende deelen van N.O.-Indië, heeft Dr. 'T HOEN in een kort bestek een overzicht trachten te geven van de Nederlandsch-Indische veerassen, de veehouding op verschillende eilanden van den Archipel, de maatregelen, die van Regeeringswege zijn genomen, de fokrichting, die gevolgd dient te worden om de veeteelt tot een loonend nevenbedrijf te maken. De schrijver, die nu werkzaam is als leeraar aan den Vervolgleergang voor Indische veeartsen van de Veeartsenijkundige Hoogeschool en daar zijn op het gebied van Koloniale veeteelt verworven kennis kan meedeelen aan de jonge veeartsen, die hun werkkring in N.O.-I. zullen vinden, heeft in dit boek voor ruimeren kring zijne opgedane ervaringen meegedeeld.

Na een statistisch overzicht volgen beschrijvingen en afbeeldingen van de paardenrassen, inheemsche rundveerassen, buffels, Bengaalsche en andere geïmporteerde rundveerassen en de kleine huisdieren en eenige mededeelingen over de veehouding door de bevolking.

De maatregelen tot verbetering van den veestapel van 1895 af worden beschreven, en voor de teelt van iedere huisdiersoort de fokrichtingen aangegeven.

Met hoofdstukken over de leeftijdsbepaling, de voeding, de stalling en de verpleging wordt het 105 pagina's groote werkje besloten.

Het werk is duidelijk en vlot geschreven en geeft ook den Nederlandschen lezer een kort en zakelijk overzicht van de veeteelt in N.O.-Indië. Men proeft in alles dat de schrijver zijn stof geheel beheerscht, alles zelf waargenomen en bestudeerd heeft, wij hier dus met een standaardwerkje te doen hebben. Vele mooie afbeeldingen verduidelijken den tekst.

Wij Nederlanders mogen wel eens wat meer nota nemen van onze koloniën, het boekje van Dr. 'T HOEN maakt ons dat, wat de veeteelt betreft, gemakkelijk.

KROON.

De inrichting van de bedrijfsgebouwen voor akkerbouw en veeteelt in Nederland, door Ir. A. M. KUYSTEN, inspecteur van de Volksgezondheid, voorheen Rijkslandbouwingenieur en Lector aan de Landbouw-Hoogeschool te Wageningen. *Met bijbehorenden Atlas* uitgegeven door het *Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel, Directie van den Landbouw*, 's Gravenhage - Gebrs. J. & M. VAN LANGENHUYSEN 1919. Prijs met Atlas f 17.50.

Wie zich in Nederland de laatste jaren heeft bezig gehouden met stalhygiëne, stalverbetering en stalbouw heeft zeker den heer KUYSTEN leeren kennen als iemand, die zich tot taak stelde om als ingenieur stallen te ontwerpen en verbeteringen aan te geven, waar in alle opzichten rekening gehouden werd

met de eischen der hygiëne. Wij veterinaire hygiënisten hadden in den heer KUYSTEN den man, die onze wenschen, wat inrichting der stallen betreft, tot werkelijkheid wist te maken, die studie maakte van onze eischen, en deze in practische plannen wist te verwerken. Daarbij was de heer KUYSTEN steeds bezig het streven naar stalverbetering te steunen, er was geen stalverbeteringscommissie of hij nam er een werkzaam aandeel in. Hij kende de eischen der architectuur, der landbouwpraktijk en der hygiëne en kon daarom zulke practische ontwerpen maken en verbeteringen aangeven.

Het bovengenoemde werk is dan ook voor een belangrijk deel aan de inrichting van stalgebouwen en wat daarmede samenhangt gewijd. Een groot aantal teekeningen van stallen en onderdeelen en van bestaande inrichtingen komen in den atlas voor. Het zou mij te ver voeren om hier op bijzonderheden nader in te gaan, ik wil volstaan met de aandacht op dit werk te vestigen van hen, die zich met stalhygiëne bezighouden. Zij vinden hier een uitvoerige behandeling met nauwkeurige opgave van vormen en maten en een duidelijke motiveering. Onderwerpen als verlichting, ventilatie, drinkwatervoorziening, mest- en gierbewaring b.v., worden uitvoerig behandeld. Evengoed als rundvee- en paardenstallen maken de stallen voor varkens, schapen, geiten, kippen, konijnen onderwerpen van behandeling uit.

Het werk van Ir. KUYSTEN is een aanwinst voor onze Nederlandsche literatuur ook op zoötechnisch-hygiënisch gebied. KROON.

INGEZONDEN.

Geachte Redactie.

Het zij mij vergund met een enkel woord te antwoorden op het ingezonden stukje van den heer Dr. P. A. MEERBURG in Aflevering 1, 1920 (bladz. 29) van Uw Tijdschrift.

Allereerst mijn dank aan den heer MEERBURG voor zijn interessante mededeelingen over de moderne onderzoekmethoden van zuurgraad en alkaligehalte. De bepaling van de waterstofionenconcentratie met behulp van de gasketen zal ongetwijfeld ook bij het vaststellen van zuurgraad en alkaligehalte van vischvleesch goede diensten kunnen bewijzen. Toch meende ik dat er voor mij voldoende redenen aanwezig waren om de toepassing van deze methode *voorloopig* achterwege te laten en mij te beperken tot een volgens den heer MEERBURG verouderde bepalingsmethode (door titratie en indicatoren), die dan toch b. v. bij het bepalen van den zuurgraad van melk in den codex alimentarius wordt voorgeschreven. Deze werkwijze had bovendien het groote voordeel aan te sluiten bij vorige onderzoekingen in deze richting (Eerste Rapport over de onderzoekingen naar betere methoden voor vischconserveering). Er was zoodoende gelegenheid de toen verkregen resultaten te controleeren. Er bestaat natuurlijk in het geheel geen bezwaar de onderzoekingen ook in de door den heer MEERBURG gewenschte richting voort te zetten. Het ontbreken van bepalingen omtrent waterstofionenconcentraties in mijn bijlagen vindt dus allerminst zijn oorsprong in een depreciatie of nog erger in een negeeren van wat er op dit gebied reeds is verricht.

In dit opzicht moge de heer MEERBURG in mijn rapport een leegte hebben ontdekt; het wil mij voorkomen dat zijn oordeel, dat het chemisch gedeelte in hooge mate het rapport zou ontsieren, sterk overdreven is.

Met dank voor de plaatsing.

Leiden, Januari 1920. J. A. MIDDENDORP.

Veevervoer.

Hierover wenschte ik gaarne het volgende op te merken.

Dat er veel te verbeteren valt op het gebied van veevervoer per trein in ons land zal ieder moeten toestemmen, doch een der voornaamste fouten schuilt m. i. vooral daarin, dat de dieren niet rustig en regelmatig vervoerd worden, maar onderweg bij het stoppen en vooral bij het rangeeren der treinen schokken krijgen, waardoor ze moeite hebben om op de been te blijven en dat waarschijnlijk een der hoofdoorzaken is der gevreesde „Eisenbahnkrankheit" of spoorwegziekte.

Het rangeeren vooral moet zooveel mogelijk vermeden worden. De wagens stooten daarbij met een hevigen schok tegen elkaar, waardoor de dieren vallen. Wij weten toch alle wel, hoe moeilijk het voor ons zelf is op de been te blijven bij het vrij plotseling stoppen van een trein indien we in den wagen staan.

Het groote gevaar voor het vallen bij het vee schuilt hierin, dat de dieren dan veel kans hebben door de anderen onder de voet geloopen te worden, waarvan dikwijls de dood het gevolg is.

Zoo is het voorgekomen, dat van een lading vee, uit Arnhem verzonden, bij aankomst te Vlissingen er 6 stuks dood in den wagen lagen, vertrapt door de anderen. Om dit vallen te voorkomen, zou het meest afdoende zijn de dieren ieder afzonderlijk tusschen schotten te plaatsen, waardoor ze aan iedere zijde van het lichaam een steun krijgen. Door middel van uitneembare schotten zou zulks in iederen wagen met eenigen goeden wil wel zijn aan te brengen. Een ander middel om het vallen zooveel mogelijk te voorkomen is de dieren zoo dicht opeengepakt te plaatsen, dat ze steun aan elkander hebben (de ventilatie dient hierbij natuurlijk goed geregeld te zijn). Ze kunnen dan los in den wagen worden gedreven. Is het aantal hiervoor niet groot genoeg, dan is het beter ze ieder de noodige ruimte te geven en ze daarbij vast te zetten.

Om den wagen met een zachte stof b. v. vilt te bekleeden, zooals collega DE BOER voorstelt, lijkt me onnoodig en onpractisch met het oog op bevuiling en moeielijke ontsmetting. Trouwens alleen de dieren, die tegen den wand staan, zouden er van profiteeren.

P. BAERENDS, *Dierenarts te Arnhem.*

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Verslag van de Afdeling Gelderland-Overijsel over 1919.

Er werden gedurende het verslagjaar niet minder dan veertien nieuwe leden toegelaten. Daartegenover had de afdeling het verlies te boeken van twee der oudste leden, de heren G. J. EGGINK te Twello en F. F. REICHMAN te Hengelo (G.) die haar door de dood ontnomen werden. De heer EGGINK, die in het vorig jaarverslag herdacht kon worden in verband met zijn vijftigjarig jubileum als dierenarts, dat hij in goede welstand met al de zijnen mocht vieren, is evenals collega REICHMAN door enkele leden der Afdeling, naar zijn laatste rustplaats begeleid.

Door vertrek naar elders vielen twee leden af. Op het eind van het verslagjaar telde de afdeling 80 leden. Evenwel is het aantal vergaderingbezoekers daarmede niet in overeenstemming en zo is het verklaarbaar dat op de Algemene Vergaderingen kleinere afdelingen een groter aantal stemmen uitbrengen dan zij. Wellicht moet de slechte opkomst gedeeltelik geweten worden aan de slechte en dure reisgelegenheden die het gaan naar de vergaderingen voor bewoners van de peripherie tot ware opofferingen maken.

Om deze redenen werd dan ook de Decembervergadering gecombineerd met die in Februari en in Januari gehouden.

Op de bijeenkomsten werden verschillende voordrachten gehouden.

door Dr. RAB over lokaal-anaesthesie;

door H. A. ZWIJNENBERG over: een kijkje in de Veeartsenijkunde van voor 100 jaar;

door Dr. LUXWOLDA over: keuringsverordeningen.

Voorts werden talrijke wetenschappelike mededelingen gedaan en besproken.

Onder de zaken van huishoudeliken aard noem ik: de kwestie van het niet honoreren van attesten door plaatselike onderlinge Veeverzekeringsmaatschappijen, herziening van het tarief voor diergeneeskundige hulp, de kwestie van de oprichting van onderlinge verzekeringen door leden der Maatschappij, welke leidden tot het indienen ener motie op de Algemene Vergadering.

Toen het duidelik was dat de plannen der Centrale Commissie voor vervolgcursussen schipbreuk geleden hadden, nam de Afdeling het initiatief tot het houden van een cursus in vleeschkeuring, welke onder leiding van collega J. P. VAN DER SLOOTEN aan het abbattoir te Arnhem werd gehouden en 21 deelnemers telde.

Het Bestuur is voor 1920 samengesteld als volgt:

DR. C. J. RAB, *Voorzitter.*

J. P. VAN DER SLOOTEN, *Onder-Voorzitter.*

J. C. M. GURCK, *Penningmeester.*

DR. W. LUXWOLDA, *Secretaris*

De Secretaris,
LUXWOLDA.

Vergadering der afdeeling Groningen-Drenthe, gehouden 14 Januari jl.

Aanwezig 20 leden. Als lid der commissie ten behoeve van vleeschkeuraangelegenheden wordt — voor onze afdeeling — benoemd de heer J. GOEDHART, directeur van het stedelijk slachthuis te Groningen. De heer P. N. WILDERS, dierenarts te Assen, treedt toe als lid der afdeeling.

De heer J. BRUIJL brengt verslag uit van de commissie inzake de wenschelijkheid van het bouwen van centrale slachtplaatsen. Door het lid der commissie — de heer GOEDHART — is een uitvoerig rapport dienaangaande samengesteld, vergezeld van de noodige ontwerp-teekeningen van centrale slachtplaatsen, welk rapport door den heer B. wordt toegelicht. Er wordt besloten te trachten van het rapport en de teekeningen de noodige copieën te verkrijgen, opdat ieder lid der afdeeling een exemplaar in z'n bezit kan krijgen, teneinde aan de hand daarvan, aan betrokken gemeentebesturen de noodige voorstellen te kunnen doen. Dringend wordt den leden ten zeerste op het hart gedrukt zich unaniem en met kracht aan deze zaak te wijden, opdat dit arbeidsveld voor den dierenarts behouden blijve. Nogmaals wordt te dezer zake een commissie benoemd, bestaande uit de heeren: Dr. STAAL, KOITER en VAN BERGEN — welke zal hebben te onderzoeken, de bezwaren welke de keuringsmaatregelen ten platten lande kunnen ondervinden en zoo mogelijk de middelen zal hebben aan te geven, ten einde ze op te heffen.

De heer BRUIJL wijst op het telkens en telkens weer optreden van empiristen in de diergeneeskundige praktijk. Er wordt ook op het gebied der menschelijke geneeskunde veel gekwakzalverd, doch er bestaat een Maandblad ter bestrijding dier kwakzalverij, er worden af en toe overtredingen geconstateerd, waartoe verschillende autoriteiten hunne medewerking verleenen, en er worden veroordeelingen uitgesproken. ***Waar*** en ***wanneer*** treden politie en justitie op ter bestrijding van de kwakzalverij op diergeneeskundig gebied? Het is niet speciaal het geldelijk nadeel voor den dierenarts, doch meer het onaangename dat men in z'n praktijk door het optreden van empiristen ondervindt. Spreker zou daarom, in samenwerking met verschillende collegae, die veehouders dierge-

neeskundige hulp willen ontzeggen, welke geregeld gebruik maken van empiristen en alleen onze hulp inroepen, wanneer zulks onvermijdelijk is. Alhoewel er wel wat gevoeld werd voor het idee, achtte men de toepassing toch vrij onmogelijk.

De heer BRUINS vraagt of er in de praktijk der groote huisdieren ook gebruik wordt gemaakt van pituitrine voor het opwekken van contracties der uterus? Naar aanleiding van die vraag doet de heer VAN BERGEN de mededeeling, dat het hem eenmaal gelukt is, bij de verlossing van een zeug, daarvan gunstige resultaten te zien. Omtrent het aanwenden bij groote huisdieren werden geen mededeelingen gedaan. KROES.

BERICHTEN.

Door de steeds stijgende arbeidsloonen worden de onkosten verbonden aan de correctie der drukproeven steeds grooter. Wij geven onze geachte medewerkers daarom beleefd in overweging hunne inzendingen te laten typen of altans zeer duidelijk te schrijven. RED.

Vereeniging van Dierenartsen-Directeuren van Gemeentelijke keuringsdiensten.

KORT VERSLAG

van het verhoor der afgevaardigden van de Vereeniging van Dierenartsen-Directeuren van Gemeentelijke keuringsdiensten door de Staatscommissie tot het instellen van een onderzoek naar de bezoldiging van burgemeesters, ambtenaren en werklieden in dienst der gemeenten.

Afgevaardigden zijn Dr. TH. J. VAN CAPELLE en Dr. S. G. ZWART, resp. Voorzitter en Secretaris van genoemde vereeniging.

De voorzitter geeft gelegenheid het ingezonden adres nader mondeling toe te lichten.

Dr. VAN CAPELLE betuigt daarvoor dank. Spreker wil motiveeren de gelijkwaardigheid van den dierenarts en andere academisch gevormden. Sinds in het begin van 1918 de Veeartsenijkundige Hoogeschool tot stand kwam is die gelijkwaardigheid er zeker.

Uitgaande van die gelijkwaardigheid behoort de dierenarts in salaris te worden gelijk gesteld met andere academisch gevormde hoofdambtenaren.

De opleiding duurt voor allen even lang. Om dierenarts te worden moet men minstens 5 jaar studeeren, terwijl de vooropleiding ook gelijk is.

Als de gemeente den eisch stelt, dat de dierenarts zijn volle werkkracht geeft, dan is hij met andere hoofdambtenaren gelijk te stellen.

Verschillende gemeenten hebben de gelijkwaardigheid vastgesteld in de salarisregeling. Ook bij het rijk is dit het geval. Spreker geeft daarvan voorbeelden.

Vervolgens werd over het verlangde salaris van gedachten gewisseld.

Het Veterinair Studenten Corps „Absyrtus".

Ondergeteekende maakt bekend, dat de Senaat van het Veterinair Studenten Corps „Absyrtus", voor het jaar 1920 als volgt is samengesteld:

L. P. DE VRIES, Rector; H. T. v. d. VEEN, Ab-actis; TH. G. J. M. v. d. WEERD, Quaestor; J. H. HAMERS, Assessor I; C. TOLHOEK, Assessor II.

Het secretariaat is gevestigd Bekkerstraat 12*bis*, te Utrecht.

Namens den Senaat,

H. T. v. d. VEEN, h. t. Ab-actis.

De Afd. Gelderland-Overijsel van de Mij. v. Diergeneeskunde heeft een Commissie ingesteld, bestaande uit de heeren A. VAN HEUSDEN te Nijmegen, Dr. B. EGGINK te Twello en A. VOORDERMAN te Markelo, aan wie is opgedragen de tarieven voor diergeneeskundige hulp te herzien.

Leden der afdeeling, die aanmerkingen hebben op het bestaande tarief worden verzocht deze reeds nu aan een der drie genoemde heeren kenbaar te maken.

Een concept zal aan alle leden worden toegezonden en op de eerstvolgende vergadering worden besproken.

De Secretaris,
LUXWOLDA.

MINISTERIE VAN KOLONIËN.

Veeartsen bij den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst in Nederl.-Indië.

Ter benoeming tot veearts bij den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst in Nederlandsch-Indië kunnen eenige veeartsen, niet ouder dan 30 jaar, derwaarts worden uitgezonden, nadat zij zich eventueel voor den hun wachtenden werkkring hebben voorbereid.

Ter plaatsing in vasten dienst komen in aanmerking Nederlandsche onderdanen, die in het bezit zijn van het diploma van veearts van de voormalige Rijksveeartsenijschool, dan wel van de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht of van een gelijkwaardig buitenlandsch diploma, terwijl zij moeten kunnen aantoonen voldoende practische ervaring te bezitten.

De voor den Indischen dienst bestemde veeartsen kunnen worden verplicht vóór hun vertrek eene nadere opleiding te ontvangen in sommige vakken, welke met het oog op hun werkkring in Indië van belang moeten worden geacht. Daartoe kan hun worden opgedragen een leergang te volgen onder genot van eene toelage, waarvan het bedrag nader zal worden bepaald.

Zij die bestemd zijn bovengenoemden leergang te volgen, moeten zich bij notarieele akte verbinden tot terugbetaling van alle gelden, welke aan hen of te hunnen behoeve ter zake worden voldaan, indien zij niet binnen den hun aan te wijzen termijn naar Indië vertrekken, de reis derwaarts moedwillig afbreken of om andere redenen dan welbewezen ziels- of lichaamsgebreken buiten eigen toedoen ontstaan (ter beoordeeling van de Regeering) de werkzaamheden waarvoor zij worden uitgezonden niet aanvaarden dan wel binnen 5 jaren na hunne aankomst in Indië uit 's lands dienst worden ontslagen.

Zij die voor plaatsing in aanmerking wenschen te komen, behooren zich bij verzoekschrift (dat gericht moet zijn aan de 9de Afdeeling, Personeele Zaken, burgerlijke dienst) te wenden tot het Departement van Koloniën.

Bij hunne verzoekschriften moeten de gegadigden overleggen:

a. hun diploma en zoo mogelijk getuigschriften;

b. eene beschrijving van hunne opleiding en levensloop.

In het verzoekschrift moet worden vermeld waar en wanneer de gegadigde geboren is of hij al dan niet gehuwd is en c.q. het aantal zijner kinderen.

Door een vanwege het Departement van Koloniën in te stellen geneeskundig onderzoek zal moeten blijken van de lichamelijke geschiktheid voor den Indischen dienst.

Aan de betrekking is verbonden eene aanvangsbezoldiging van ƒ 275.— 's maands met drie tweejaarlijksche en vier driejaarlijksche verhoogingen van ƒ 75.— 's maands, tot een maximum van ƒ 800.— 's maands.

De aanvangsbezoldiging wordt naar gelang van de praktijk vastgesteld.

Aan de uitzending naar Nederlandsch-Indië is verbonden:

1°. eene tegemoetkoming in de kosten van uitrusting van ƒ 1250.—. Bedraagt de aanvangsbezoldiging ƒ 350.— 's maands of meer, dan wordt eene tegemoetkoming in de uitrustingskosten van ƒ 1500.— genoten;

2°. eene voorloopige bezoldiging, ingaande met den dag van inscheping naar Indië, van ƒ 150.—, ƒ 200.— of ƒ 250.— 's maands al naar gelang de aanvangsbezoldiging ƒ 275.—, ƒ 350.— of ƒ 425.— en meer per maand bedraagt;

3°. overtocht voor landsrekening als reiziger der eerste klasse c. q. ook voor het wettig gezin;

4°. voor gehuwden uitkeering van het bedrag van eene maand aanvangsbezoldiging als tegemoetkoming in de door hem verschuldigde huwelijksbijdrage aan het Weduwen en Weezenfonds voor burgerlijke ambtenaren in Nederlandsch-Indië.

5°. eene extra gratificatie van ten hoogste ƒ 4000.—;

6°. een bedrag van ƒ 300.— voor de aanschaffing van een goed bacteriënmicroscoop met immersie-systeem en een Abbe's verlichtingsapparaat.

De ambtsbezoldiging gaat in Indië in met den eersten der maand volgende op die waarin de benoeming door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indië zal plaats hebben gehad en de betrekking zal zijn aanvaard.

De bezoldiging is onderworpen aan eene korting van 2 ten honderd ten behoeve van de burgerlijke pensioenen en van 5 ten honderd voor de gewone bijdrage aan het Weduwen- en Weezenfonds voor burgerlijke ambtenaren in Nederlandsch-Indië. Bovendien is bij eerste indiensttreding te voldoen ten behoeve van laatstgenoemd fonds door gehuwden twee maanden en door ongehuwden eene maand bezoldiging en wel in eens of met bijberekening van rente van 5 ten honderd 's jaars in 36 gelijke maandelijksche termijnen.

Bij huwelijk eene maand bezoldiging, te voldoen op de wijze als zooeven aangegeven. Bij bevordering door gehuwden tweemaal het bedrag der verhooging over eene maand, door ongehuwden eenmaal.

De bijdragen wegens huwelijk worden verhoogd met een percentage afhangende van de leeftijden van man en vrouw.

Zij die ter beschikking van den Gouverneur-Generaal worden gesteld, zijn verplicht de deswege aan hen of te hunnen behoeve dan wel ten behoeve van hun gezin van landswege voldane gelden ter zake van overtocht en van tegemoetkoming in de kosten voor uitrusting, zoomede alle andere aan hen in verband met hunne terbeschikkingstelling van landswege toegelegde gelden (met uitzondering van genoten bezoldiging en hetgeen daarmede is gelijk te stellen) onverwijld in 's lands kas terug te storten, indien zij niet binnen den hun aan te wijzen tijd naar Nederlandsch-Indië vertrekken, de reis derwaarts moedwillig afbreken of om andere redenen dan welbewezen ziels- of lichaamsgebreken, buiten eigen toedoen ontstaan (ter beoordeeling van de Regeering), de werkzaamheden waarvoor zij worden uitgezonden niet aanvaarden, dan wel binnen vijf jaren na hunne aankomst daar te lande uit 's lands dienst worden ontslagen.

's Gravenhage, 24 December 1919.

De Minister van Koloniën,
Voor den Minister,
De Secretaris Generaal,
TH. VAN VOORTHUYZEN, *l°. S. G.*

PERSONALIA.

Geplaatst: in den veeartsenijkundigen ambtskring Fort de Kock, met standplaats van dien naam (Sumatra's Westkust) de gouv.-veearts A. A. DE HAAS, thans toegevoegd aan den insp., hoofd van den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst en door dezen reeds aldaar gedetacheerd.

Voor het tijdvak van 30 dezer tot 1 Juli is benoemd tot assistent bij de kennis der menschelijke voedingsmiddelen van dierlijken oorsprong aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht, TH. P. A. SPERNA WEILAND aldaar.

Voor het tijdvak van 1 Februari 1920 tot 1 Februari 1921 is wederom benoemd tot assistent bij de weefselleer en de embryologie aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht, DRUYVESTEYN, aldaar. (St.ct)

Overleden: F. C. DE LA CHAMBRE, Gouv.-Veearts te Soembawa.

BIBLIOGRAFIE.

A. VAN GINNEKEN, De opvoeding van den hond. 2e dr. Rotterdam, Bureau „De Hond", (Postbus 100), 1919. *f* 1.—

Codex alimentarius. Uitgegeven op initiatief van het Congres voor openbare gezondheidsregeling. Nr. 1. 3e dr. Groningen, P. NOORDHOFF, 1920. 8°. IX + 7 + 48 blz. *f* 3.75

Nr. 1 Melk. Geb. *f* 4.75

A. LUMIÈRE, Le mythe des symbiotes. Paris, MASSON ET CIE, 1919. 209 p. Fr. 6.—

M. RIMINGTON, The reforming of dangerous and useless horses. London. GALE & POLDEN, 1919. 83 p. Sh. 5.—

Report on the Punjab veterinary college for the year 1918-1919. By H. T. PEASE.

Report on the Civil Veterinary Department, Punjab, for the year 1918-1919. By J. FARMER.

G. HEITMANN, Die Rotation der Dextrose unter den Einfluss von Salz- und Schwefelsäure. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

Milchwirtschaftliches Taschenbuch für 1920. Jhg. 44. Hrsg. von BENNO MARTINY. Berlin, P. PAREY, 1919. Kl. 8°. VIII S., Schreibkal. u. 62 S. m. 1 Abb. M. 5.— + 10 %

F. HEDER, Wie ich meine Hunde dressierte. Neudamm, J. NEUMANN, 1919. 8°. 118 S. m. 25 Abb. M. 4.—

W. HEYDRICH, Zur Methodik der Seifenprüfungen. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

A. FISCHER, Ueber das Adsorptionsvermögen von Kohle für Traubenzucker in wässeriger und salzsaurer Lösung. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

A. BÖHM und A. OPPEL, Taschenbuch der mikrosk. Technik. Anleitung zur mikrosk. Untersuchung der Gewebe und Organe der Wirbeltiere und des Menschen unter Berücks. der embryol. Technik. M. e. Beitrag (Rekonstruktionsmethoden) von G. BORN. 8te Aufl. von B. ROMEIS. München, R. OLDENBOURG, 1919. 8°. XI + 438 S. m. Abb. u. 2 Tab. M. 15.— + 10 %

G. FRITSCH, Das Blut der Haustiere mit neueren Methoden untersucht. II Untersuchung des Kaninchen-, Hühner- und Taubenblutes. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

OBERLÄNDER, Die Dressur und Führung des Gebrauchshundes. 8te Aufl. Neudamm, J. NEUMANN, 1919. 8°. XVI + 402 S. m. Abb. Geb. M. 9.— + 10 %

K. HUSMANN, Der Ausbau der allgemeinen Vorschriften des Reichsviehseuchengesetzes vom 1 Mai 1894 in der Novelle vom 26 Juni 1909 (§ § 9—30 des Reichsviehseuchengesetzes). Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

BREHM's Tierleben. Kleine Ausg. für Volk und Schule. 3te Aufl. nach der von OTTO ZUR STRASSEN hrsg. 4ten Aufl. des Hauptwerkes neubearb. von W. KAHLE. Bd. 1. Leipzig, Bibliogr. Institut, 1919. 8°. XXXII + 415 S. m. 234 Abb. im Text sowie 16 Taf. Geb. M. 30.—

Bd. 1. Die Wirbellosen. Nach den von V. FRANZ, G. GRIMPE, F. HEMPELMANN u. A. bearb. Bdn. 1 und 2 des Hauptwerkes.

C. OPPENHEIMER und O. WEISS, Grundriss der Physiologie. Tl. 2. Leipzig, G. THIEME, 1919. 8°. XV + 454 S. m. 170 Textabb. u. 1 Taf. Geb. M. 19.— + 30 %

Tl. 2. Biophysik. Von O. WEISS.

TH. MERK, Haustier-Heilkunde für Landwirte. 13te Aufl. Neu bearb. von L. HOFFMANN. Stuttgart, E. ULMER, [1919]. 8°. 399 S. m. 168 Abb. Pappbd. M. 8.—

TH. ZELL, Das Tier im Erlebnis des Menschen. 2te Afl. Halle, H. DICKMANN, [1919]. 8°. 376 S. Pappbd. M. 12.—

DICKMANN's Denkwürdigkeiten- und Erinnerungen-Bücherei. Hrsg. von K. ENGELBRECHT. Bd. 4, 5.

H. KINDERMANN, Lola. Ein Beitrag zum Denken und Sprechen der Tiere. Stuttgart u. s. w., R. JORDAN, [1919]. 8°. 80 S. Geb. M. 6.—

W. Funk, Zur Kenntnis der posthämorrhagischen Anämie bei den Pferden. Inaug.-Diss. Berlin. 1919.

B. Sörensen, Untersuchungen über den Refraktionszustand des Pferdeauges. Inaug.-Diss. Berlin. 1919.

J. Stöbener, Ueber Neubildungen in der Nasenhöhle des Hundes. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

S. Fränkel, Praktischer Leitfaden der qualitat. und quantitat. Harnanalyse (nebst Analyse des Magensaftes). 3te Aufl. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1919. 8°. VIII + 115 S. u. 6 S. Erl. m. 6 Taf. Pappbd. M. 5.60

J. Richter, Die Unfruchtbarkeit der Ziegenböcke. Berlin, R. Schoetz, 1919. 8°. IV + 108 S. m. 31 Abb.

G. Oern, Beitrag zur fortschreitenden Hautnekrose des Pferdes. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

G. Lieschke, Die Eisentherapie bei den sekundären Anämien der Pferde. Inaug.-Diss. Berlin. 1919.

B. Stapenhorst, Ueber die Einwirkung intravenöser und intramuskulärer Injektionen von Arsacetin, Milch und Chloralhydrat auf die Blutplättchen beim Kaninchen. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

H. von Tappeiner, Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre. Unter bes. Berücksichtigung der deutschen und österreich. Pharmakopoe. 13te Aufl. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1919. Gr. 8°. VIII + 499 S. M. 20.— Geb. M. 24.—

H. Frins, Ein Beitrag zur experiment. Naphthalinvergiftung mit bes. Berücksichtigung der Schädigungen des Blutes beim jungen Hund. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

Möller's Lehrbuch der Chirurgie für Tierärzte. Bearb. von H. Möller und H. Frick. 5te Aufl. Bd. 2. Stuttgart, F. Enke, 1919. Gr. 8°. XVI + 852 S. m. 78 Abb.

Bd. 2. Spezielle Chirurgie.

Orla Jensen, The lactic acid Bacteria. Köbenhavn, A. F. Höst og Sön, 1919. W. 51 pl.

R. Reiter, Ueber die Gewinnung resistenter Milzbrandsporen. Inaug-Diss. München. 1919.

W. Behmer, Beiträge zur Biologie und Biochemie des Bazillus und Versuche zur Isolierung pathogener Mikroorganismen aus proteushaltigem Material mittels Agarplatten mit Karbolssäurezusatz bezw. Eichlaffblauplatten. Inaug.-Diss. Berlin. 1919.

P. Honecker, Ueber Antagonisten des Milzbrandbazillus. Inaug.-Diss. Marburg. 1919.

E. Kutsche, Ein weiterer Beitrag zur Frage der Verwendbarkeit des Schweines als Impftier bei der Feststellung der infektiösen Anämie der Pferde. Inaug.-Diss. Berlin. 1919.

H. Langner, Die Rotzdiagnose im Kriege. Eine kritische Sichtung des Materials. Inaug.-Diss. Berlin. 1919.

E. Kaufmann, Die Wirkung von Bakterientoxin auf die Nebenniere des Meerschweinchens. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

M. Zeug, Aequilibrierte Salzlösungen als indifferente Suspensionsflüssigkeit für Bakterien. Inaug.-Diss. München. 1919.

P. Glander, Beitrag zur Diagnose des Stutenabortus durch die Agglutinationsprüfung des Mutterserums. Inaug.-Diss. Berlin. 1919.

H. Gobler, Zur Frage der Erzeugung anaphylaktischer Erscheinungen beim Meerschweinchen durch Injektion nicht eiweisshaltiger Substanzen. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

W. Joist, Ein experiment. Beitrag zur Frage des Heilwertes von Tuberkulomuzin Weleminsky für die Tuberkuloseinfektion des Meerschweinchens. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

K. KISSKALT und M. HARTMANN, Praktikum der Bakteriologie und Protozoologie. 4te Aufl. Tl. 1. Jena, G. FISCHER, 1920. Gr. 8°. VI + 130 S. m. 54 Abb. M. 8.—
Geb. M. 11.—

Tl. 1. Bakteriologie von K. KISSKALT.

A. SCHWANITZ, Das Blutbild des Rindes bei Lungenseuche, Tuberkulose und septischen Erkrankungen. Inaug.-Diss. Berlin. 1919.

A. BUKOFZER, Feststellung des Gehaltes an ablenkenden Substanzen in verschiedenen gegen die Erreger der hämorrhagischen Septikämie gerichteten Immunseren mit bes. Berücksichtigung der Geflügelcholera. Inaug.-Diss. Berlin. 1919.

A. HEMPEL, Ueber die Zugehörigkeit der Pseudotuberkulose der Nagetiere zur Paratyphus-Gärtnergruppe. Inaug.-Diss. Berlin. 1919.

H. W. BERNDT, Vergl. Stuhluntersuchungen auf Helmintheneier in Thüringen. Inaug.-Diss. Jena. 1919.

K. KRAMER, Versuche mit der Schwefeldioxydbehandlung der Räude bei kleinen Haustieren. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

J. SCHULTHEIS, Die Syegamose des Geflügels. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

H. HELMANN, Experimentelle Studien über die Erzeugung anaphylaktischer Erscheinungen beim Meerschweinchen nach sensibilisierender Injektion von Bakterien und heterologem Serum durch die Nachinjektion von Serum. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

M. BLITSTEIN, Die Serumforschung, ihre Ergebnisse und Irrtümer und die natürlichen Schutz- und Abwehrkräfte des Organismus. Ein ernstes Kapitel für den akadem. Unterricht. Berlin, Verlag Lebenskunst-Heilkunde, 1919. 8°. 63 S. M. 1.80

J. DANIELS, Ueber die prophylaktische Wirkung des Diphtherieheilserums und des normalen antitoxinfreien Pferdeserums auf die Diphtherieinfektion des Meerschweinchens. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

Live Stock Journal, Annual 1920. The breeder's annual. London, VINTON & Co., 1919. 385 p. w. 250 ill. Sh. 2.— n.

H. STRASSER, Fragen der Entwicklungsmechanik. Die Vererbung erworbener Eigenschaften. Bern, E. BIRCHER Verl., 1920. Gr. 8°. 158 S. M. 14.—

G. PUSCH, Lehrbuch der allgemeinen Tierzucht. 4te Aufl. Hrsg. von J. HANSEN. Stuttgart, F. ENKE, 1919. Gr. 8°. XX + 597 S. m. 235 Abb.

A. HANSEN, Die Einführung englischer Schweinerassen zur Reinzucht und zur Veredelung der deutschen Schweinezucht in Schlanstedt. Inaug.-Diss. Berlin. 1919.

G. WILSDORF, Die Schweizer Saanenziege, ihre Heimat, Zucht und Pflege sowie ihre Bedeutung für die deutsche Ziegenzucht. 3te Aufl. Berlin, P. PAREY, 1919. 8°. M. Textabb. M. 6.— + 20 %

PH. STÖHR, Lehrbuch der Histologie und der mikroskop. Anatomie des Menschen mit Einschluss der mikroskop. Technik. 18te Aufl. Bearb. von O. SCHULTZE. Jena, G. FISCHER, 1919. 8°. XIV + 516 S. m. 432. z T. mehrfarb. Abb. im Texte. M. 20.—
Geb. M. 25.—

M. STEINWEDEL, Histologische und histogenetische Studien über das Geweih von Cervus sclaphus, von Cervus Kapreolus und Rangifer Tavandus, zugl. ein Beitrag zur Kenntnis des Verknöcherungsvorganges. Inaug.-Diss. Berlin. 1919.

W. SALOMON, Beitrag zur Morphologie des normalen Hühnerblutes. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

R. EDELMANN, Textbook of meat hygiene. 4th ed. by J. R. MOHLER and A. EICHHORN. London, CHURCHILL, 1919. 8°. Sh. 24.— n.

DU BUY.

Behandeling met moederserum bij Lähme.

(JOHN (B. T. W. 1918) deelt een paar gevallen van Lähme mede, die hij met succes heeft behandeld door inspuiting van het serum van de merrie. Zijns inziens heeft men wel te onderscheiden een etterige navelontsteking en een etterige polyarthritis. Alleen bij de laatste kan de inspuiting succes hebben. Waar de ziekte soms optreedt bij veulens van reeds 10 weken oud, is een intra-uterine infectie niet steeds waarschijnlijk. John trekt de conclusie dat het intraveneus inspuiten van 450 gr. moederserum geheel onschadelijk is, (hij verwarmt het serum eerst op 40° C.) en dat zelfs vergevorderde gevallen te genezen zijn.

Op grond van eenige mondelinge mededeelingen, die ik van enkele collega's ontving, meen ik te moeten waarschuwen voorzichtigheid te betrachten met het intraveneus injiceeren van groote hoeveelheden, zij het ook „soorteigen" serum, daar dit bij sommige dieren den dood schijnt te kunnen veroorzaken. Bij gevolg zou de subcutane injectie (op verschillende plaatsen) in de praktijk misschien de voorkeur verdienen.

Boutvuur bij den mensch. (*Berl. Klin. W.* 1919 *Heft* 5.)

ZEISZLER en FRÄNKEL hebben bij 10 gevallen van wondinfectie van den mensch met zekerheid de boutvuur bacil gevonden. Reeds vroeger werd er wel eens aan getwijfeld of de mensch wel immuun was tegen boutvuur, doch deze waarnemingen stonden niet vast genoeg. In 6 gevallen werd naast de boutvuurbacil gevonden de „Fränkelsche Gasbacillus" die omgekeerd ook wel eens bij boutvuur van het rund werd gevonden.

Koliekbehandeling bij het paard.

GUTTKNECHT (Berl. Th. W. 1919 No. 8) beweert in een paar gevallen van koliek bij het paard, waar alle hoop op herstel reeds was opgegeven, succes gehad te hebben met het puncteeren van den darm en dan door den trocart warm water in den darm te laten loopen. Terecht zegt hij, dat het grootste gevaar bij koliek, vooral krampkoliek, schuilt in het optreden van invaginatie, colontorsie enz. Gelukt het bij den mensch ook al reeds, dergelijke liggingsveranderingen door rectale infusie van veel water op te heffen, bij het paard is dit onmogelijk door de lengte van den darmtractus, de gasophooping enz.

Schrijver gebruikte een trocart waarvan de huls voorzien is van een aanzetstuk, waaraan een gummibuis kan verbonden worden. Het water heeft een temperatuur van 42° C. Direct na de infusie traden luide darmgeruischen op. Desgewenscht kan men geneesmiddelen in het water oplossen, (b.v. laxantia), om de werking te versterken. BEIJERS.

RECTIFICATIE:

In het tijdschriftnummer van 1 Febr. '20 is bij de beoordeeling van FRÖHNER's boek over Toxikologie de naam van den recensent Prof. Dr. H. JACOB weggevallen.

STAAT van de gevallen van besmettelijke veeziekten, in Nederland geconstateerd gedurende de maand *December* 1919.

Opgemaakt door het Ministerie van Landbouw, Nijverheid en Handel.

(De cijfers tusschen haakjes duiden het aantal eigenaren aan onder wier vee de ziekte werd geconstateerd).

PROVINCIE.	Veepest.	Longziekte.	Mond- en klauwzeer	Kwade droes en huidworm.	Schurft bij paard en schaap.	Schaapspokken.	Rotkreupel.	Vlekziekte.	Trichinenziekte.	Miltvuur.	Hondsdolheid. Bij hond en kat.	Hondsdolheid. Bij alle vee.
Noord-Brabant	—	—	(77)	—	p) 2 (2)	—	—	—	—	6 (5)	—	—
Gelderland ..	—	—	(39)	—	p) 5 (5)	—	—	—	—	3 (3)	1(1)	—
Zuid-Holland	—	—	(41)	—	p) 14 (5	—	—	—	—	4 (4)	—	—
Noord-Holland	—	—	(10)	—	p) 9 (7)	—	—	—	—	2 (1)	—	—
Zeeland	—	—	(25)	—	—	—	—	—	—	—	—	
Utrecht	—	—	—	—	p) 1 (1)	—	—	—	—	1 (1)	—	—
Friesland	—	—	(17)	—	42 (6)	—	—	—	—	1 (1)	—	—
Overijsel	—	—	(26)	—	p) 8 (3)	—	—	—	—	1 (1)	1(1)	—
Groningen	—	—	(62)	—	—	—	—	—	—	1 (1)	—	—
Drenthe	—	—	(28)	—	58 (2)	—	1 (1)	—	—	—	—	—
Limburg	—	—	(31)	—	—	—	—	—	—	2 (2)	—	—
HET RIJK..	—	—	(356)	—	139(31)	—	1 (1)	—	—	20 (18)	3(3)	

p) = paarden.

Vroeger geconstateerde ziektegevallen, welke begin December 1919 nog niet geëindigd waren.

Gelderland ..	—	—	—	—	1 (1)	—	—	—	—	—	—	—
Zuid-Holland	—	—	—	—	8 (3)	—	—	—	—	—	—	—
Noord-Holland	—	—	—	—	5 (5)	—	37 (5)	—	—	—	—	—
Friesland.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Overijsel	—	—	—	—	4 (4)	—	—	—	—	—	—	—
Drenthe	—	—	—	—	7 (5)	—	25 (4)	—	—	—	—	—
HET RIJK .. 6 provinciën.	—	—	—	—	25 (18)	—	62 (9)	—	—	—	—	

NECROLOGIE.

F. C. DE LA CHAMBRE †

De Telegraaf bracht ons het treurig bericht van het overlijden te Madras van den Gouvernementsveearts DE LA CHAMBRE.

Met een opdracht van de Regeering in Britsch-Indië zijnde voor den aankoop van fokmateriaal is deze energieke collega aan het corps ontvallen.

FRITS CHRISTOFFEL DE LA CHAMBRE werd 3 Maart 1885 te Amsterdam geboren, begon zijn studie te Utrecht in Sept. 1905 en verwierf het diploma van veearts in September 1909.

Bij Besluit van 24 Maart 1910 No. 33 werd hij ter beschikking gesteld van den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indië om te worden benoemd tot gouvernementsveearts.

Bij Besluit van 3 October 1910 volgde zijn benoeming met tijdelijke standplaats Buitenzorg.

Al spoedig volgde een overplaatsing naar Salatiga en in Januari 1911 werd hij belast met den dienst in de residentie Besoeki, standplaats Bondowoso. Na zeven jaar daar werkzaam te zijn geweest volgde zijn overplaatsing naar Soembawa in Februari 1918.

Van den beginne af aan toonde hij niet alleen veel voor zijn werkkring te gevoelen, doch ook in hooge mate takt te bezitten om met de bevolking om te gaan. Vooral in zijn laatste betrekking op het eiland Soembawa kwam hem dit zeer te stade. Het bleek dan ook dat DE LA CHAMBRE door overleg en takt de paardenfokkerij op dit eiland in juiste banen wist te leiden.

In 1916 vertrok zijn vrouw wegens ziekte met twee kinderen naar Europa. Toen begon voor hem de moeielijke tijd, doch wist hij, dank zij zijn optimistische levensbeschouwing, met opgewektheid zijn taak te vervullen. Hij was alles voor zijn gezin.

Bij allen, die hem gekend hebben in zijn leven en werken zal zijn persoonlijkheid lang in aangename herinnering blijven voortleven.

Utrecht, 6 Februari 1920. 'T HOEN.

IETS OVER TUBERCULOSE BIJ PAARDEN,

DOOR

G. L. J. GOOREN, *Directeur van den Keuringsdienst te Tilburg.*

(NASCHRIFT).

Mijn artikel, voorkomende in het Diergeneeskundig Tijdschrift, Deel 46, afl. 15, was juist verschenen, toen ik in de gelegenheid kwam nog een geval van tuberculose bij een paard te constateeren en nader te onderzoeken. De resultaten van dit onderzoek leken mij, in verband met hetgeen ik reeds mededeelde, belangrijk genoeg, om het nader te publiceeren in dit tijdschrift.

Het bewuste geval betrof een troepenpaard, afkomstig van het 2e Regiment Huzaren, alhier in garnizoen.

Door de vriendelijke tusschenkomst van den behandelenden paardenarts (Kapitein Dr. E. BEMELMANS) vernam ik omtrent de ziektegeschiedenis nog het volgende:

De 9-jarige ruin was op 30 Juni in den ziekenstal ter observatie opgenomen, omdat het dier alle voedsel weigerde. De temperatuur was toen 39.2 ° C. Een diagnose kon niet worden gemaakt:

De temperatuur bleef de eerstvolgende dagen constant boven 39° C., pols en ademhaling vertoonden slechts geringe afwijkingen, expectoreeren of hoesten werd niet waargenomen, de eetlust was gering; slechts een weinig gras en brood werd opgenomen. Bij percussie en auscultatie konden geen afwijkingen worden geconstateerd.

Behandeling bestond in een subcutane injectie, om den anderen dag, van 20 Gr. sol. spirit. camphorae en het betten van borst en flanken met 3 % sol. ol. sinapis spir. methyl., waardoor meestal de temperatuur tot 38.5° C daalde, om spoedig daarna weer tot 39° en hooger te stijgen.

Na verloop van enkele dagen kon een longaandoening worden geconstateerd. Er bestond thans iets vermeerderde sereuse expectoratie, een geringe verscherping van de vesiculaire ademhalingsgeruischen en een onbeduidende demping; zoo nu en dan werd gehoest.

Ter ondersteuning van de hartsfunctie werd subcutaan sol. spirit. camphorae toegediend; tevens werd nagegaan of met intraveneuse inspuitingen van 1‰ sublimaatoplossing (10-100 Gr.) uitkomst te verkrijgen was; dit bleek niet het geval, de inspuiting had geen noemenswaarde reactie tot gevolg.

Intusschen vermagerde het dier *geweldig*, werden de symptomen van acute pneumonie hoe langer hoe duidelijker en stierf het dier plotseling in den nacht van 28 op 29 Juli. De laatste dagen waren vooral gekenmerkt door zeer frequente en benauwde ademhaling, expectoratie was echter opvallend gering, terwijl de lichaamstemperatuur constant ± 39.5° C. aanwees.

Opmerkelijk was, dat het lijden zich, vooral in den beginne, niet zoo ernstig liet aanzien en dat de verschijnselen, die een beginnende pneumonie kenmerken aanvankelijk vrijwel ontbraken, eerst later werd het duidelijk, dat een hevige pneumonie in het spel was.

De sectie werd door mij verricht in de centrale slachtplaats, waarheen het cadaver was overgebracht.

Sectiebeeld.

De mesenteriale lymphklieren waren sterk vergroot en bleken bij doorsnede geelwit van kleur met zeer duidelijke uitgebreide verkaasde haarden.

De milt bevatte tal van tumoren in grootte wisselende van een erwt tot een duivenei. Ze bleken bij betasten uit vrij vast weefsel te bestaan en bij doorsnijden vuilwit van kleur. Op verschillende plaatsen zag men in deze tumoren gedegenereerde gedeelten, soms niet grooter dan een speldeknop. Ook de lienale lymphklieren en de portaalklier waren vergroot en toonden bij doorsnijden hetzelfde beeld. In de lever was slechts een enkele, zeer kleine haard te zien, niet grooter dan een graankorrel.

De andere buikorganen waren intact, evenals ook het peritoneum. Het darmslijmvlies was eveneens normaal.

Bij de opening der borstholte viel reeds dadelijk op, dat de longen het hevigst waren aangetast. Bij nader onderzoek bleken de beide longhelften gelijkmatig sterk vergroot en vast van consistentie. De pleura pulmonalis was niet glad maar ruw van oppervlakte en bezet met talrijke bindweefselachtige vezeltjes. Bij doorsnijden vertoonden de longen over de geheele oppervlakte een geweldige pneumonie. De longhelften waren vrijwel gelijkmatig gehepatiseerd en het was mij aanvankelijk een raadsel, hoe een dier met dergelijke longen nog een oogenblik had kunnen ademhalen. Dat evenwel nog normaal luchthoudend weefsel aanwezig moest zijn, bleek wel uit het feit, dat stukjes van dit longweefsel in water niet zonken. Op tal van plaatsen zag ik op doorsnede gedeelten ter grootte van een dubbeltje tot een cent, waar duidelijk degeneratie was te bespeuren. Meestal bleken deze haarden niet los in het weefsel te zijn gelegen, soms konden ze met de punt van het mes worden losgewerkt en vertoonden zich dan in den vorm van een necrotische, kruimelige massa, die gemakkelijk kon worden fijngewreven. De bronchiale en mediastinale lymphklieren waren sterk vergroot en vertoonden vrijwel hetzelfde beeld als de portaalklier en de tumoren in de milt.

De pleura costalis was evenals de pleura pulmonalis oneffen en vooral ter hoogte van de eerste 5 ribben en van het borstbeen met een grauw, fijnkorrelig tuberculeus beslag bezet.

Teneinde de aanwezigheid van tuberkelbacillen te constateeren, werden verscheidene afschrappreparaatjes van het aangetaste longweefsel gemaakt. Ik vermeed daarbij zorgvuldig die gedeelten,

waarin verkazing was opgetreden. Het afgeschrapte weefsel werd met een mesje op een voorwerpglaasje fijn gehakt, daarna uitgestreken en gekleurd volgens ZIEHL—GABBET. Het trof mij, dat ik slechts met zeer veel geduld een enkele tuberkelbacil kon vinden. Ik meende daarom, dat ik het weefsel niet voldoende had fijngemaakt en maakte opnieuw afschrappreparaten, daarbij thans zorg dragende het weefsel zoo fijn mogelijk te verdeelen. Ik vond er wel een enkele meer maar toch nog zeer weinig. Ik maakte nu uitstrijkpreparaten van de kruimelige verkaasde gedeelten en vond er heel wat meer, zelfs hier en daar lagen ze in kleine hoopjes. Een geweldige hoeveelheid vond ik er intusschen niet.

Teneinde daarom het proces nader te bestudeeren werden stukjes van de lymphklieren, van de tumoren in de milt en tal van stukjes uit verscheidene gedeelten van het ontstoken longweefsel op de gewone wijze gefixeerd en nader onderzocht.

Het microscopisch beeld gaf het volgende te zien:

In het lymphklierweefsel verspreid lagen talrijke rondcellen met hier en daar een ophooping van epithelioïde cellen en een menigte reuzencellen. De reuzencellen bevatten meestal slechts enkele bacillen in het kernlooze, centrale gedeelte, soms vond ik er verscheidene, maar over 't algemeen was het bacillenaantal slechts matig; buiten de cellen lagen ze zeer zelden. Het gelukte mij verscheidene doorsneden te krijgen, waarin ook gedegenereerde gedeelten waren te zien en nu viel mij op, dat in deze haarden, waar het weefsel duidelijk in verval verkeerde en op sommige plaatsen zelf van weefselresten zoo goed als niets meer was te zien, het aantal tuberkelbacillen *enorm* groot was; soms lagen ze vrijwel gelijkelijk verspreid, vaak ook in hoopjes bij elkaar. In de onmiddellijke omgeving van deze gedegenereerde haarden vond ik meestal opvallend vele en vaak zeer groote reuzencellen en ook daarin een enorme ophooping van tuberkelbacillen. Ook buiten de cellen werden hier meerdere tuberkelbacillen gevonden.

De tumoren in de milt vertoonden vrijwel hetzelfde beeld, met dien verstande, dat de degeneratiehaarden niet zoo veelvuldig en vooral niet zoo groot waren.

De talrijke coupes van verschillende gedeelten van het ontstoken longweefsel gemaakt, gaven allerlei te zien:

In sommige preparaten was het normale alveolenkarakter nog zeer duidelijk behouden en was van een tuberculeuse woekering nog weinig te zien. Wel waren de alveolenwanden vaak verscheurd en was daardoor een communicatie van vele onderling verkregen.

Op andere plaatsen waren de alveolen gevuld met een celligen inhoud en toonde ook het interstitium duidelijke tuberculeuse woekering met hier en daar een reuzencel. In dergelijke gedeelten werden weinig of geen bacillen gevonden. Maar meestal was van de alveolen vrijwel niets meer te zien en hier lagen dan tusschen tal van epithelioïde celophoopingen, vele reuzencellen, meestal zeer kleine. Enkele vertoonden een enkele bacil, andere bevatten

er meerdere. De gedegenereerde, verkaasde gedeelten vertoonden ook thans veel meer bacillen dan het overige ontstoken weefsel. Ook hier lagen ze vaak in hoopjes bij elkaar, evenwel was hun aantal niet zoo groot als in den milttumor of in de lymphklieren.

Het tuberculeus veranderde weefsel was dus over het algemeen slechts arm aan tuberkelbacillen, alléén in alle verkaasde haarden en vaak ook in de onmiddellijke omgeving daarvan werden zeer veel tuberkelbacillen gevonden. Vooral was dit het geval in de veel oudere haarden van lymphklieren en milt, waar het bacillenaantal enorm groot was.

Jammer, dat ik niet in de gelegenheid was, cavia's te enten. In verband met hetgeen NOCARD reeds in 1896 zeide, als zou de abdominale vorm van tuberculose bij het paard, welke zich o.a. kenmerkt door een buitengewonen rijkdom aan tuberkelbacillen, door den vogeltuberkelbacil, de primaire longvorm daarentegen door den bacil van het zoogdiertype worden veroorzaakt, ware dit wel interessant geweest.

Intusschen genoemde meening van NOCARD heeft door latere proeven van andere onderzoekers niet aan waarschijnlijkheid gewonnen. Ik lees althans in Dr. de JONG's Veterinaire Pathologie en Hygiene[1]): „Bei allen bis dahin von uns untersuchten Fällen der Tuberculose beim Pferde hatte immer die Meerschweinchenimpfung schnell zu positieven Resultaten geführt, weil eine Tuberculose von dem Typus Villemin entstand, wie wir das von Säugetiertuberkelbacillen beim Meerschweinchen kennen". En iets verder: „Und auch viele andere Untersucher haben beim Pferde nur Säugetiertuberculose gefunden".

Tenslotte nog dit:

Het paard kwam op 30 Juni ter behandeling in den ziekenstal, stierf reeds op 29 Juli, terwijl voordien van een ziek zijn van het paard geen sprake is geweest. Beide longhelften bleken gelijkmatig tuberculeus veranderd Het enorme longproces met zijn talrijke necrotische haarden moet dus binnen een maand zijn ontstaan.

[1]) Dr. D. A. DE JONG, Veterinaire Pathologie en Hygiene 1908. 4e Reeks. blz. 383.

HARTSPIER-DEGENERATIE BIJ MOND- EN KLAUWZEER,

DOOR

J. WESTER.

Reeds eerder is er van verschillende zijden, ook in dit tijdschrift op gewezen, dat bij het z.g.n. „kwaadaardig mond- en klauwzeer" de harten der gestorven dieren veelal eigenaardige gele plekken vertoonen, die wijzen op een intensief pathologisch proces.

Omtrent de symptomatologie van deze ziekte gedurende het

leven vindt men in de litteratuur niets, wat mij aanleiding geeft mijn ervaring ten dien opzichte mede te deelen.

Hoewel de pathologische anatomie van dit lijden reeds meermalen, vooral door JOEST, (Zeitschrift für Infektions-krankheiten 1911) en MARKUS, (Tijdschrift voor Veeartsenijkunde 1911), uitvoerig is beschreven, meen ik ook daaromtrent mijn meening te mogen zeggen, vooral omdat deze onderzoekers niet in alle deelen tot gelijkluidende resultaten kwamen.

Pathologische anatomie.

MARKUS zegt o.a.: „Het beeld is dat van een myocarditis, „waarbij proliferatie van bindweefsel en degeneratie, eventueel „verkalking van de hartspier-vezelen op den voorgrond treden". — „Dat ook spiercelkernen aan de proliferatie deelnemen kon niet „worden aangetoond; van vervetting is geen sprake".

JOEST uit zich ongeveer aldus:

„de multipele haardvormige veranderingen betreffen deels het „interstitieele weefsel, deels het parenchym. De spiervezelen zijn „meer of min verdwenen, terwijl het interstitium cellige infiltratie „vertoont en gewoekerd is. Het is een acute haardvormige myocar- „ditis vooral van het interstitium, het parenchym is betrekkelijk „weinig gealtereerd. Bij kalveren treden meer laesiën ook van „het parenchiem op, vooral vettige degeneratie, hoewel niet „steeds. Hyaline degeneratie treedt slechts zeer zelden op, en „dan nog in geringen graad. De ondergang van het spierweefsel „geschiedt door atrophie en vervetting. De cellige infiltratie „bestaat uit fibroblasten met groote blaasvormige kernen en uit „lymphocyten, terwijl soms ook als opgeblazen kernen zijn op „te merken, die waarschijnlijk voor veranderde spierkernen „moeten worden aangezien. Met de kleuring volgens v. GIESON „is geen fibrillaire celsubstantie in de haarden aan te toonen."

In deze twee uitspraken vindt men groote overeenkomst maar ook groote verschillen:

MARKUS vindt geen spierkernen in de proliferatie, JOEST wel.

MARKUS vindt geen vervetting, JOEST wel.

MARKUS vindt verkalking, JOEST niet.

MARKUS vindt bindweefsel, JOEST niet.

Bij onderzoek van veel praeparaten van eenige aangetaste harten, bleek mij, dat het microscopische beeld zeer kan varieeren.

Zoo vond ook ik een enkele keer kleine kalk-concrementen in de haarden, echter meestal niet. Ik vermoed, dat dit met den ouderdom van het proces in verband staat. Desgelijks is het met bindweefselontwikkeling: in oudere processen zal men dit zonder twijfel niet missen, in jongere haarden daarentegen vindt men het niet.

Ook maakt het groot verschil of men zijn aandacht heel speciaal wijdt aan de haarden of haardjes dan wel ook het overige hartspierweefsel onderzoekt vooral in de omgeving der haarden.

In de haarden kan de proliferatie van andere cellen in die

mate op den voorgrond treden dat de spierkernen, die te onderkennen zijn aan de grootte, het blaasvormig voorkomen, de scherp omlijnde contour en het langgerekt zijn, op den achtergrond geraken, maar ook daar kan men ze toch steeds vinden. In de omgeving der haarden, echter treedt juist de spierkernwoekering zeer dikwijls op den voorgrond en kan zelfs aanwezig zijn zonder dat daarnaast fibroblasten of lymphocyten zijn op te merken.

Desgelijks staat het met de hyaline (wasachtige) degeneratie. In de haarden is veelal weinig spierweefsel meer overgebleven en is van de hyaline-degeneratie veelal niet veel meer te zien, maar daarbuiten is het juist de hyaline-degeneratie, die niet alleen op den voorgrond treedt, maar in heele stroken zelfs kan bestaan zonder dat er van cellige infiltratie sprake is. Deze hyaline-degeneratie is te onderkennen aan het geklonterde voorkomen der fibrillen en aan het niet homogeen gekleurd zijn. Met eosine kleuren zich sommige plaatsen in deze fibrillen meer intensief dan andere terwijl bij kleuring met carbolfuchsine en anilineblauw het meerendeel der aangetaste fibrillen zich rood kleurt. Dit zelfde kleurverschil merkt men ook op bij de hyaline (wasachtige degeneratie) van de z.g.n. haemoglobinurie van paarden.

Deze degeneratie maakt de fibril gemakkelijk resorbeerbaar waardoor men fibrillen te zien krijgt, die gedeeltelijk zijn geresorbeerd, soms zelfs geheel zijn geresorbeerd, terwijl dan slechts de sarcolemmabuis en de kernen overblijven. Deze spierkernen prolifereeren bij deze degeneratie soms sterk, en zetten spoedig en krachtig de regeneratie van spierfibrillen in. Soms echter is dit regeneratievermogen veel geringer en komt dus de spierkernwoekering niet zoo zeer op den voorgrond. Ook dit ziet men precies zoo bij haemoglobinurie.

Op vettige degeneratie zijn de coupes door mij niet onderzocht. Aangezien bij de hyaline spierdegeneratie der haemoglobinurie ook vettige degeneratie optreedt, stel ik mij voor, dat dit ook hier wel niet zal ontbreken.

JOEST stelt de vraag of de laesie van het parenchym primair is dan wel de verandering in het interstitium en merkt op, dat de meeste onderzoekers op het standpunt staan, dat bij een dergelijke myocarditis in de eerste plaats de fibrillen zijn aangetast en dat eerst daarna als „Ersatz wucherung" nieuwvormingen, in het interstitium optreden. Hij meent daartegenover dat beide bestanddeelen van de hartspier tegelijkertijd zijn aangetast.

Ik meen, dat de degeneratie, in casu wasachtige degeneratie, primair is en wel omdat men zooals ik reeds opmerkte geheele stroken kan vinden waar wel degeneratie maar geen cellige infiltratie bestaat. Bovendien komt het voor, dat men bij de sectie wel overal in de hartspier de bonte kleur der degeneratie kan opmerken waarbij ook de terracotta kleur der hyaline-degeneratie optreedt, terwijl de zoo markante haarden zich nog niet ontwikkeld hebben. Daarom acht ik het beter hier te spreken van hartspier-degeneratie dan van myocarditis.

Tenslotte zij nog opgemerkt, dat bij de influenza van paarden

(„Pferdestaupe") dergelijke verschijnselen van de zijde van het hart voorkomen, zonder dat het overigens tot de vorming van haarden komt zooals bij mond- en klauwzeer. Ook daar spierdegeneratie, en daarna cellige infiltratie en tenslotte bind-weefselontwikkeling. Slechts treedt de degeneratie daarbij veel meer op den voorgrond en de cellige infiltratie op den achtergrond.

Symptomatologie.

Vele veeartsen schijnen van meening te zijn dat de runderen, die bij het heerschen van kwaadaardig mond- en klauwzeer als het ware dood neervallen en bij de sectie deze hartdegeneratie vertoonen, gedurende het leven geen klinische verschijnselen van de zijde van het hart hebben vertoond. Zoo haalt ook JOEST de uitspraak van een Bezirkstierarzt aan, die beweerde dat de dieren, waarvan de harten door JOEST werden onderzocht te voren, wat betreft de pols- en de hartwerkzaamheid, niets bijzonders hadden vertoond.

Deze opvatting is echter, zooals trouwens eigenlijk vanzelf spreekt niet juist. Wel is het waar, dat vele van deze dieren niet erg ziek (meer) schijnen, maar bij systematisch onderzoek van het hart, vóór den dood, waartoe ik enkele keeren in de gelegenheid was, blijkt wel degelijk dat toch zeer ernstige verschijnselen gedurende het leven van de zijde van het hart aanwezig zijn.

Ten bewijze daarvan diene het volgende:

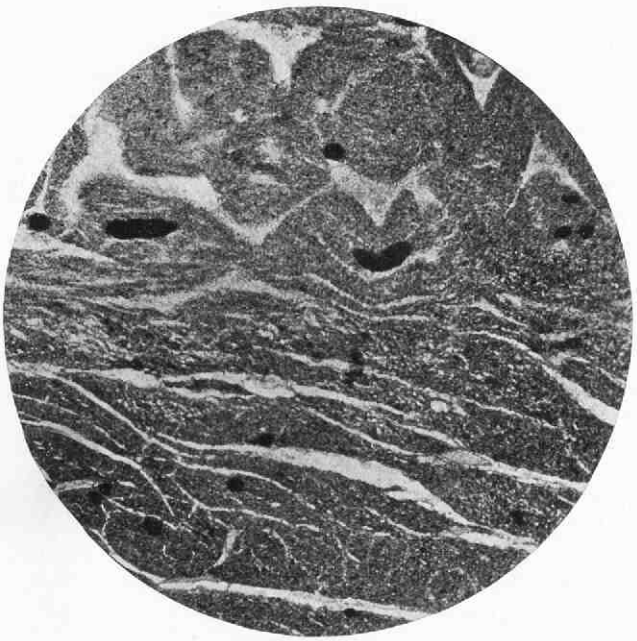
In een veekoppel waren reeds een vijftal koeien plotseling gestorven, volgens den eigenaar zonder voorafgaande ernstige ziekteverschijnselen. De twee het laatst gestorven dieren werden door mij geseceerd, en de typische hartdegeneratie werd geconstateerd.

Bij de nog levende koeien waren de verschijnselen van mond- en klauwzeer ook niet van ernstigen aard, wel schenen de erosies meer ulcereus dan gewoon.

Bij het onderzoek van het hart, vertoonde één rund een polsslag van 84 in de minuut met intermissies, een tweede van 80 met onregelmatigheid, een derde van 165 met zeer sterke onregelmatigheid, een vierde van 84 met onregelmatigheid, een vijfde van 90 zonder intermissies, terwijl een zesde een regelmatige pols had van 80 slagen in de minuut. Men neme daarbij in aanmerking, dat onregelmatigheid van de hartslag bij runderen overigens tot de groote zeldzaamheden behoort.

Deze dieren stonden bij het onderzoek reeds een paar dagen op stal, dus geforceerde beweging kon niet de oorzaak zijn der hartverschijnselen.

Na twee dagen was de pols van de eerste 76 geworden en regelmatig, die van de tweede 64 en ook regelmatig, van de derde 144, terwijl de onregelmatigheid nog bestond. De vierde was slechter geworden, n.l. de hartslag werd 116 en onregelmatig, terwijl de hartslag van de vijfde en de zesde beide 120 waren geworden en zeer onregelmatig.



Gedegenereerde hartspier bij mond- en klauwzeer.
Zeer veel Sarcosporidiën (Leitz obj. 2 oc. 2).

De dieren werden daarna tegen mijn advies in de weide gedaan met het gevolg dat de vijfde en de zesde koe plotseling dood neervielen. De harten bleken sterk gedegenereerd.

Zoo is mij ook bij onderzoek van andere veekoppels waaronder het kwaadaardig mond- en klauwzeer heerschte gebleken, dat er dan veelal onder kunnen worden gevonden met frequente en onregelmatige hartslag, wat zonder speciaal onderzoek in die richting aan de aandacht zou zijn ontsnapt.

Wanneer deze dieren zich geforceerd bewegen, kan het natuurlijk zeer gemakkelijk voorkomen, dat het hart het opgeeft. Dit is de oorzaak, dat het opstallen zoo aanbevelingswaardig blijkt.

De hartverschijnselen verdwijnen eerst na enkele weken, maar de hartslag kan op den duur weer volkomen normaal worden.

Het heeft de aandacht getrokken, dat kalveren dikwijls plotseling dood neervallen, nadat ze gedronken hebben, of terwijl ze aan den drinkbak staan.

Ik stel mij voor, dat dit in verband staat met de beweging die ze zich te voren hebben moeten getroosten, terwijl ook de opwinding bij het drinken en de verhoogde bloedsdruk na het drinken, in verband met druk op de vaten van maag en darmen, mede oorzaak kunnen zijn dat het hart het plotseling te kwaad krijgt.

Dat wei of andere melk-producten zoo schadelijk zouden kunnen werken speciaal bij deze dieren, zooals collega KUIPERS veronderstelt, wil er bij mij niet in,

Wat betreft de behandeling: in de eerste plaats schrijve men, wanneer het hart niet normaal is stalrust voor, om daarmee sterke hartinspanning zooveel mogelijk te voorkomen. Men controleere verder voortdurend den hartslag.

Het gebruik van cardiotonica kan natuurlijk nuttig zijn, maar vooral zou ik met collega KUIPERS een ruime aderlating willen aanbevelen, niet alleen omdat men hiermee in meerdere of mindere mate toxische stoffen elimineert, maar vooral omdat daardoor het hart wordt ontlast. In geval van dreigende hartzwakte is er geen beter cardiotonicum dan bloed afnemen uit de vena jugularis.

NASCHRIFT: Ik geef in de hierbijgaande foto het beeld van de hartdegeneratie bij een rund, waarbij zich de haard nog niet heeft ontwikkeld. Ik vestig er de aandacht op, dat in dit beeld zooveel sarcosporidiën te zien zijn. Dit ziet men zeer dikwijls in de hartspier, ook bij paarden, hoewel niet in die mate. De sarcosporidiën liggen overigens volkomen indifferent in het weefsel, en hebben met deze degeneratie niets uit te staan.

MEDEDEELING UIT DE KLINIEK VOOR VERLOSKUNDE DER VEEARTSENIJKUNDIGE HOOGESCHOOL,

DOOR

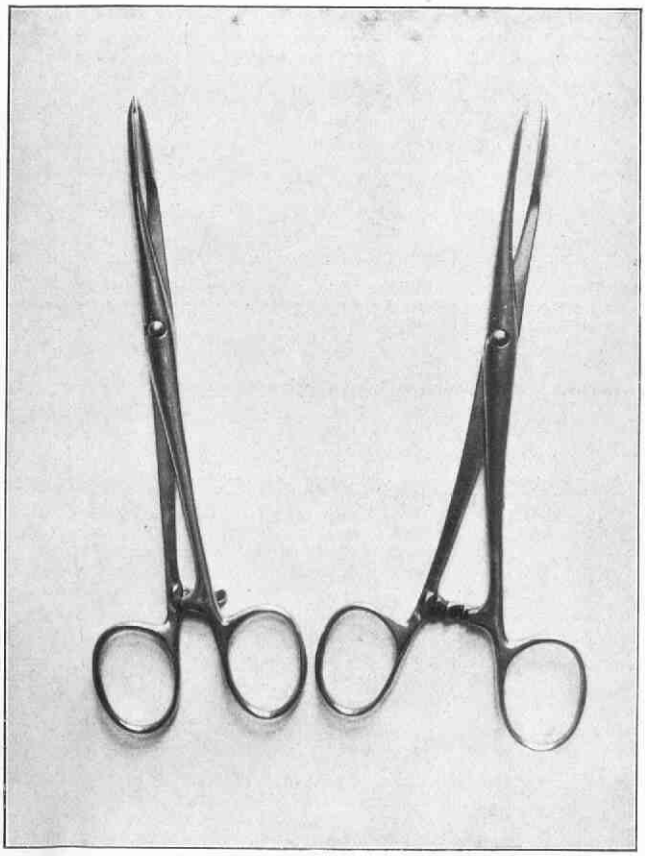
JOAN KIRCH, *Conservator.*

Bij de verlossing van kleine huisdieren, voornamelijk bij die van kleine honden en katten, is dikwijls de geringe omvang van de geboorteweg een van de onoverkomelijke bezwaren voor het aanbrengen en gebruiken van instrumenten. De lengte van den vinger is weliswaar toereikend om den foetus te betasten maar meer dan één vinger kan meestal niet worden ingebracht zoodat het vatten van eenig deel tusschen twéé vingers in de meeste gevallen onmogelijk is. Ook het behoorlijk aanbrengen van grootere verloskundige instrumenten voorn.l. de forceps stuit dikwijls op groote moeilijkheden omdat een goede *fixatie* van het foetusdeel met de tot nu toe gebruikte instrumenten onmogelijk was zonder gevaar te loopen uterus- of vaginawand meer of minder te beschadigen. Juist omdat alles zoo dun is beletten de secundinae dikwijls een juist orienteeren.

Nevenstaande foto is een afbeelding van een door mij aangegeven en gebruikt-verloskundig instrument, dat mij reeds meerdere malen van zeer groot nut was, waarom ik dan ook meende, het ter kennis der collegae te mogen brengen.

Het is een soort arterieklem van PEAN lang 16½ cM. De klemsluiting is echter zoodanig gemaakt, dat wanneer deze op de 1e tand staat de beide pakkende helften nog ± ½ cM. van elkaar zijn verwijderd. Dit is gedaan voor het kunnen vatten van een grootere massa. De tang kan zoo noodig verder worden dichtgeknepen, want aan de sluiting zitten vijf tanden. Is ze sterker gesloten dan komen de beide vattende helften tegen elkaar. Het oppervlak van aanraking is door slijping echter beperkt tot het voorste gedeelte. Van de vele lijstvormige verhevenheden van een gewone PEANSCHE tang zijn slechts de voorste vijf of zes gebleven. Bij het dichtknijpen is dit dus het vattend gedeelte. De rest der beide helften blijft steeds minstens 3 mM. van elkaar, terwijl de randen ervan rond zijn bijgeslepen. Dit laatste verhindert, dat uterus- of vaginawand mede wordt ingeklemd.

Bij het gebruik wordt de met boorzalf bedekte wijs- of middelvinger in de vagina gebracht. Deze drukt dan uterus- en vaginawand naar terzijde. Langs de volaire vlakte van hand en vinger wordt nu de eveneens in de boorzalf gehulde tang *gesloten* ingebracht. Wat men met de vinger kan betasten, kan dan met de tang worden gevat en zooveel als mogelijk in buitenwaartsche richting worden getrokken. Vóór men begint te trekken overtuige men er zich ten overvloede nog eens van, dat men enkel foetusdeelen gevat heeft. Dit geschiedt heel gemakkelijk door met den vinger rond om het uiteinde van de tang te voelen.



Is het jong eenigszins gevorderd, dan wordt altijd een tweede tang craniaal van de eerste aangelegd om zoodoende meer massa en dus meer stevigheid te krijgen, of om een eventueel te groot hoofd wat samen te knijpen. De eerstaangelegde tang behoeft daarbij niet door een helper te worden gefixeerd doch kan zonder bezwaar losgelaten worden omdat door de sluitconstructie de tang het eens gevatte deel niet loslaat. Aan beide tangen kan dan worden getrokken en kan men zoodoende een behoorlijke trekkracht uitoefenen. Mocht ook al onverhoopt het tusschen één der tangen gevatte deel afscheuren, dan nog kunnen uterus- en vaginawand onmogelijk door het uitschietende instrument worden beleedigd.

Uit de Heelkundige Paardenkliniek der Veeartsenijkundige Hoogeschool.

DE TRAVAIL-BASCULE EN HAAR GEBRUIK,

DOOR

J. H. HARTOG en G. J. LORAN.

(*Met 3 afbeeldingen*).

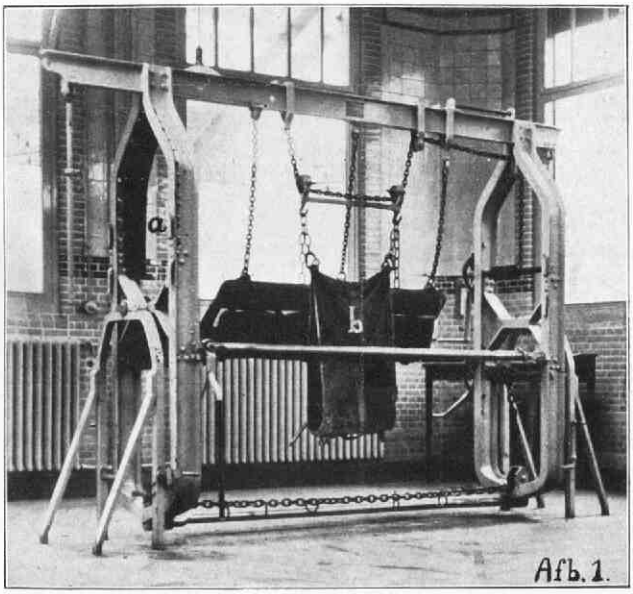
Waarschijnlijk tengevolge van de onvoldoende bekendheid omtrent de travail-bascule en het gebruik daarvan ten behoeve van het verrichten van verschillende operaties en onderzoekingen bij het paard worden het nut en de groote voordeelen, welke het instrument in een groote paardenpraktijk kan bieden, nog te weinig ingezien Misschien ook is hierop wel van invloed de omstandigheid dat van enkele zijden door kritiek aan haar waarde afbreuk wordt gedaan, welke kritiek toch zeker niet kan berusten op ervaring, daar die anders ontegenzeggelijk gunstig zou moeten luiden. Om deze reden kwam het ons gewenscht voor in een korte beschrijving aan de hand van enkele hieraan toegevoegde photo's datgene neer te leggen, waaruit de groote waarde van het gebruik van het apparaat wel moge blijken.

Nadat reeds vroeger verschillende pogingen aangewend zijn geworden teneinde de paardenkliniek der Veeartsenijschool in het bezit te stellen van een travail-bascule mocht dit eerst in 1912 gelukken. Een travail-bascule model „*Vinsot*", in Chartres aangekocht, werd in de kliniek geplaatst en in gebruik genomen. Hoewel de waarde van het principe van het apparaat al aanstonds moest worden erkend, bleek het toch, dat de constructie in het algemeen zeer veel te licht was en enkele afmetingen van dien aard waren, dat het toestel niet kon voldoen aan de eischen, welke de kliniek, waar vele koudbloedpaarden worden geopereerd, daaraan stelde. Bovendien was de bouw ook een zoodanige, dat defecten aan verschillende onderdeelen konden ontstaan, als gevolg waarvan het leven van den operateur als van den patient in gevaar werden gebracht (eigen ondervinding

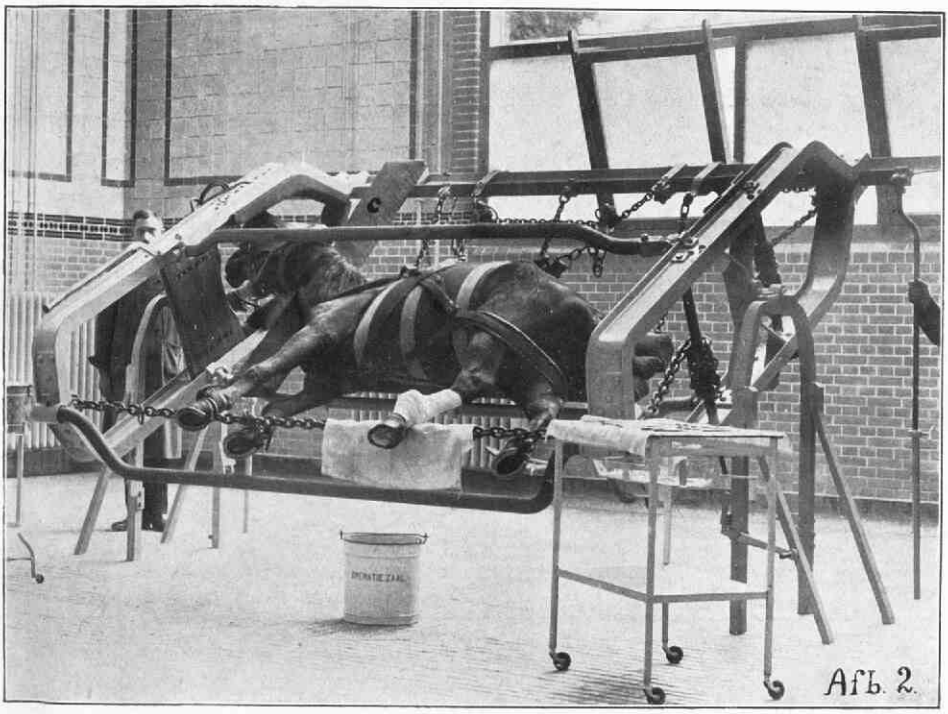
— H.) Door het, volgens mijn (H.) aanwijzing aanbrengen van tal van ingrijpende veranderingen is het der firma ROOSENSCHOON, constructie-werkplaats te Utrecht, mogelijk geworden een travail-bascule te construeeren, welke aan de gestelde eischen voldoet. Een zoodanig apparaat is reeds ruim een 6-tal jaren in onze kliniek in gebruik. Men vindt het afgebeeld in photo 1.

Als een der groote voordeelen mag zeker wel genoemd worden, dat het mogelijk is met drie personen het paard in de travail-bascule te brengen en verder zoover te wentelen als voor de te verrichten operatie noodig is. Ook zeer lastige en schuwe dieren laten zich vrij gemakkelijk behandelen. Dat het van voordeel is te beschikken over eenigszins geoefend personeel te dezen opzichte spreekt wel vanzelf. Uit een nauwkeurige beschouwing van de photo's 1 en 2 volgt de wijze, waarop het dier in de travail-bascule wordt gefixeerd. Een uitvoerige beschrijving er van blijft dan ook achterwege. Het hoofd wordt door middel van een zwaren halster vastgezet in het voorste raam *a*, terwijl de beenen en de romp worden gefixeerd resp. aan de aangespannen ketting en in de opgetrokken broek. Het aanspannen der ketting en het omhoog trekken der broek geschiedt door het aandraaien van 2 windassen, welke zich bevinden aan het achterste raam van het toestel. Door mannenkracht (2 of 3 personen) kan de travail-bascule om haar lengte-as worden gewenteld, zoodat een min of meer schuine of wel horizontale stand is verkregen. Hierbij rust het dier dan op de zoogenaamde brug (*b.*), welke aan een der langen boomen draaibaar en overigens aan 3 kettingen opgehangen is. Deze brug is een weinig uitgehold en goed bekleed, zoodat een gemakkelijke ligging er op verzekerd is. Een lange dikke plank, welke goed bekleed is, dient om den hals te ondersteunen, n.l. om een naar beneden doorzakken er van te voorkomen. (photo 2., *c.*) Met eenige handgrepen kan de brug worden losgemaakt, teneinde deze, zoo noodig, aan den anderen boom te bevestigen. Zoo is het mogelijk het dier in rechter- of linker zijligging te brengen. De stand van de brug, zooals deze op photo 1 is weergegeven, is geschikt voor een ligging op de rechter zijde. De broek is gemaakt van zware stof, die gesteund wordt door stevige riemen. Een verschuiven er van tijdens het ophalen wordt verhinderd door een aan de broek gemakkelijk te bevestigen voor- en achtertuig (photo 2). De kluisters, waarmede de beenen aan de ringen der ketting worden bevestigd zijn van chroomleer vervaardigd, waardoor deze soepel zijn en, doordat zij uit 3 lagen van dit leer bestaan, buitengewoon sterk. Huidverwondingen in de kootholten zijn dan ook vrijwel uitgesloten.

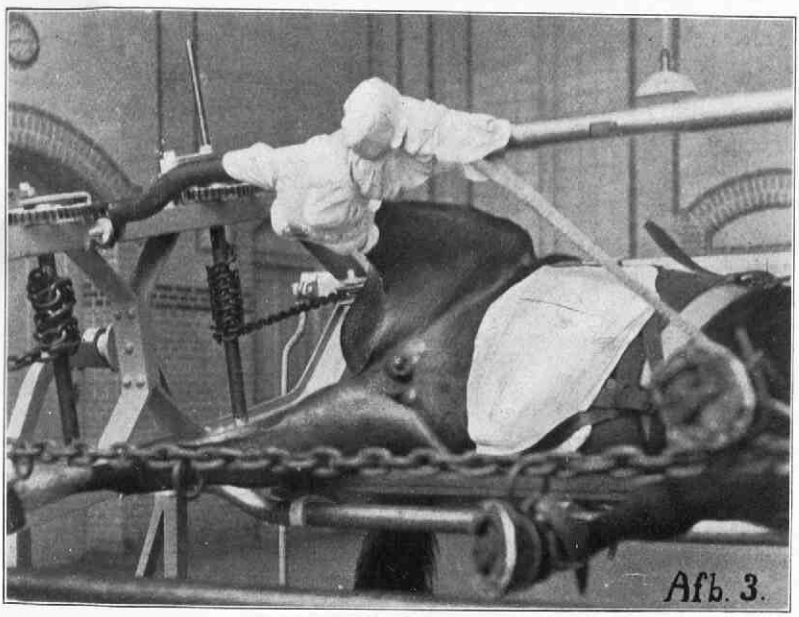
Een zeer groot deel der veel voorkomende operaties kan men verrichten bij een geheel horizontale of anders schuine ligging, zooals die aan de ledematen. Aangezien de ketting voorzien is van 6 ringen is het mogelijk een been, naarmate de operatie zulks noodig maakt, ver naar voren of naar achteren te kluisteren. In dit verband zij b.v. gewezen op de periostotomie bij



Afb. 1.



Afb. 2.



Afb. 3.

spat; hier is het te verkiezen, dat de beide achterbeenen zoo ver mogelijk van elkaar worden gekluisterd. Ten behoeve van een neurectomie van den n. Medianus zal men dit van de voorbeenen verlangen enz.

In het bijzonder zij ook hier gewezen op het groote gemak, dat deze ligging kan bieden bij operaties aan de hoeven (hoefkraakbeen- en hoornzuil-exstirpaties, hoefkanker-operaties, e.d.) In deze gevallen wordt de kluister aan het te opereeren been boven den kogel aangelegd, teneinde daardoor te bereiken, dat de hoef geheel vrij ligt. Op photo 2 is deze ligging ten behoeve van een hoefkraakbeen-exstirpatie aan een achterbeen duidelijk gedemonstreerd. Vóór het inkluisteren wordt dan verricht de perineurale injectie met de anaestheseerende vloeistof ter verkrijging van de gevoelloosheid van den hoef. Voor verschillende operaties in de schaam- en liesstreek is het wenschelijk, dat een achterbeen in gebogen toestand wordt uitgebonden aan den bovenliggenden boom. Met behulp van eenige lange stevige touwen is dit gemakkelijk te doen. Een hoe groote ruimte op deze wijze is te verkrijgen is duidelijk te zien op photo 3. Deze ligging is b.v. noodig ten behoeve van cryptorchide-castraties, voor operaties van scrotaal-herniae, van zaadstrengfistels en voor die aan den uier. Bij deze breukoperaties is het dan niet van geringe beteekenis, wanneer men den patient eenigermate in rugligging kan brengen, hetgeen door een verder doordraaien van de travail een werk van eenige seconden is. Aangezien men al van te voren op deze mogelijke rugligging bedacht is, wordt reeds bij het inkluisteren enz. van den patient van boom tot boom, over den rug van het dier heen, een zware breede riem aangebracht, waarin het in rugligging zijnde paard komt te rusten. Daardoor wordt voorkomen, dat het alleen aan de kluisters hangt, waarvan misschien min of meer ernstige leasies van de phalangen het gevolg zouden kunnen zijn. Teneinde verontreiniging van het operatieveld door neervallend vuil tegen te gaan wordt het in sterke flexie-positie uitgebonden achterbeen met een laken omwonden (photo 3). Voor castraties van volwassen hengsten, welke ook heel gemakkelijk in de travail-bascule kunnen worden verricht is het echter niet noodig het been uit te binden. Deze kan men doen met de 4 beenen in de kluisters, vooral als er voor gezorgd is, dat het bovenliggend been ver naar achteren is gekluisterd. Voor operaties aan de roede, b.v. een amputatio penis geldt hetzelfde. Ook het bovenliggend voorbeen kan in gebogen toestand aan den boom worden uitgebonden. Deze houding is intusschen zelden noodig. Men zal ze b.v. verkiezen bij een ingrijpende operatie van een tusschen de voorbeenen voorkomende borstbeenfistel.

Bij het extraheeren van kiezen is de travail-bascule voor ons een bijna onmisbaar hulpmiddel geworden. Een ieder weet bij ervaring, met welke moeilijkheden men dikwijls heeft te kampen bij deze operaties. In de travail-bascule is het hoofd zoodanig gefixeerd, dat zeer gemakkelijk een grondig mondonderzoek

ingesteld en, in verband met de bevindingen daarbij, de noodige operatie verricht kan worden. Een ligging op de linker zijde is in deze gevallen steeds te prefereeren. Andere operaties, waarvan hetzelfde gezegd kan worden zijn die van fistels aan de lagen en ventrale kaakrand (rechter zijligging).

Uit het hierboven beschrevene zal ongetwijfeld blijken, dat men verreweg het grootste gedeelte der operaties bij het paard in de travail-bascule kan verrichten. Die, waarbij men het apparaat niet kan gebruiken zijn operaties aan de schoft, aan den nek en in het achterste deel van den keelgang, terwijl dit eveneens het geval is voor trepanaties in het bovenste deel van het hoofd, n.l. die nabij het oog. Operaties aan staart, anus en vagina (ovariotomie) en die aan de urethra (verwijdering van een blaassteen) kunnen, wanneer het paard ver naar voren in het toestel ligt, gemakkelijk geschieden. Omtrent dit „ver naar voren liggen" zij er nog op gewezen, dat het mogelijk is de beugels, waaraan de broek door middel van haar ketting hangt, naar voren te verplaatsen. Dit kan ook naar achteren geschieden, hetgeen men gewoonlijk zal doen, wanneer voor de voorborst ruimte moet zijn. Ten behoeve van een borstbuil-exstirpatie is dit gewenscht.

Het gebruik van de travail-bascule kan heel goed samengaan met dat van narcose. De chloralhydraat-narcose, waarvan wij ons in de kliniek veelvuldig bedienen (intraveneuze applicatie) kan hier evengoed worden gebruikt als bij het op de matras liggenden paard. Dat men in dit geval het dier niet binnen het half uur na de operatie weer op de been zal brengen spreekt wel vanzelf. Ook de chloroform-inhalatie-narcose kan men zonder bezwaar benutten. Wanneer het paard eenmaal goed ligt zijn er geen tuigdeelen, die borst, buik of keel overmatig drukken; anders is zulks heel gemakkelijk te verhelpen. Teneinde tijdens de inhalatie het oog en de pols aan de vaatuitsnijding te kunnen controleeren, wordt de leeren kap van het hoofd losgemaakt en naar boven geschoven.

Hoewel naar onze schatting in 8 jaar tijds ongeveer 1000 paarden in de travail-bascule geopereerd zijn geworden, hebben wij geen ongelukken van eenige beteekenis zien optreden. Eenmaal zagen wij een kort durende paralyse van de musci anconaei (n. radialis) en verder eenige malen voorbijgaande paralysen van den nerv. fascialis.

EEN NIEUWE CYLICOSTOMUM-SOORT (C. BREVICAPSULATUM) UIT DEN DARM VAN HET PAARD,

DOOR

J. E. W. IHLE (*Veeartsenijkundige Hoogeschool, Utrecht*).

In den dikken darm van een paard, geseceerd in het Anatomisch Instituut der Veeartsenijkundige Hoogeschool, trof ik een vrij groot aantal exemplaren aan eener nieuwe Strongylide, die tot het geslacht *Cylicostomum* behoort, maar door de buiten-

gewoon korte mondkapsel van alle andere soorten van dit genus afwijkt, waarom ik voorstel haar met den naam *brevicapsulatum* te bestempelen. Terwijl ik voornemens ben een uitvoerige beschrijving in het „Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde" te publiceeren, moge een korte beschrijving hier volgen.

Lengte van het ♂ tot 11½ m.M., maximale dikte tot 560 μ, lengte van het ♀ tot 13½ m.M., maximale dikte tot 750 μ.

Mondkraag hoog en duidelijk afgezet, kontraktiel. De submediane papillen zijn vrij kort.

De dorso-ventrale as der mondopening is iets langer dan de transversale. De uitwendige bladerkroon bestaat uit ongeveer 45 slanke en spitse elementen De mondkapsel is buitengewoon kort en vertoont dezelfde rij van gaatjes, die wij bij alle *Cylicostomum*-soorten aantreffen. De achterste rand heeft een eigenaardig verloop. Op 3 plaatsen (dorso-lateraal en ventraal), die met de insnijdingen tusschen de oesophagussectoren correspondeeren, vertoont hij een naar achteren gerichte bocht, zoodat op deze 3 plaatsen de mondkapsel dieper is dan elders, daar de voorste rand soortgelijke, maar ondiepere bochten bezit. De elementen der inwendige bladerkroon schijnen te ontbreken. De oesophagus is bij het ♂ tot 500 μ, bij het ♀ tot 635 μ lang. De excretieblaas ligt kort voor het achterste uiteinde van den oesophagus.

De mediane lob van de bursa copulatrix middelmatig lang maar breed. De dorsale ribben bezitten accessorische takjes. De afstand tusschen de uiteinden van de externo-laterale en mediolaterale rib is grooter dan die tusschen de uiteinden van de medio-laterale en postero-laterale rib. De genitaalconus draagt een sterk ontwikkelden dermaalkraag.

Het lichaam van het ♀ wordt reeds vóór de vulva dunner; laatstgenoemde opening ligt op geruimen afstand voor den anus (270—370 μ). De vagina is zeer lang (tot 1050 μ). Achter den anus neemt het lichaam plotseling in dikte af om in een soms dorsaalwaarts gebogen spits te eindigen. De afstand van den anus tot het achterste uiteinde bedraagt in rechte lijn gemeten 210—370 μ.

Ten slotte zij opgemerkt, dat de onlangs door mij beschreven *C. nanum* (IHLE 1919, p. 720) reeds vroeger beschreven is door W. YORKE and J. W. S. MACFIE (1918, p. 399) als *C. longibursatum*. Dr. C. L. BOULENGER was zoo vriendelijk mij op de publicatie van deze auteurs, die aan mijn aandacht ontsnapt was, attent te maken. Ook de door KOTLÁN (1919, p. 559) beschreven *C. calicatiforme* is identiek met *C. longibursatum*. Laatstgenoemde naam is volgens den prioriteitsregel alleen geldig.

LITERATUUR.

IHLE, J. E. W. 1919. Cylicostomum nanum, een nieuwe Strongylide van het paard. Tijdschr. Diergeneesk. dl. 46.

KOTLÁN, ALEX. 1919. Beiträge zur Helminthologie Ungarns. 1. Neue Sclerostomiden aus dem Pferd. Vorläufige Mitteilung. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitenk. 1. Abt. Orig. 83 Bd.

YORKE, W. and MACFIE, J. W. S. 1918. Strongylidae in Horses. 1. Cylicostomum longibursatum sp. n. Ann. of trop. medic. and parasitology. vol. 11.

INGEZONDEN.

Noodlijdende Weensche Veterinaire Studenten.

Aan de Nederlandsche Dierenartsen.

Reeds van verschillende zijden is ons ter oore gekomen, dat de oorlog voor de bevolking van Weenen op oeconomisch gebied ontzettende gevolgen na zich heeft gesleept. We hebben gezien, dat door de Weensche gemeenteraad en door tal van particuliere instellingen alles in het werk is gesteld het leven voor de ingezetenen zoo dragelijk mogelijk te maken. Ondanks deze zware strijd is het hun niet mogen gelukken de geweldige ellende, die er thans heerscht en die duizende slachtoffers eischt, voldoende te verzachten.

Als men de eerlijke onopgesmukte berichten vanuit Weenen leest, welke ons de afschuwelijke toestanden schilderen, zooals zij zijn, te wreed soms om door ons buitenstaanders, ten volle begrepen te worden, dan stormt het in ons, dan voelen wij, dat we ons tegen zoo iets onmenschelijks moeten verzetten, dat wij moeten helpen, uit alle macht, al zijn onze middelen nog zoo gering. Wij allen lijden met hen mee voelen ons verheven boven z.g. politieke noodzakelijkheden, vragen ons slechts af hoe het mogelijk is, dat de volkeren zich nog steeds laten leiden en opvoeden in een richting, die indruist tegen alle hoogere menschelijke gedachten.

Het blijkt dat ook onder de Weensche studenten de toestand hachelijk is; vooral die der Veterinaire Studenten is kritiek.

In een, bij den Senaat van het Veterinair Studenten Corps, ingekomen brief, gezonden namens de „Verein. Deutscher Veterinärmediziner", schrijft de heer HUBERT RUDOVSKY o. a. het volgende:

Dass wir Studenten in Wien Not leiden, ist bereits so bekannt, dass wir uns eine Schilderung ersparen können Wir wollen nur beifügen, dass wir Veterinärmediziner die Elendsten dieser Elenden sind. Andere Hochschulen haben ihre Ausspeisevereine, ihre Studentenheime, ihre Unterstützungsfonde. Wir haben nichts, wir sind Bettler. Vielleicht deshalb, weil unsere Anstalt bis nun in militärischer Verwaltung stand und erst am 1 Jänner 1920 dem Unterrichtsamte unterstellt wurde.

Wir bitten Sie liebe Kollegen: Helfen sie uns: Gerade jetzt, wo die kleinste Summe im Auslande gesammelt hier bei uns eine Riesenhöhe erreicht ist die möglichkeit gegeben, uns ganz erhebliche Mittel zukommen zu lassen.

Wir bitten: Helfen Sie uns, in dem Sie unter den Tierärzten Ihres Landes eine Sammlung veranstalten.

Wir mochten den uns überwiesenen Betrag zur Errichtung eines Studentenheimes, zur Aulage eines Unterstützungsfondes und zur Eröffnung einer Ausspeiseanstalt verwenden.

Wir hoffen, dass dieser Apell nicht umsonst an Ihr Mitgefühl getan ist und zeichnen im Namen der gesamten Studentenschaft.

f. d. Verein Deutscher Veterinärmediziner
Wien. Tierärztliche Hochschule H. R.

Nederlandsche Dierenartsen toont daarom ook nu weer uw, aan ons zoozeer bekende, loyaliteit, toont door uw finantieele steun, dat gij onze noodlijdende Weensche collegae een warm hart toedraagt.

Onder de Veterinaire Studenten zelf worden met veel enthousiasme inzamelingen gehouden.

Weet, dat gij door kleine bijdragen reeds zeer veel kunt bereiken door den lagen valutastand der kronen.

Getroost u dus de kleine moeite en zendt een postwissel à f 1.— aan den Heer TH. V. D. WEERD, quaestor van den Senaat van het Vet. Stud. Corps,

Lucas Bolwerk 4, Utrecht Hoogere inzendingen zullen met vreugde worden begroet.

Aan U, hooggeachte Redactie, mijn hartelijken dank voor de afgestane plaatsruimte.

Namens den Senaat,

H. T. v. d. Veen, h. t. ab-actis.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

De onbeschrijfelijke ellende in Oostenrijk en Hongarije, welke niet het minst ook de intellectueelen teistert, heeft gansch Nederland diep bewogen en tot daadwerkelijken steun aangezet. Deze steun is thans flink georganiseerd. Hoogst sympathiek is de verpleging van kinderen van medici uit de lijdende landen in gezinnen van hollandsche medici, omdat daaruit tevens spreekt een daad van collegialiteit in den edelsten zin. Moeten de Nederlandsche dierenartsen achterblijven ? Ongetwijfeld zullen vele collegae met het Hoofdbestuur gevoelen, dat ook wij onze zwaar beproefde vakgenooten willen gedenken. De Secretaris verklaart zich gaarne bereid de adressen te doen toekomen aan het Comité voor noodlijdende kinderen van hen, die een of meer kinderen van Oostenrijksche of Hongaarsche dierenartsen gastvrijheid willen verleenen. Tien dagen na het verschijnen van deze opwekking wordt de lijst gesloten.

De Secretaris,

H. A. Vermeulen.

Nieuwe Gracht 156, Utrecht.

In een buitengewone vergadering der afdeeling Groningen-Drenthe werd een 2e rapport uitgebracht in zake de uitvoerbaarheid der vleeschkeur in groote, weinig bevolkte gemeenten. Naar aanleiding van dat rapport werd door de vergadering een motie aangenomen van den volgenden inhoud:

„De vergadering gehoord het rapport, uitgebracht door Dr. J. Staal te Assen, spreekt als hare overtuiging uit dat voor de behoorlijke uitvoering der vleeschkeuring, noodig zal zijn de oprichting van centrale slachtplaatsen, waar door *de dierenartsen*, zoo noodig met behulp van hulpkeurmeesters, *alle* keuringen moeten worden verricht.

Ten behoeve van den keuringsdienst verdient het tevens overweging dat er voorschriften worden gegeven ten opzichte van het vervoer van vee en vleesch zoowel naar en van de centrale slachtplaats als anderszins".

Van wege de afdeeling zullen voor dierenartsen en gemeentebesturen ontwerpen met lichtdrukteekeningen voor centrale slachtplaatsen beschikbaar worden gesteld.

K.

BERICHTEN.

Tot onze spijt moeten wij aan onze geachte medewerkers mededeelen dat, door de groote kosten in den laatsten tijd aan de uitgave van een tijdschrift verbonden, onze geldmiddelen niet toelaten de bij de artikels behoorende afbeeldingen te bekostigen. Deze zullen dus voor rekening der inzenders moeten komen.

RED.

Cursus voor opleiding van onderwijzers in practisch hoefbeslag te Utrecht.

Aan het 22—24 Januari gehouden eindexamen van dezen cursus namen 6 leerlingen deel. Het diploma werd toegekend aan de H.H. W. J. C. VAN ANGEREN te Utrecht, H. HERINGA te Kortezwaag, F. G. KAMPERMAN te Olst, P. J. VAN ROON te Strijen en B. H. VELDHUIS te Holten.

Tot den nieuwen cursus werden toegelaten de H.H. A. A. HAVERKAMP te Teuge, J. W. KOERSELMAN te Lochem, C. J. VAN HENGSTUM te Soest, A. A. VAN ROOIJEN te Velseroord, TH. F. EVERS te Teteringen en A. SCHOONWATER te Escharen.

KROON.

Ministerie van Landbouw, Nijverheid en Handel.

N⁰. 1644, 6de afdeeling B, en 3de afdeeling.

De Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel;

Gelet op de wet van 1 September 1917 (*Staatsblad* n⁰. 578);

Heeft goedgevonden:

met intrekking van zijne beschikking van 22 April 1919, Directie van den Landbouw, litt. Y, 3de afdeeling, tot nadere aankondiging dispensatie te verleenen van het verbod tot uitvoer van levende runderen, ingesteld bij Koninklijk besluit van 23 December 1914 (*Staatsblad* n⁰. 613), doch uitsluitend voor zoover het betreft pas gekalfde of hoogdragende koeien, zoomede jongvee zonder breede tanden, mits geen slachtvee zijnde en voor zoover deze dieren bij veeartsenijkundig onderzoek voor uitvoer geschikt zullen worden bevonden.

Omtrent dit veeartsenijkundig onderzoek zullen de volgende regelen gelden:

1⁰. de dieren moeten bij een van Rijkswege onmiddellijk vóór den uitvoer op kosten van belanghebbenden in te stellen onderzoek bevonden worden niet lijdende te zijn aan of door kenteekenen verdacht van eenige besmettelijke ziekte in den zin der wet, geen verschijnselen te vertoonen van clinische tuberculose, niet te zijn aangetast door een met bovenbedoelde ziekten in verschijnselen eenige overeenkomst vertoonende, niet besmettelijke ziekte en geen andere verschijnselen of gebreken te vertoonen, welke den uitvoer onraadzaam maken;

2⁰. het sub 1⁰. bedoelde onderzoek geschiedt door de districtsveeartsen of onder hunne leiding door veeartsen, daartoe door hen aangewezen;

3⁰. gelegenheid om runderen aan het sub 1⁰. bedoelde onderzoek te onderwerpen zal bestaan, mits de betrokken districtsveearts ten minste 2 maal 24 uren te voren schriftelijk wordt verwittigd, onder opgave van het aantal en de soort van het ter keuring aan te bieden vee, alsmede van de plaats waar de keuring wordt verlangd:

A. voor zooveel betreft de per spoor uit te voeren dieren:

1. te Leeuwarden des Vrijdags van 12½ tot 5 uur nam.;
2. te Groningen des Dinsdags van 1½ tot 5 uur nam.;
3. te Zwolle des Vrijdags van 2 tot 5 uur nam.;
4. te Oldenzaal des Woensdags van 12 tot 3 uur nam.;
5. te Zutphen des Donderdags voorm. 10 uur;
6. te Zevenaar des Dinsdags voorm. 10 uur;
7. te Utrecht des Woensdags en Zaterdags van 9 tot 12 uur voorm.;
8. te Tiel des Maandags van 9 uur voorm. tot 1 uur nam.;

9. te Alkmaar des Woensdags van 9 uur voorm. tot 1 uur nam.;
10. te Schagen des Donderdags van 10 uur voorm. tot 1 uur nam.;
11. te Hoorn des Vrijdags van 10 uur voorm. tot 1 uur nam.;
12. te Purmerend des Woensdags van 9 uur voorm. tot 5 uur nam.;
13. te Amsterdam des Donderdags van 9 uur voorm. tot 5 uur nam.;
14. te Leiden des Vrijdags van 9 tot 12 uur voorm.;
15. te Gouda des Donderdags van 10 tot 12 uur voorm.;
16. te Woerden des Woensdags van 10 tot 12 uur voorm.;
17. te Delft des Donderdags van 9 tot 12 uur voorm.;
18. te Rotterdam des Dinsdags van 11 uur voorm. tot 4 uur nam.;
19 te Gorinchem des Maandags van 10 uur voorm. tot 3 uur nam.;
20. te Roosendaal des Woensdags en Zaterdags van 9 tot 12 uur voorm;
21. te 's Hertogenbosch des Woensdags voorm. 11 uur.;
22. te Eindhoven des Donderdags voorm. 11 uur;
23. te Waalwijk des Vrijdags voorm. 11 uur;
24. te Cuyk des Dinsdags voorm. 11 uur;
25. te Roermond des Vrijdags voorm. 10 uur;
26. te Weert des Vrijdags nam. 2 uur;

B. Voor zooveel betreft de per spoor of op andere wijze uit te voeren dieren:

27. te Sas van Gent des Vrijdags van 9 tot 12 uur voorm.;
28. te Eysden des Dinsdags van 9 tot 11 uur voorm.

C. Voor zooveel betreft de op andere wijze dan per spoor uit te voeren dieren

29. te Roosteren des Vrijdags van 9 tot 11 voorm.;
30. te „De Plank", gemeente Noorbeek, des Woensdags van 9 tot 11 uur voorm., op de gebruikelijke terreinen.

D. Voor zooveel de per schip uit te voeren dieren aangaat te Amsterdam en te Rotterdam op de plaats van inlading in het schip op alle werkdagen tusschen zonsop- en zonsondergang;

4°. de runderen, die bij het sub 1°. bedoelde onderzoek ter beoordeeling van den districtsveearts aan de gestelde eischen voldoen, worden volgens diens aanwijzingen zoo noodig van een merkteeken voorzien;

5°. met betrekking tot de goedgekeurde dieren wordt door den districtsveearts een certificaat en een duplicaat daarvan afgegeven overeenkomstig het bij deze beschikking behoorende model;

6°. de goedgekeurde dieren worden, voor zooveel de uitvoer per spoor zal plaats hebben, 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 spoorwegwagens, die vervolgens door een Rijksbelastingambtenaar verzegeld of geplombeerd worden;

7°. het sub 5°. 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 inspecteur van den veeartsenijkundigen dienst te 's Gravenhage, terwijl het duplicaat ter beschikking van den belanghebbende blijft.

Ten slotte wordt er de aandacht op gevestigd, dat, indien te eeniger tijd de uitvoer van runderen ongewenschte afmetingen mocht aannemen, onverwijld tot intrekking of beperking der verleende dispensatie zal worden overgegaan.

's Gravenhage, 2 Februari 1920.

De Minister voornoemd,
H. A. VAN IJSSELSTEIJN.

MODEL.

Serie. . . . .

N⁰. . . . . .

. . . runderen.

Afgegeven:

. . . .1920.

Serie . . . . . Certificaat

N⁰. . . . . (duplicaat).

MINISTERIE VAN LANDBOUW, NIJVERHEID EN HANDEL.

Directie van den Landbouw.

UITVOER VAN RUNDEREN.

De ondergeteekende verklaart, dat . . . . . runderen van . . . . . te . . . . . bij onderzoek bevonden zijn niet lijdende te zijn aan of door kenteekenen verdacht van eenige besmettelijke ziekte in den zin der wet, geen verschijnselen te vertoonen van clinische tuberculose, niet te zijn aangetast door eene met bovenbedoelde ziekten in verschijnselen eenige overeenkomst vertoonende, niet besmettelijke ziekte en geen andere verschijnselen of gebreken te vertoonen, welke den uitvoer onraadzaam maken en bestemd zijn om per spoor (wagon) . . . . . n⁰. . . . via . . . . . schip . . . . . naar . . . . . te worden uitgevoerd.

De districtsveearts,

N.B. Dit certificaat moet de dieren begeleiden tot aan het grenskantoor, daar door den betrokken ambtenaar der invoerrechten worden ingehouden en zoo spoedig mogelijk gezonden aan den inspecteur van den veeartsenijkundigen dienst te 's Gravenhage.

Dit duplicaat blijft ter beschikking van den belanghebbende.

Behoort bij beschikking van den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel van 2 Februari 1920, Directie van den Landbouw, n⁰. 1644, 6de afdeeling B en 3de afdeeling.

Mij bekend,

De Secretaris Generaal,

St. Crt. 2 Febr. 1920, n⁰. 22.

VERSTEEG.

Als voorloopig candidaat-Penningmeester-lid van het Hoofdbestuur werd, in de vergadering van 11 Febr. van de afd. Zuid-Holland, verkozen Prof. Dr. G. KREDIET.

PERSONALIA.

Benoemd tot inspecteur van het veevervoer in dienst van den Nederlandschen Bond van Veehandelaren met ingang van 1 Maart 1920, Dr. H. 'T HOEN, oud adjunct-inspecteur van den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst in N.O-I.

Overleden: P. C. DE LA CHAMBRE te Soembawa, N.O.-Indië.

Overleden te Oostburg den 13 Februari, op 65-jarigen leeftijd, M. LUCIEER. De overledene was sedert de oprichting in 1887 tot 1913 secretaris der afdeeling Zeeland.

Van de Algemeene Afd. zijn lid geworden: H. R. WIGERSMA te Baarn, J. TEN BRINK te Dalfsen.

Van de Afd. N.-Holland zijn lid geworden: J. H. v. D. BERG, A. v. MANEN, P. C. EICKHOLZ te Amsterdam en G. N. J. BUREN te Alkmaar.

Bedankt als lid: G. H. HOMMELS te Delft.

REFERATEN.

Infectieuze anaemie van het paard.

FRÖHNER geeft in de Monatshefte f. prakt. Tierheilkunde (XXIX bd.) een interessant artikel over deze ziekten, waarover hij onderzoekingen heeft gedaan in opdracht van het Pruisische Landbouw departement toen de ziekte in Oost-Pruisen in 1917 begon voor te komen. Het bleek hem al spoedig, dat vele gevallen, die bij het veterinair staatstoezicht waren opgegeven als infectieuze anaemie, slechts secundaire anaemien waren b.v. tengevolge van droes, schurft, ondervoeding enz.

Vooraf gaat een uitvoerige beschrijving van de klinische verschijnselen die in hoofdzaak wel bekend zullen zijn, maar waarvan ik enkele punten naar voren wil brengen. Lang niet altijd vindt men bleeke slijmvliezen, zoodat men bij de diagnose hiermede niet al te veel rekening moet houden. Ziet men bij chronische gevallen wel vaak porceleinbleeke slijmvliezen, tijdens een koortsaanval kunnen deze veranderen in donkere roode, gele of grijsroode met soms petechien op de membrana nictitans. De koorts is volkomen atypisch, na maandenlange koorts vrije intervallen, stijgt in chronische gevallen plotseling de temperatuur. FRÖHNER zegt dat ook dit nog geen bewijs is voor infectieuze anaemie, daar men bij secundaire anaemien iets dergelijks waarneemt. Omgekeerd heeft hij de ziekte volkomen koortsvrij zien verloopen, bij dieren die hij geënt had, en die daarop sterk vermagerden, sterke vermindering van het haemoglobine gehalte en van het aantal erythrocyten vertoonden en waar bij de sectie milttumor werd gevonden. Tengevolge van de anaemie vindt men een zwakke onregelmatige pols in rust en na geringe beweging sterke hartklopping. Dit zijn echter symptomen, die evenals de vermagering en de verzwakking, de slappe gang enz., eveneens bij andere anaemien voorkomen, en dus volstrekt niet als pathognomonisch mogen aangezien worden.

Rectaal kon soms een vergrooting van de milt worden gevonden. Spontane verbeteringen komen voor, zoodat men bij de beoordeeling van de waarde eener ingestelde therapie rekening hiermede dient te houden.

Ook bij sectie vindt men in chronische gevallen vaak niets. De afwijkingen aan het beenmerg, die als karakteristiek beschreven zijn, kunnen weer evengoed bij andere anaemien en vele infectieziekten worden gevonden. In acute gevallen vindt men de verschijnselen eener septicaemie. Bij het bloedonderzoek vond FRÖHNER in meer of mindere mate een verkleining van het aantal roode bloedcellen, en van het haemoglobine gehalte verder anisocytose (ongelijke grootte der roode bloedcellen) geen poikilocytose (vormverandering) geen normoblasten (kernhoudende roode bloedcellen).

FRÖHNER vond nooit vermeerdering van het aantal leucocyten, wel een geringe lymphocytose, die hij als pathognomonisch be-

schouwt, (m.i., ten onrechte, daar men lymphocytose bij veel, zoo niet alle chronische aandoeningen van het paard ziet).

Na intraveneuze injectie van gedefibrineerd en gefiltreerd bloed (20—100 c.c.) zag FR. na een incubatietijd van 9—14 dagen koorts optreden en kon hij vermindering van het aantal erythrocyten en haemoglobinegehalte vaststellen. De inspuiting van bloed van een verdacht paard bij een gezond is het eenige te gebruiken diagnosticum. Het rund is onvatbaar.

FRÖHNER vermoedt dat de infectieuze anaemie uit Amerika en Japan verschillend is aan die uit Europa (Elzasz-Lotharingen enz.)

De eerste is meer een weideziekte, waarschijnlijk veroorzaakt door insectenbeten, de laatste een stalziekte, door een ultravisibel virus.

Gegeven de moeielijke diagnose en onze gebrekkige kennis omtrent aetiologie en pathogenese der ziekte dient de ziekte voorloopig nog niet in de wet onder de besmettelijke ziekten opgenomen te worden.

De normale milt van het paard en haar pathalogische veranderingen bij chronische, infectieuze anaemie.

In aansluiting aan het referaat van FRÖHNER'S artikel wil ik hier even attent maken op een artikel van MROWKA in Zeitschr. f. Veterinärk. Febr. 1919 onder bovenstaande titel.

In December 1917 werden 30 paarden afgemaakt van een bepaalde legerafdeeling omdat ze lijdende waren aan chronische inf. anaemie. De diagnose was gemaakt op de intermitteerende koorts en het feit dat eenige paarden tevoren gestorven waren aan de acute vorm van die ziekte. MROWKA beschrijft dan eerst de klinische symptomen, die hij heeft kunnen waarnemen en die met de bekende overeenstemmen. In het algemeen was de sectie negatief, uitgezonderd die van de milt waarover dan nadere onderzoekingen zijn gedaan.

De sneevlakte van de meeste milten was donkerbruinrood, glad en droog; matige zwelling werd in 30% der gevallen gevonden. Hier was de doorsnede dan vochtig, gegranuleerd, maar niet brijachtig. Trabekels moeilijk of niet te zien.

In coupes van normale milten, die MROWKA ter vergelijking onderzocht, vond hij, dat het microscopische beeld quantitatief wordt beheerscht door pigment, dat intracellulair ligt en zeer onregelmatig van vorm is. Het pigment kleurt zich zwart met ammonium sulfide. In de milt van lijders aan infectieuze anaemie vond hij opvallend weinig pigment. Dit kan men macroscopisch reeds zien aan de kleur. Behalve pigmentvermindering vond M. hyperplasie van het lymphatisch weefsel en eosinophilie.

Infectieuze anaemie.

Oberveterinar GUTSCHE geeft over deze ziekte een artikel in het Zeitschrift f. Veterinarkunde van Juni 1919. In ongeveer 2 maanden tijds kreeg hij 291 paarden aan deze ziekte lijdende ter observatie. In de eerste plaats ging hij na of geslacht ras, kleur van invloed was op de vatbaarheid voor dit lijden. Ouder-

dom, geslacht en kleur was van geen belang, maar het bleek dat de anaemie vooral heerschte onder het koudbloed. Eerst trad de ziekte in acute vorm op, (hooge temperatuur, spoedig intreden van den dood, bij sectie paranchymateuse degeneratie der organen, subsereuze bloedingen, sterke milttumor) later in de chronische vorm (intermitteerende koorts, periodieke zwakte in de achterhand terwijl de kleur der slijmvliezen niet steeds op anaemie wees). Bij verscheidene dezer paarden werd diarrhee opgemerkt. Niettegenstaande goede eetlust voortdurende vermagering, hoewel de voederschaarschte op deze vermagering natuurlijk ook van invloed was (de vermagering treedt echter ook op bij de meest intensieve voeding, zooals in de Interne kliniek hier voldoende bleek (ref.))

Bij sommige dieren werd conjunctivitis en plotseling optredende blindheid geconstateerd, bij nog weer anderen werd in eens kreupelheid van een of beide achterbeenen opgemerkt zonder dat klinisch en ook bij sectie een oorzaak hiervoor werd gevonden.

Of deze complicaties in verband staan met de ziekte laat schrijver daar. De koortsvrije intervallen zijn zeer verschillend, tot 20 weken toe. Het vleesch en ook de aangetaste organen van de uit nood geslachte dieren werd zonder bezwaren gegeten. Bij twee derde dezer paarden werd een darmontsteking gevonden; eigenaardig is het, dat het lumen van maag en dunne darm vaak zeer verkleind was. Het onderzoek van het beenmerg leverde niets bepaald positiefs op.

Bij het bloedonderzoek vond schrijver twee z.i. interessante dingen. Vermengde hij het bloed met ammonium oxalaat (waardoor het dus niet stolt) en liet hij dit mengsel bezinken in een glazen cylinder, dan zag hetzelfde sediment van roode bloedcellen als een cylinder met bloed zonder iets. Een vermindering van het aantal roode bloedcellen werd alleen in den beginne gevonden (bij acute vorm), in alle chronische gevallen werd zelfs een vermeerdering gevonden, zoodat niet van een anaemie doch van een hyperaemie moet worden gesproken.

Verder bemerkte GUTSCHE, dat het bloed bij stolling een geheel ander beeld vertoont als bij normale paarden. De fibrinekegel, die zich vormt trekt zich bij de lijders aan pernicieuze anaemie niet samen als bij normale paarden, zoodat het serum zich lang niet in zoo'n hoeveelheid als hier afscheidt. Bij acuut zieken valt de meerdere grootte van het fibrinestolsel niet zoo op als bij chronisch zieken. Meende hij dat onderscheid als diagnosticum te gebruiken het bleek al spoedig, dat bij paarden met etterende wonden, met borstziekte en met schurft (na de behandeling) hetzelfde verschijnsel zich voordeed. Toch meent GUTSCHE dat het onderzoek op eiwitgehalte van belang kan zijn. Bacteriologische onderzoekingen leverden het resultaat op, dat uit bloed en urine een staphylococcus gekweekt werd, die volgens schrijver misschien wel de oorzaak der ziekte is (?). Hij heeft er eenige infectieproeven mede genomen, die een twijfelachtig resultaat gaven.

Ik merk hier bij op dat het bloedonderzoek als hierboven aangegeven, m.i. van nul en geener waarde is. In de eerste plaats bemerkt men bij het afscheiden van het serum dergelijke groote individueele verschillen, dat hiervan geen bepaalde aanwijzing te geven is. Het hangt o.a. ook af van het glas, van de temperatuur, doch weinig van het eiwitgehalte, zooals GUTSCHE meent. Juist bij een paard met infectieuze anaemie dat alle verschijnselen voorbeeldig vertoonde, ook de reactie van FINZI, de remming van de saponine haemolyse enz., scheidde zich het serum zeer spoedig en in groote hoeveelheid af. Dat GUTSCHE een „hyperaemie" vond kan met indikking van het bloed door diarrhee samenhangen.

Behandeling van cachectische paarden.

Als leider van een paardenlazareth kreeg SCHÖMMER opdracht na te gaan of het mogelijk was cachectische paarden over het critische moment te krijgen door parenterale voeding (bloedtransfusie, infusie van 0.9 NaCl, injectie van arseniumpraeparaten, oliën enz.).

Vooraf gaat een korte beschrijving van de techniek der bloedtransfusie, die wel bekend zal zijn, daarna volgt een beschrijving van de verschijnselen, die door overwerking, schurft, of ondervoeding cachectisch geworden paarden vertoonen (sterke vermagering, harde huid, voortdurend subnormale temperatuur, onregelmatige hartwerking, frequente pols, neiging tot oedemen, bij sectie o.a. milttumor, frambozenkleurig beenmerg met ontstekingsverschijnselen).

Bij 9 dergelijke paarden zag schr. van een infusie van 1 1/1—2 L. 0.9% NaCl (met tusschenruimten van 3—4 dagen) de volgende resultaten:

Gedurende de infusie die ongeveer een kwartier duurde, daalde de polsfrequentie met 5 slagen, daarna steeg ze met 20—25 slagen, om eerst na 2—3 dagen weer normaal te worden. Ook werd de pols zwak en onregelmatig. Therapeutische gevolgen werden niet gezien, hoewel de injecties 6 maal herhaald werden.

Bloedtransfusies, die technisch veel meer moeilijkheden opleveren hadden ongeveer dezelfde negatieve resultaten. Een lichte icterische verkleuring van de slijmvliezen na eenigen tijd, wijst op verval van de vreemde bloedcellen. In de urine werd een vermeerdering van galkleurstof vastgesteld. (dit laatste kan niet waar zijn, in normale urine van het paard komt *nooit* galkleurstof voor, terwijl de nieren zoo sterk de bilirubine tegenhouden, dat alleen bij heel sterke icterus het een *zeer enkele* maal tot afscheiding in de urine komt. Ref.) Ook seruminspuiting gaf geen resultaat. Schr. kwam op grond van de sectiebevindingen (milt- en beenmergafwijkingen) tot de conclusie, dat de cachexie te wijten was aan een stoornis in de vorming van de roode bloedcellen. Talrijke uitstrijkjes van bloed- en miltpulpa versterkten hem in die meening, want „die roten Blutkörperchen sind mit Erythroblasten, Makrozyten sowie Zellen mit eosinophile Körrelung untermischt". Ik waag zulks ten zeerste te

betwijfelen, erythoblasten heb ik nog nooit mogen vinden in het periphere bloed, zelfs niet bij de ernstigste anaemie, van eosinophile korrels in roode bloedcellen heb ik nog nooit gehoord, misschien zijn bedoeld basophile granulaties die bij anaemie van mensch, geit, rund, konijn enz. veel worden gevonden doch die ik bij het paard ook nimmer zag).

Arsenicum werd als Liq. Fowleri (0.5—3 c.c.) in 0.9/% NaCl. oplossing geinfundeerd. Ook hiervan zag schrijver weinig resultaat. Bij de bloedtransfusie zag hij, dat de bloedsdruk bij de cachectische paarden erg hoog was (waarschijnlijk te oordeelen naar de kracht waarmede het bloed uit de vena liep, een nieuwe bloedsdrukbepaling n.b.; in het begin van zijn artikel zegt schr. dat het bloed van het gezonde paard vanzelf in de ader van het cachectische dier loopt, daar de bloedsdruk van cachectische dieren lager is!)

Yohimbine is nu een middel dat de bloedvaten verwijdt, dat zou dus wel helpen en inderdaad heeft hij met dit middel 20 paarden er boven op geholpen. De dosis was 50 mgr. met tusschenruimten van 3 dagen 6—8 maal te geven. SCHÖMMER vindt het zeer wenschelijk, dat zijn proeven ook op andere dieren met Yohimbine worden voortgezet. HOLTERBACH heeft een waardig opvolger in zijn Yohimbine-reclame gekregen.

Münch Tierärzl. Wochenschr. 20 Mai 1919.

Behandeling van chronische abscedeerende phlegmonen met het eigene bloed.

OTTO beveelt de methode WEIL (het subcutane inspuiten van het eigene bloed) aan op grond van zijn resultaten gekregen bij de behandeling van 9 paarden, die lijdende waren aan chronische abscedeerende phlegmonen en daarvoor reeds twee jaar lang onder behandeling waren. Twee paarden genazen binnen 8 weken na de eerste injectie (50 cc. uit de halsvena genomen bloed), 5 anderen na drie injecties binnen 6 maanden. Een paard vertrok voor behandeling tegen schurft, en het negende genas niet. De methode is te eenvoudig om niet toe te passen als men „au bout de son latin" is.

Trypaflavin is een stof, die aangegeven is ter bestrijding van trypanosomiasen. In opdracht van het Pruisische Departement van Landbouw, heeft FRÖHNER hiermede eenige toxicologische proeven genomen. (Monatshefte f. Praktische Tierheilk. 29 Bd. Heft 7/8.)

FRÖHNER komt ook tot de conclusie, dat het middel alleen per os gegeven kan worden. De dosis is bij paarden op 1—5 Gram te stellen (in bolus te geven) Neutraaltrypaflavin kan echter ook intraveneus of subcutaan gegeven worden (0, 1 — 0. 5 in 10 — 50 aq.)

Bij het rund werkt ook neutraaltrypaflavin nog veel te irriteerend, bij onderhuidsche injectie, verwekt zelfs necrose en moet daarom niet anders dan per os gebruikt worden, (in eens 5 gr. in pillenvorm). Bij de dubbele dosis ging de melkgift achteruit; veranderingen van melk of boter waren niet waar te nemen.

BEIJERS.

De lichaamstemperatuur na beweging, bij aan longemphyseem lijdende paarden.

Gezonde paarden hebben na arbeid, een verhooging van de lichaamstemperatuur die in rust spoedig weer verdwijnt.

RICHTER (Berl. Tier. Woch. 1919, blz. 87) liet 24 gezonde paarden (met een lichaamstemp. van gemiddeld 37°9) 28 minuten aan de longe draven (bij een buitentemperatuur van 18°1 C.). De lichaamstemperatuur was na afloop gemiddeld 1°4 C hooger en gemiddeld 39°3; verschillende paarden hadden meer dan 40°. Door rust werd de temperatuur na $^1/_2$ à 2 uur weer normaal. Gemiddeld was de temperatuur na een kwartier rust 0.5° gedaald, na een half uur rust 0.7°, na 45 minuten rust was de gemiddelde temperatuur 38°3, dus beneden de koortsgrens.

Blijft na 2 uren rust de temperatuur nog boven normaal, dan is het vermoeden op pathologiese afwijkingen gewettigd.

Bij dieren met kreupelheden of aan inwendige ziekten (droes, maag-, darmcatarrh, enz.) lijdende blijft na inspanning de temperatuur langer verhoogd.

Bij dampige paarden vond RICHTER na draf een opvallend langzame temperatuurdaling. Ook andere onderzoekers constateerden bij dampigheid langzame daling der temperatuur na beweging (berustende op vermindering der warmteafgave in de longen).

RICHTER onderzocht in 't geheel 33 dampige paarden, enkele hadden alleen chroniese bronchitis, de overige longemphyseem met of zonder chroniese bronchiaalcatarrh. Een paard kon wegens vergevorderd emphyseem niet draven en was dus voor de proefneming onbruikbaar. De overige 32 liet hij 10 à 30 minnten draven tot ze transpireerden (twee waren te ziek om snel te draven, kwamen niet in zweet en hadden slechts geringe temperatuurstijging). De lichaamstemperatuur die voor de proef gemiddeld 39°7 was, was na de proef gemiddeld 39°3 en 0.8 tot 2°5 C. gestegen, gemiddelde stijging 1.6° dus iets meer dan bij gezonde paarden. Door de groote individueele verschillen heeft dit echter geen praktiese waarde.

Gemiddeld was de temperatuur na een kwartier rust 0.3 en na een half uur 0,5 gedaald. Na 45 minuten rust was de gemiddelde temperatuur nog 38°6 dus 0,9° boven de lichaamswarmte vóór de proef. Na een uur rust was ze tot 38°4 gedaald dus onder de koortsgrens. Na 2 uren rust was de temperatuur gemiddeld nog 38°1 dus 0,4° hooger dan voor de proef. Slechts drie paarden hadden na $1^3/_4$ uur rust hunne normale temperatuur weer.

De proeven leerden dat over het geheel bij gezonde paarden tijdens de rust na beweging de (verhoogde) temperatuur snel daalde en binnen 2 uren weer normaal is, terwijl dampige paarden onder gelijke omstandigheden een langzame daling hebben waarbij na 2 uren de temperatuur nog niet normaal is.

Bij paarden aan andere ziekten lijdende kan na beweging de temperatuurdaling ongeveer gelijk zijn aan die bij emphyseem, in andere gevallen lijkt de daling meer op die bij gezonde paarden, nl. in het begin der rust sterke daling.

SCHMIDT vond dit laatste bij niet-dampige maar aan acute ziekten der ademhalingswegen lijdende paarden. Constateert men bij dergelijke paarden na beweging een snelle begindaling der temperatuur (zooals bij gezonde paarden) dan kan men volgens RICHTER emphyseem uitsluiten. In twijfelachtige gevallen is herhaald onderzoek wenschelijk, met in achtneming natuurlijk van de andere kliniese hulpmiddelen.

Volgens RICHTER is de vertraagde temperatuurdaling na beweging wel degelijk als een verschijnsel van long*emphyseem* te beschouwen.

Van E. AUGSBURGER verscheen in het Schweizer Archiv. f. Tierheilk. 1919 blz. 199, een artikel „Blutbefunde beim Lungendampf des Pferdes". AUGSBURGER vond als resultaat van zijn onderzoekingen dat de bloedconcentratie bij aan emphyseem lijdende paarden in geringe mate is verminderd, evenals het specifiek gewicht, het haemoglobinegehalte en het aantal roode bloedcellen.

Coccidiose bij geiten.

In Noord-Afrika is door verschillende onderzoekers Coccidiose bij geiten waargenomen. VELU (Bull. de la Soc. de Path-exotique 1919 blz. 298) zag in Marokko de ziekte epizoöties optreden in een kudde geiten. Alleen bij de zeer jonge dieren was het ziektebeloop hevig en in vele gevallen doodelijk — zware anaemie, diarrhee met slijmige faeces waarin een groot aantal coccidiën, vermagering, dood na een week. De volwassen dieren waren niet zichtbaar ziek, hadden echter coccidiën in hun faeces.

Twee gezonde geiten per os besmet met verse coccidiënhoudende faeces werden niet ziek maar hadden na 10 dagen iets weekere ontlasting (de mestballen kleefden aan elkaar) waarin vele coccidiën. Na een maand waren nog steeds veel coccidiën in de faeces. De dieren waren parasieten-dragers evenals de volwassen dieren van de kudde. Medicamenteuze behandeling met thymol en andere middelen, had geen succes. Verplaatsing der kudde naar een onbesmette, zandige plaats had spoedige beterschap tengevolge.

De ziekte-oorzaak was hier de *Eimeria Arloinga*. Bij runderen vond VELU Eimeria Zürni, de dieren hadden geen ziekteverschijnselen, waren dus ook parasietendragers.

Bestrijding der kwakzalverij.

HOFFMAN (Deut. Tier. Woch. 1919, blz. 267) schrijft over kwakzalverij en geheimmiddelen. Hij zou een commissie van drie dierenartsen willen benoemen, die zich meer speciaal met de bestrijding bemoeit, de geheimmiddelen in een chemies-pharmaceuties laboratorium laat onderzoeken en van tijd tot tijd populaire brochures uitgeeft.

Aan het slot zegt hij echter zeer terecht dat het eerste middel tegen de kwakzalverij is: „te zorgen dat men meer praesteert en beter werkt dan de kwakzalvers".

Tumor in de buikholte van een paard.

Bij de sectie van een paard werd volgens BEDEL (Recueil de méd. vét. 1919 blz.) een gezwel gevonden dat 140 K.G. woog. De aard der tumor werd niet vastgesteld.

Inwerking van koude op trichinen.

RANSOM (Journal of agricult. research 1916, Berl. Tier. Woch. 1919 blz. 105) liet trichineus vlees bevriezen. Hij vond dat de weerstand tegen koude bij trichinen soms verschillend is. Om zeker te zijn dat alle trichinen gedood zijn, moet het vlees 20 dagen op een temperatuur van 5° F. (= — 15° C.) bewaard worden.

Etwas über Maul- und Klauenseuche.

Onder deze titel komt in het Schweiz. Archiv. für Tierheilk. 1920, blz. 21, een artikel voor van BERTSCHY. In Zwitserland werd het mond- en klauwzeer in 1919 aanvankelik met het afmaaksysteem bestreden. In November hield men daarmee op en liet verder doorzieken.

Naar aanleiding van een passage in het leerboek van HUTYRA en MAREK dat alkalies werkende middelen een gunstige invloed zouden hebben op het ziektebeloop, deed BERTSCHY proeven in die richting. Hij spoot bij runderen tijdens de incubatie (koorts) periode intraveneus 350 gram bicarbonat soda in, opgelost in 4 L. physiol. Na Cl. oplossing en meende een gunstige invloed te bespeuren op het beloop der ziekte.

Daar hij had opgemerkt dat stallen met ijzeren buisleiding voor het drinkwater der dieren veelal van de ziekte verschoond bleven, ging hij in plaats van bicarb. soda ijzerzouten inspuiten en wel ijzersulfaat intraveneus en in dosis van 3 à 3.5 gram opgelost in 2 Liter physiol. zoutoplossing voor zieke dieren; gezonde dieren, die volgens BERTSCHY het middel minder goed verdragen dan zieke, kregen 2 à 2.5 gram. Hij paste deze behandeling bij 25 dieren, in 2 stallen, toe en zegt dat de ziekte bij de behandelde dieren een goedaardiger beloop had dan bij niet behandelde. Een koe in een der stallen, die niet behandeld was, kreeg de ziekte in hevigen graad. Prophylacties gaf BERTSCHY ook het ijzerzout per os. in dosis van 3—5 gram opgelost in water en gedurende 4—6 weken. In een stal kregen de zoo behandelde dieren de ziekte in lichte graad, de niet behandelde jonge dieren werden zwaar ziek.

Nog betere resultaten kreeg BERTSCHY met een ijzerarsenicum-preparaat (ferrum-cacodylicum) subcutaan ingespoten in dosis van 1 gram opgelost in 50 c.c. aqua dest.

BERTSCHY raadt aan bij mond- en klauwzeergevaar de dieren prophylacties ijzerzouten te geven in het drinkwater.

Hij trekt uit zijn proeven de (zeer voorbarige) conclusie dat het mond- en klauwzeer alleen dan zwaar optreedt als er een „minus" van ijzerzouten in het organisme is. Zijn proeven zijn ook op een te kleine schaal genomen en het beoordeelen van het succes van een behandelingsmethode is bij mond- en klauwzeer lastig, daar reeds alleen door rust en doelmatige hygiëne de ziekte meestal goedaardig verloopt.

Vergleichende Untersuchungen über die Diagnose des Rotzes.

K. PARTH (Monatsh. f. prakt. Tierheilk. 1918. blz. 310) onderzocht 712 paarden op malleus, bij 140 werd de diagnose malleus

gesteld, bij de sectie werd bij 114 de diagnose bevestigd, 16 vertoonden veranderingen die op genezen malleus wezen, terwijl bij 10 geen veranderingen werden gevonden. PARTH concludeert uit zijn onderzoekingen:

Een nauwkeurig *klinisch onderzoek* is steeds van het grootste belang; verdachte verschijnselen in verband met een positieve (malleïne- of bloed)reactie heeft veel meer beteekenis dan een positieve reactie alleen. Een belangrijke factor is de lichaamstemperatuur (gedurende een periode van minstens 14 dagen op te nemen), schijnbaar ongemotiveerde temperatuurstijgingen zijn zeer verdacht. Er zijn gevallen waarbij de kliniese verschijnselen vroeger optreden dan de positieve reacties.

De oogreactie is de eenvoudigste en naast de complementbinding het zekerste diagnosticum bij malleus en is vooral geschikt als men veel paarden moet onderzoeken. Bij twijfelachtig resultaat is onmiddellijke herhaling aan hetzelfde oog aan te raden. Is daarbij de uitslag weer twijfelachtig, dan na 3 weken de reactie herhalen. De oogreactie wijst in de meeste gevallen vroeger dan de andere methodes verse infecties aan. Bij herstellende of genezen malleus is dikwijls nog geruimen tijd de oogreactie positief. Bij zeer uitgebreide ziekteprocessen en cachexie laat ze niet zelden in den steek.

De *cutane malleïne-reactie* is minder betrouwbaar dan de oogreactie, kan echter bij twijfelachtige uitslag den oogmalleïnisatie toegepast worden. Ook deze reactie kan bij herstellende en genezen malleus nog positief zijn en bij uitgebreide processen negatief.

Aglutinatie is nuttig als controleproef bij de complementbindingsreactie. Verse infecties wijst zij, door een snelle stijging der titer, veelal eerder aan dan de complementproef. Het is wenselijk de aglutinatieproef om de 8 à 14 dagen te doen. Doet men ze slechts eenmaal dan moet men een titer van $^1/_{2000}$ verlangen daar gezonde paarden ook wel eens een titer van $^1/_{1000}$ à $^1/_{1500}$ kunnen hebben. Bij herstellende of genezen processen is de titer verschillend.

De *Complementbindingsreactie* heeft het voordeel dat ze objectief is, ze is echter gebonden aan laboratorium en geschoold personeel. Zij wijst verse infecties meestal later aan dan de overige reacties maar laat bij uitgebreide processen en cachectiese dieren niet in den steek. Is bij positieve oogreactie steeds negatieve komplementreactie dan wijst dat op herstellende malleus.

De *praecipitatiereactie* heeft slechts een geringe diagnostiese waarde en is dus onnoodig.

De *Conglutinatie-proef* is niet eenvoudiger dan de complementproef en PARTH verkreeg er geen gunstige resultaten mee, eerder het tegendeel. Zij zou in plaats van de complementproef gebruikt kunnen worden als men niet in het bezit is van cavia's voor de complementlevering.

Subcutane malleïneproef is door PARTH niet gedaan, daar ze door de eenvoudige oogproef vervangen is.

Veeartsenijkundige politie: Paarden met duidelijke kliniese malleusverschijnselen (zonder verdere reacties) afmaken.

Paarden met verdachte verschijnselen afmaken als de oog- of cutane-proef positief is of als bij negatieve of twijfelachtige uitslag daarvan de bloedreactie beslist positief is. Van besmetting verdachte paarden afzonderen onder diergeneeskundig toezicht (klinies onderzoek, temperatuur opnemen, iedere 2 à 3 weken oog- of cutane-reactie toepassen). Komen geen kliniese verschijnselen dan als regel de paarden waarbij de oog- en huidreactie herhaaldelijk beslist positief was, afmaken. Men kan van dat afmaken afzien en die paarden voor arbeid gebruiken als men zekerheid heeft dat ze voldoende geïsoleerd blijven.

Bij herhaaldelijk negatieven uitslag der oog- of huidreactie de van besmetting verdachte paarden vrijlaten!

Bij twijfelachtigen uitslag der oog- of huidproef de bloedreacties doen (complementbinding en aglutinatie). Zijn die herhaaldelijk positief dan als regel de dieren afmaken, tenzij men ze onder voldoende controle voor den arbeid kan gebruiken. Zijn de bloedreacties ook twijfelachtig dan het betreffende dier in observatie houden,

(Ref. heeft in Europa weinig malleus gezien, in Indië des te meer en hij zou in Indië verdachte paarden zonder kliniese verschijnselen (tenzij ze van weinig waarde zijn) niet afmaken daar de kans op herstel niet gering is.

Waarde van de aglutinatieproef bij malleus.

PFEILER (Berl. Tier. Woch. 1918 blz. 451) is na vele proefnemingen tot de conclusie gekomen dat de aglutinatieproef bij malleus niet erg betrouwbaar is. Beter zijn complementbindingsproef en malleïneproef.

Beitrag zur Komplementablenkung bei Rotz.

Het serum van sommige paarden bevat stoffen die het caviacomplement onwerkzaam maken. Zoodat de complementbindingsproef voor het aantoonen van malleus-antilichamen niet bruikbaar is en verkeerde of twijfelachtige resultaten geeft. RUDOLF (Berl. Tier. Woch. 1918 blz. 372) kwam op de gedachte dergelijke sera eenige graden hooger te verhitten dan waarop gewoonlijk het inactief maken geschiedt en hij vond dat een verhitting op 63—64° C. gedurende 30—40 minuten de bovengenoemde stoffen onwerkzaam maakt terwijl de *specifieke* komplementbindende (in het serum van malleuslijders aanwezige) stoffen niet geschaad worden.

Beiträge zur Spezifitätsfrage der Komplementbindungsmethode bei der Rotzkrankheit.

FONTAINE en LÜTJE (Zeitschr. f. Veterinärk. 1919 blz. 1) onderzochten ruim 300 paarden (waarvan 233 verdacht op grond van serologisch onderzoek) op malleus. Volgens hen is positieve komplementbindingsreactie bij malleusvrije paarden een groote zeldzaamheid.

VRIJBURG.

RECTIFICATIE:

Blz. 157, vorig tijdschriftnummer, eerste regel bovenaan, staat: 17 aangetaste veebeslagen;

moet zijn: 77 aangetaste veebeslagen.

OVER DE „BESCHUTTENDE" EN „THERAPEUTISCHE" WERKING VAN NEOSALVERSAAN BIJ „GRIEP",

DOOR

Dr. E. BEMELMANS *te Tilburg.*

In 1914 en 1916 heb ik in dit Tijdschrift gewezen op de klinische overeenkomst van de zg. besmettelijke borstziekte van het paard met de griep van den mensch. In verband met deze overeenkomst gaf ik toen reeds in overweging, inplaats van „besmettelijke borstziekte" voortaan te spreken van de „griep" van het paard. Nadat ik in het najaar 1918 tijdens de griepepidemie uit de mededeelingen in de medische tijdschriften, de vaste overtuiging kreeg, dat zoowel symptomatologisch als bacteriologisch de overeenkomst van de menschengriep met de zg. besmettelijke borstziekte van het paard onloochenbaar is, rekende ik het tot mijn plicht de aandacht van de medici te vestigen op de schitterende uitkomsten, welke zooals bekend salversaan en neosalversaan bij laatstgenoemde ziekte opleveren.

Begin November 1918 zond ik over dit onderwerp eene verhandeling toe aan de redactie van het Nederl. Tijdschr. v. Geneeskunde. In verband met de beschikbare plaatsruimte bleek zij te uitvoerig en zou zij opgenomen worden mits op een vierde gereduceerd. Ik gaf hieraan onmiddellijk gevolg, enkele dagen later volgde de toezending; eerst begin Januari in no. 2 van voornoemd tijdschrift verscheen mijne mededeeling over „de griep en hare bestrijding". Was opname eerder geschied, aan het onderwerp volle aandacht geschonken en tot de tijdige aanwending van dit schitterend inwendig steriliseermiddel besloten, menig grieplijder zoo stellig niet gesuccombeerd zijn. Dat ook andere collegae deze meening deelen, blijkt hieruit, dat HOEFNAGEL te Utrecht en LAMERIS te Rotterdam bij verschillende medici krachtig aandrongen op de aanwending van salversaan bij menschengriep.

PREMSELA uitte in het Nederl. Tijdschr. v. Geneeskunde no. 14 zijne verwondering, dat aan mijne mededeeling niet meer aandacht is geschonken, dan in werkelijkheid het geval is geweest, te meer toch door mij twee belangrijke feiten opgemerkt waren, nl.:

1°. de bacteriologische gelijkwaardigheid van vele griepgevallen met de zg. besmettelijke borstziekte van het paard,

2°. de schitterende genezing van deze paardenziekte door salversaan.

PREMSELA verwees tevens naar de mededeeling van ALEXANDER in de Deutsche Med. Woch. 1918, no. 46, die waargenomen had, dat lueslijders, welke sedert korten tijd een salversaankuur hadden doorgemaakt of nog daarmee bezig waren, niet door de griep werden aangetast. Op grond hiervan gaf hij bij griep, *„zoodra maar iets blijkt van een longverwikkeling"* (ik cursiveer) intraveneus neosalversaan.

BLOEMEN (Ned. Tijdschr. v. Geneeskunde 1919, no. 16) zag echter griep met ernstige verwikkeling optreden bij luespatiënten, die 33—5 dagen voor hun acuut griepziek worden resp. 2100—800 m.gr. neosalversaan intraveneus hadden gehad. Volgens hem bevestigden deze gevallen de meening van ALEXANDER niet; zij waren veeleer er mede in tegenspraak.

Evenals PREMSELA (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1919, no 17) merkte ik (ditzelfde tijdschr. no. 19) hiertegen op, dat de waarneming van BLOEMEN niet gericht was tegen de *„behandeling"* der griep met neosalversaan, maar tegen het *„voorkomen"* der ziekte bij met neosalversaan behandelde lijders; waarbij ik tevens als mijn meening te kennen gaf, dat in verband met de uitwerking van neosalversaan na intraveneuze inspuiting dit middel spoedig als zoodanig niet meer in de bloedbaan voorhanden blijft.

Dit vermoeden blijkt juist te zijn. Door HATA (ERLICH-HATA: „die experimentelle Therapie der Spirillosen — Berlin 1910) zijn nl. ook enkele proeven ingesteld over de beschuttende werking van salversaan. Werd bij een controle-onderzoek dit middel intraveneus ingespoten, zoodat zich geen depôt kon vormen, zoo duurde de beschuttende werking *nauwelijks* 4 en 6 dagen na de inspuiting verhielden zich de proefdieren (kippen) tegenover de infectie (Spirillose) geheel als normaal. De uitscheiding uit het lichaam van salversaan na intraveneuze aanwending heeft tamelijk snel plaats; reeds 2 dagen later is arsenik in de urine en de faeces aangetoond.

HATA's uitkomsten kloppen dus opvallend met de waarneming van BLOEMEN; hij toch zag de griep optreden bij een patiënt, die 5 dagen voor het (griep)-ziek worden met neosalversaan intraveneus behandeld was. De mogelijkheid van het griepziekworden van personen tijdens een salversaankuur zijn hiermede verklaard.

Bekend zijn de schitterende uitkomsten, welke met salversaan en neosalversaan bij de zg. besmettelijke borstziekte (griep) van het paard verkregen worden, wanneer de intraveneuze inspuiting te rechter tijd en in voldoende hoeveelheid geschiedt. Deze uitkomsten zijn zoodanig, dat in Duitschland het niet aanwenden van neosalversaan bij de zg. besmettelijke borstziekte, als een ernstige „Kunstfehler" aangemerkt wordt. Dank zij dit middel zijn de verliezen bij deze ziekte gedaald tot 0.3 pCt.

NEVERMANN (Berl. Tierärztl. Woch. Bd. 28 S. 119 en 241) ging na of dezelfde uitkomsten bij het paard konden verkregen worden bij intramusculaire inspuiting; dit bleek echter voor de zg. borstziekte niet het geval te zijn. Bij inspuiting in de spieren vormt zich volgens HATA ter plaatse een depôt, van waar uit het neosalversaan langzaam in het bloed geresorbeerd wordt; uiterst zestig dagen na de inspuiting kan het in het depôt niet meer worden aangetoond. Dat bij intramusculaire inspuiting met neosalversaan geen uitkomsten verkregen werden, ligt m.i. voor de hand, daar toch uitsluitend bij intraveneuze aanwending aan EHRLICH's therapeutisch axioma „frapper fort et frapper vite" kan worden voldaan.

Als dan werkt neosalversaan zeer waarschijnlijk rechtstreeks in op het besmettend agens en wordt dit geen tijd gelaten er zich aan te wennen. In deze herinner ik aan mijn uitspraak: „Vindt de *„intraveneuze"* inspuiting te *rechter tijd, zorgvuldig* en in *voldoende hoeveelheid* plaats, dan antwoordt het besmette lichaam hierop met de nauwkeurigheid eener scheikundige reactie en met eenmaal ingrijpen is het griepzieke dier gered.

Het zuiverst nu komt de uitwerking van neosalversaan tot uiting bij vroegtijdige aanwending, als de zg. borstziekte zonder longverwikkeling verloopt, deze ziekte zich dus in haar „ware" gedaante vertoont. Wij weten dat talrijke onderzoekers aan de diplo-pneumo-streptococcen slechts beteekenis van concomitteerende bacteriën toekennen. Zoowel bij mensch als paard komt de longverwikkeling hoofdzakelijk op rekening dezer bacteriën — in deze staat de bacteriologische gelijkwaardigheid van de menschengriep en de zg. borstziekte van het paard vast. In zijn actie tegen salversaan bij menschengriep zegt WOLFF (N. T. v. G. 1919 bladz. 495 2e Heft) „het salversaan zou zeer goed alleen tegen de concomitteerende strepto- en pneumococcen kunnen werken". Dat deze bacteriën in hun uitwerking door salversaan onschadelijk worden gemaakt is bekend; in deze verwijs ik naar BOEHNCKE (Munch. Med. Woch. H. 8. 1913). Wij zien echter bij de zg. borstziekte, dat de werking van salversaan het zuiverst tot uiting komt bij inspuiting op een der eerste dagen na de griepbesmetting, tijdens het normaal beloop der ziekte. In 15—24 uur daalt de koorts tot de normale lichaamstemperatuur, terwijl onmiddellijk daarna geleidelijk de andere symptomen verdwijnen. Salversaan werkt dus rechtstreeks in op het griepagens. Hiermede is dus WOLFF's meening: „als zou salversaan bij griep zeer goed alleen tegen de conco-mitteerende strepto- en pneumococcen kunnen werken" weerlegd

Dat het „te rechter tijd" inspuiten van salversaan bij griep van groote beteekenis is, blijkt uit het navolgende. Van de 46431 „Brustseuche" gevallen, welke in het Duitsche leger van 1893—1913 in behandeling kwamen, gingen slechts 0.04 pCt. een 2de maal aan die ziekte lijden. Nadat de salversaantherapie algemeene toepassing vond is dit percentage gestegen, hetgeen uitsluitend aan de vroegtijdige aanwending te wijten is; de vorming van anti-lichamen wordt er door verhinderd. Men neemt aan, dat voor de z.g. borstziekte van het paard eerst op den 4en dag anti-lichamen in groote hoeveelheid in het bloed overgaan; volgens mij is dit dan ook de meest kritieke dag. Treedt in het beloop van de ziekte, nadat de koorts drie dagen vrij constant hoog bleef, op den 4en of 5en dag, al naar gelang de koorts in een of twee maal 24 uur haar maximum in twee sprongen bereikte, geen daling in, blijft de koorts onveranderd aanhouden, waarbij zich opvallende stoornissen in de ademhaling aansluiten, dan kan men verzekerd zijn, dat longhyperaemie als verwikkeling opgetreden is. Verzuimt men thans in te grijpen, dan kan deze toestand der longen, als zijnde een

causa deponent, den patiënt noodlottig worden. Een enkele intraveneuze neosalversaan-inspuiting is thans voldoende om een belangrijke verandering te doen intreden en in uiterst 2 × 24 uur is patiënt geheel normaal. „*Zoodra maar iets van een longverwikkeling bleek*" gaf ALEXANDER intraveneus neosalversaan; het is in het bizonder aan het te rechter tijd aanwenden van dit middel, dat hij zijn goede uitkomsten bij griep te danken heeft.

De griep nu is niet uitsluitend te beschouwen als een plaatselijke infectie, welke eene sterke toxicaemie veroorzaakt. In de bloedbaan toch blijken zoo nu en dan diplococcen in zeer gering aantal voor te komen. Meestal gelukt het niet hun aanwezigheid in het bloed aan te toonen, wel echter in de laatste 24 uur vóór den dood intreedt. Die enkele diplococcen nu, welke in de bloedbaan geraken wachten slechts op een gelegenheid om ook elders zich te vermenigvuldigen en de verwekkers te worden van ontstekingsprocessen.

Het lichaam is niet steeds in staat ze te overwinnen. Een bewijs, dat hierop niet kan worden gerekend leveren de vele ernstige secundaire besmettingen, in het bizonder de long- en borstvliesverwikkeling. Het allereerste verschijnsel, dat de longen secundair in het griepproces betrokken zijn, is de longhyperaemie. Deze is het gevolg van de intensieve prikkeling der vasomotoren door de grieptoxinen; houdt deze prikkeling aan dan volgt hierop consecutieve verlamming van de vasomotoren der longvaten. Hierdoor treedt een hoeveelheid acterieel bloed in het gebied, hetwelk deze verlamde vatomotoren bestrijkt; volgt na de vaatverwijding en verhoogden druk vermeerderde transudatie in de haarvaten, zoodat sereuse vloeistoffen uittreden, dan ontstaat ter plaatse longoedeem.

Door ROBERT KOCH evenals door GAFFKY is bij de afslachting van zg. borstzieke paarden, onmiddellijk gedood, nadat de eerste verschijnselen van longhyperaemie klinisch aanwezig waren, aangetoond, dat in het begin van het optreden van den hyperaemischen haard in de longen geen bacteriën aanwezig zijn. GAFFKY zegt dienaangaande: „Erst am 4en oder 5en Krankheitstage pflegen Bakteriën, nl. Kettenkokken in den erkrankten Lungenpartie sich anzusiedeln und erzeugen dann auch ihrerseits entzündliche oft haemorrhagische Veränderungen". Wij hebben hier dus een typisch voorbeeld van een locus minoris resistentiae. Bekend is, dat bij borstkneuzing gevaar voor pneumonie bestaat.

Blijft de longhaard van beperkte afmetingen, dan gelukte het mij met salversaan herstel te verkrijgen, twee dagen na het optreden van de longhyperaemie. Ook bij een verder stadium van de longontsteking is alsnog uitkomst te verkrijgen mits de bacteriën, welke hiervoor aansprakelijk zijn, door het salveraan worden gedood; het genezingsproces vordert alsdan natuurlijk langeren tijd. Strekt zich de ontsteking over het grootste gedeelte der longen uit, zijn bereidsnecrosen, abscessen, empyeem en carditis opgetreden dan kan ook de vernietiging van de bacteriën door salversaan den patiënt niet meer redden. Evenmin

kon dit geschieden bij zieken, welke reeds in een stadium van agonie in de ziekenhuizen aankwamen. Het is op deze laatste gevallen, dat WOLFF's uitspraak van toepassing is: „overigens is men over de werking van het salversaan bij de menschengriep lang niet eensgezind, naast aanhangers treft men schrijvers, die geen nut er van hebben gezien. . . ."

Bij long- en longborstvliesontsteking in vergevorderd stadium is het ten eenen male uitgesloten, dat salversaan, noch eenig ander middel, redding brengen kan.

Uit vorenstaande blijkt van welk groot belang het te rechter tijd inspuiten van neosalversaan bij griep is. Het is te hopen, dat nu zich helaas weer tal van endemische griepgevallen, met ernstige longverwikkeling in de steden voordoen, en waarvan het symptomencomplex volkomen overeenstemt met dat van de pandemische griep, aan het neosalversaan een fair trial zal gegeven worden.

In verband met de schitterende uitkomsten bij de zg. besmettelijke borstziekte van het paard, waarbij het salversaan als een specificum kan worden beschouwd, blijf ik bij mijn innige overtuiging, dat dit middel bij tijdige aanwending ook bij de menschen-influenza per se gunstige uitkomsten zal opleveren.

Volgens de ervaringen van VON NOTTHAFFT (Deut. Med. Woch. no. 13—1919) is het zilversalversaan-natrium in kleinere giften even werkzaam als oud-salversaan. De stof is zoo weinig schadelijk, dat men zelfs evengoed snel als langzaam de giften op elkaar kan laten volgen. Ongetwijfeld zal het dus bij griep eveneens goede uitkomsten geven.

RITTENTHALER (Schweiz. Arch. f. Tierheilk. 1918 blz. 18) beveelt novarsenobenzol (Billan) aan in plaats van neosalversaan, omdat het even gunstig werkt en driemaal zoo goedkoop is. Het is een geel poeder, dat in water gemakkelijk oplost en in glazen ampullen in den handel komt. Dosis voor een paard 3 à 4 gr. op te lossen in 40—60 cc. gedistilleerd water of desnoods gekookt bronwater en op lichaamstemperatuur in jugularis te spuiten. Geraakt van de oplossing iets in het onderhuidsche bindweefsel dan veroorzaakt dit geen reactie. Een enkele dosis is meestal voldoende, een tweede dosis kan ook zonder bezwaar worden toegediend daar overgevoeligheid voor het middel niet optreedt. Blijkt deze waarneming juist te zijn, dan biedt het novarsenobenzol belangrijke voordeelen en dient eraan de voorkeur gegeven te worden boven neosalversaan. Nadere proefnemingen komen mij in deze zeer gewenscht voor. Hetzelfde geldt voor arsalyt. REINHARDT: „Behandeling der Brüstseuche mit Arsalyt". B. T. W. 1919, heeft 36 „borstzieke" patiënten met dit middel behandeld. Alle herstelden, zij waren in 48 uur, soms eerst in 72 uur „koortsvrij". In verband hiermede houdt REINHARDT het arsalyt gelijkwaardig met salversaan en neosalversaan.

Dat de menscheninfluenza en de zg. besmettelijke borstziekte van het paard met goed gevolg door salversaan kunnen be-

streden worden is door mij nimmer beschouwd als een argument voor de identiteit dezer ziekten. Wel is door middel van salversaan aan te toonen, dat de zg. borstziekte van het paard van autochthonen oorsprong is, hetgeen eveneens het geval is voor de endemische influenza van den mensch. Men hoopte, nadat de schitterende uitwerking van salversaan bij de zg. borstziekte algemeen erkend was, hierin een middel te hebben de verdere uitbreiding der ziekte bij paarden van een zelfden stal te kunnen voorkomen. Zelfs door dagelijksche temperatuuropname bij alle paarden, waardoor de ziekte in het begin van haar optreden bij den allereersten patiënt werdt ontdekt en onmiddellijke aanwending van salversaan, waardoor herstel binnen de 24 uur intrad, gelukte het niet het verder optreden van de ziekte bij de overige jonge paarden van den stal te voorkomen. Nieuwe paarden werden niet in den stal geplaatst, terwijl nauwkeurig zorg gedragen werd, dat geen contact met andere paarden, welke in den stal niet thuis hoorden, geschieden kon. Werd salversaan nu eveneen onmiddellijk aangewend bij het tweede paard enz., waarbij de zg. borstziekte optrad, dan bleek, door aldus te handelen, dat de ziekte onder deze paarden een zeer slepend beloop nam; eerst bij zeer groote tusschenpoozen deden zich nieuwe gevallen voor.

Nader uit te wijden over de groote beteekenis van salversaan en neosalversaan bij de bestrijding van de zg. besmettelijke borstziekte is dan ook geheel overbodig. Tegen de aanwending is slechts een bezwaar, het middel is kostbaar. (Complicaties doen zich, mits lege artis ingespoten, bij het paard zelden voor). In verband met de duurte moet ik alsnog een oogenblik de aandacht vragen, of het mogelijk te vervangen is.

Bekend mag worden verondersteld, dat men op zeer verschillende plaatsen getracht heeft tegen de menscheninfluenza preventief en curatief te enten en hierdoor ingespoten is met gedoode culturen van diplo-pneumo-streptococcen, afzonderlijk of gezamenlijk met influenzabacillen van Pfeiffer en staphylococcen.

HAULTAIN (The british Med. Journ. 26 April '19) vond in het sputum van 81 lijders met bronchopneumonie steeds een grampositieve diplo-streptococcus; van hen die dagelijks met klimmende giften van het daaruit bereide vaccin werden ingespoten, stierven 14.2 pCt. van de niet-geënte 34 pCt.

WYNN (the Lancet 28 Dec. '18) is zeer tevreden over zijn uitkomsten met een vaccin, bestaande uit pneumo-streptococcen en influenzabacillen; bij de longontstekingen dalen temperatuur en ademhalingen. Zeer ernstige lijders genazen.

TOTTENHAM spoot om den anderen dag een vaccin in bestaande uit dezelfde bacteriën en zag de ernstige verschijnselen in gevallen van longaandoening spoedig verdwijnen.

BLACK-MILNE en ROGERS (the Lancet no. 5017, 25 Oct. '19) uitkomsten met het legervaccin, eveneens uit pneumo-streptococcen en influenzabacillen bestaande, waren eveneens zeer gunstig. Van 35 lijders, die met zware bronchitis of met zware

longontsteking en donkere cyanose inkwamen en met dit vaccin behandeld werden, stierven slechts 3, waarvan 1 een hartgebrek had.

CADHAM (the Lancet 4995, 24 Mei '19) paste prophylactisch onder de militairen en burgers bij het heerschen der griep een vaccin toe, bestaande uit pneumonie-streptococcen en influenzabacillen; ook deze uitkomsten waren zeer bevredigend. Het aantal aangetasten bleek de helft.

RUSSEL en VAUGHAN (Journ. of Exper. Med. Vol. 29, May '19) enten prophylactisch uitsluitend met een polyvalent pneumococcen vaccin en constateerden, dat het aantal zieke niet geënte rekruten 2 maal grooter dan het aantal gevaccineerden was.

Ook hier te lande verkreeg DE LANGE met een door WOLLF bereid vaccin, bestaande uit pneumo-streptococcen uit griepgevallen afgezonderd en met streptococcenserum van SPRONCK gesensibiliseerd, gunstige resultaten.

GREY (the Lancet no. 5011 van 13 Sept. 1919) bereikte zeer fraaie uitkomsten ter voorkoming van influenza met een pneumostrepto-coccen vaccin. Op grond van zijn uitgebreide zeer gunstige ervaringen pleit GREY voor het verplicht stellen der voorbehoedende inenting tegen de griep in epidemietijd. Deze moeten ongeveer om de 6 weken plaats vinden. Het aantal ziektegevallen daalt dan sterk en de voorkomende gevallen zijn bijna uitsluitend van goedaardigen aard, het sterftecijfer is in verband daarmede zeer laag. Toevoeging van Pfeiffer's influenzabacil aan het vaccin bleek van geen waarde te zijn.

DICKSON liet een gemengd influenzavaccin bereiden, bestaande uit 25 deelen streptococcen, 25 deelen staphylococcen, 15 deelen pneumococcen, 15 deelen influenzabacillen, 10 deelen Friedlanderbacillen en 10 deelen diverse andere bacteriën. Prophylactisch werden met tusschenpoozen van een week 60, 100 en 150 millioen ingespoten. De resultaten waren bij ongecompliceerde griepgevallen zeer bevredigend; de duur van den aanval werd verkort en het aantal optredende complicaties was gemiddeld kleiner dan bij de niet geënte patiënten. Van de 150 prophylactisch ingespoten patiënten kregen er maar twee iets, dat op een influenza-aanval leek.

BASSETT bereidde aan het Royal Naval College te Greenwich een vaccin voor prophylactische inspuiting, bestaande uit 60 millioen influenzabacillen, 40 millioen streptococcen, 200 millioen pneumococcen alles per cc. Hij gaf als eerste dosis 0.5 cc., als tweede één cc. Van 1000 aldus ingeënten aan de Royal Hospital school te Greenwich werd er geen enkele ziek aan influenza, hoewel de epidemie te Greenwich ernstig heerschte.

Uit vorenstaande blijkt, dat van verschillende kanten goede uitkomsten verkregen zijn, die te veelvuldig en te goed zijn om aan het toeval te worden geweten. Ik heb dan ook de vaste overtuiging, dat in deze richting soortgelijke uitkomsten voor de zg. besmettelijke borstziekte zullen zijn te verkrijgen. Gelet op de uitkomsten van de vaccine-therapie bij typhus, cholera e.a. besmettelijke ziekten van den mensch, geloof ik niet, dat een

polyvalent gemengd vaccin de salversaan-therapie geheel zal kunnen uitschakelen, wel echter dat dit vaccin tot beperking van salversaan bij de zg. borstziekte aanleiding zal kunnen geven.

Intusschen nam ik met groote voldoening kennis van de bereikte resultaten met vaccins bij de bestrijding van de griep van den mensch. Zij zijn voor mij een bewijs, dat ik mij in zake de bestrijding en het wezen van de zg. borstziekte van het paard op den juisten weg bevind. Ik bereidde dergelijke vaccins en stelde deze reeds in 1913 ter beschikking van den Chef van den militair veterinairen dienst. Niettegenstaande de bacteriën waaruit deze vaccins bestonden, gedood waren, de onschadelijkheid op eigen paarden beproefd, er mijnerzijds geen bezwaren bestonden tegen een nadere wetenschappelijke contrôle en bereid was de eventueele verliezen aan paarden te vergoeden, wier afsterven het directe gevolg van de inspuiting was, gelukte het mij niet toestemming te erlangen, bedoelde vaccins op hun voorbehoedende en therapeutische werking ten opzichte van de zg. borstziekte bij jonge remonte paarden te beproeven.

Bij de samenstelling dezer vaccins had ik rekening gehouden met het feit, dat goedaardige droes vaak gelijktijdig met de zg. borstziekte optreedt. Bekend is, dat het complex van verschijnselen bij deze menginfectie zeer ernstig en longverwikkeling met letaal verloop geen zeldzaamheid is.

Gezien de belangwekkende uitkomsten, welke de vaccinotherapie bij de menschengriep opgeleverd heeft, een lijden, waarvan ik de klinische, bacteriologische en epidemiologische overeenkomst met de zg. borstziekte van het paard in een weldra te verschijnen uitvoerige studie over het wezen dezer beiden ziekten overweerlegbaar zal bewijzen, is het te hopen, dat door de militaire autoriteiten thans meer prijs zal worden gesteld op de bereiding en de beschikbaarstelling van dergelijke vaccins.

Weldra toch zullen weder een groot aantal jonge paarden in Ierland worden aangekocht; bekend is, dat vele dezer paarden gedurende de reis en in de weiden aan ernstige aandoeningen van den luchtweg lijden, welke de zg. borstziekte in het remonte depôt inleiden. Ter voorkoming van belangrijke finantieele verliezen is het des te noodzakelijker deze dieren terstond na aankoop met bedoelde vaccins in te enten, te meer aldaar van een preventieve serumbehandeling, waarmede voor den wereldkrijg gunstige uitkomsten verkregen zijn, geen sprake meer is, daar het ons, militair veterinairen, officieel verboden is troepenpaarden met sera afkomstig van de Rijksseruminrichting (met uitzondering van tetanus serum) te behandelen.

Tilburg, November 1919.

DE METHODIEK DER ERFELIJKHEIDSLEER

DOOR

Dr. M. J. SIRKS.

De buitengewoon snelle ontwikkeling, welke de vraagstukken der erfelijkheidsleer in de laatste twintig jaren hebben doorgemaakt, heeft belangrijke gevolgen gehad: van een mengsel van de meest heterogene bestanddeelen, deels door de zoölogie, deels door de botanie afgestaan, is de genetica steeds meer geworden een eenheid, een volkomen op zichzelf staande wetenschap, die haar eigen plaats heeft opgeëischt èn verkregen te midden van de overige natuurwetenschappen. Die plaats is geen kluizenaarsverblijf; het is noodig en dringend gewenscht, dat degene die zich met haar vraagstukken bezig houdt, ook contact houdt met de vorderingen op ander natuurwetenschappelijk gebied, voor zoover die voor den geneticus van belang kunnen zijn. Zijn problemen zijn in de eerste plaats biologische problemen, maar er komen bij het onderzoek van genetische verschijnselen zooveel vragen te voorschijn, welker beantwoording alleen met goede chemische of wiskundige hulp beantwoord worden kan, dat de erfelijkheidsleer, jong als ze is, steun noodig heeft van al haar verwanten. Ze is zelfstandig geworden door den ontwikkelingsgang der biologische wetenschappen en ze tracht thans ook haar eigen weg te vinden in den doolhof van onverklaarbare verschijnselen, die op haar gebied liggen.

Die snelle ontwikkeling oefent een sterk boeiende macht op den onderzoeker, die zich aan genetische problemen geeft; daarin ligt een groot deel van haar invloed. Het is een niet genoeg te waardeeren voorrecht te werken aan een wetenschap van zoo intensief en zoo fel leven als de moderne genetica. Leven beteekent verandering, ook in een onderzoeksrichting, op een gebied van menschelijke werkzaamheid. Verandering in waardeering van feiten en gegevens, gevolgtrekkingen, in grondbeginselen, in beoordeeling van techniek, in toelaatbaarheid van methoden. Langzaam zich losmakend van iedere vooropgezette meening, van ieder niet-bewezen geloof, komt de erfelijkheidsleer vrij te staan, steeds strenger eischen stellend aan betrouwbaarheid van werkwijzen, van techniek. Die eischen veranderen; meer en meer wordt de beteekenis erkend van een kritische houding niet alleen tegenover zoogenaamde feiten, maar vooral ook tegenover de werkwijze, waarmee die feiten verkregen zijn.

De methodiek der erfelijkheidsleer heeft in den loop der jaren tal van wijzigingen ondergaan; en die verschillen in methodiek zijn voor een groot gedeelte nog thans waar te nemen. De meest primitieve en voor de hand liggende methode, de zuivere bespiegeling, die zonder bepaalde feiten in aanmerking te nemen, een meer of minder scherpzinnige theorie opbouwt, is gevolgd door andere werkwijzen, die wèl met feiten rekening houden, die feiten als fundamenten voor hun theoretische opvattingen

aanvaarden. Die opeenvolging is echter geen vervanging geworden: nog steeds worden erfelijkheidsproblemen behandeld op alle denkbare wijzen. Dat vindt zijn grond in de belangstelling, die deze vraagstukken genieten bij iedereen, die zichzelf het cachet wil toekennen intellectueel te zijn. Philosophen, litteratoren en juristen meenen evengoed tot medezeggingschap over erfelijkheidsproblemen gerechtigd te zijn als medici en biologen. Zoo ontstaat een litteratuur over erfelijkheid, die zuiver philosophisch getint is; deductieve opvattingen van erfelijkheid zijn er vele, vrijwel evenzooveel als er geschriften over zijn. Daarin moge nu een groote waarde liggen door den rijken inhoud van veelal geniale gedachten; voor den natuuronderzoeker, die erfelijkheid als een biologisch vraagstuk opvat, zijn deze wijsgeerige beschouwingen alleen van aesthetische of ethische zijde te genieten; van wetenschappelijken kant bekeken, zijn ze zonder eenige uitzondering te speculatief. Wijsgeerig denken alleen brengt ons niet tot een oplossing van een biologisch probleem, die ook voor hen, die ons zullen opvolgen, onaantastbaar goed worden moet.

Die oplossing van het biologisch erfelijkheidsvraagstuk moet dus langs biologisch-wetenschappelijken weg gezocht worden; d.w.z. vóór alles moet de plaats van het wijsgeerig denken verschoven worden van het begin naar het allerlaatste eindpunt. Ontbreken mag het niet en het ontbreekt dan ook nooit, in geen enkele wetenschappelijke verhandeling, want iedere gevolgtrekking, iedere stelling, waartoe een wetenschappelijk onderzoek leidt, is tot stand gekomen langs den weg van logisch denken. Schijnt dit te ontbreken, dan is het heel vaak zeer onherkend toch aanwezig: en ontbreekt het werkelijk geheel, dan is het wetenschappelijk karakter van de publicatie toch zeker twijfelachtig. Het moet dus zijn rol spelen, maar die rol begint eerst, nadat alle andere medespelenden het hunne gezegd hebben en de uitingen van het logisch denken moeten onder voortdurende controle van de anderen blijven.

Anderen moeten dus voorafgaan en zijn ook in de natuurwetenschappelijke erfelijkheidsleer voorafgegaan. Voorop ging de waarneming, methode van beteekenis, voor de hand liggend voor wie rondom zich kijken kan. Verschijnselen zijn dan ons uitgangspunt, losse, aanvankelijk ieder op zich zelf staande natuurprocessen, waarvan alleen de uitslag, het allerlaatste resultaat, in rekening gebracht wordt. Ophooping van waarnemingen leidt tot het zien van groote overeenstemming tusschen sommige der waargenomen verschijnselen, en terstond treedt dan het denken op den voorgrond; er wordt aangenomen, dat deze overeenstemmingen een oorzakelijk verband tot gemeenschappelijk fundament hebben, en dit fundament wordt dan afgeleid uit de waargenomen uitwendigheden.

Die weg, het door logisch redeneeren opstellen van een wettelijken gang van zaken, alleen gebaseerd op waargenomen onbeheerschte verschijnselen, is door LAMARCK ingeslagen en in zijn tijd reeds een groote en veelbeteekenende vooruitgang geweest, vergeleken bij de toen hoogtij vierende natuurphilosophische

beschouwingen van het cultureele Europa in den aanvang der negentiende eeuw. LAMARCK zocht feiten, en uit die feiten leidde hij zijn regels af, welke het ontstaan van deze feiten konden verklaren. Die regels waren, het is u wel bekend, voornamelijk deze twee:

1. In ieder dier, dat nog niet de grens van zijn ontwikkelingsmogelijkheden heeft overschreden, heeft het vaak en voortdurend gebruiken van een of ander orgaan, de langzame versterking, ontwikkeling en vergrooting van dat orgaan tengevolge en geeft zoodoende hieraan een vermogen, gelijkwaardig aan den duur van het gebruik; terwijl het voortdurend niet-gebruiken van zulk een orgaan het onbemerkt verzwakt, uit zijn evenwicht brengt, langzaamaan zijn vermogen vermindert en het ten slotte doet verdwijnen.

2. Alles wat de natuur aan de verschillende individuën doet verkrijgen of verliezen door de inwerking der levensomstandigheden, waaraan hun ras gedurende langen tijd is blootgesteld geweest, en dus door den invloed van vermeerderd of verminderd gebruik van een of ander orgaan, wordt door haar door middel van de voortplanting overgebracht op al wat uit die individuën ontstaat, mits de verkregen veranderingen aan beide seksen gemeenschappelijk zijn, of tenminste aan die individuën eigen, die de nieuwe organismen hebben voortgebracht.

Dat zijn conclusies, welke gerechtvaardigd schenen te zijn door de waarnemingen, welke LAMARCK verzameld had, gevolgtrekkingen nog heden ten dage in vele, vooral practische kringen gehuldigd als grondstellingen van onze erfelijkheidsleer. Hoe vaak wordt niet van verschillende veranderingen in eigenschappen, welke blijken over te erven vermeld, dat ze door verandering in levensomstandigheden zouden ontstaan zijn? En in hoeveel van die gevallen is omtrent dit ontstaan iets bekend? Over geen enkel der vele voorbeelden, welke in de litteratuur besproken worden van erfelijk geworden veranderingen onder invloed van klimaats- of voedingswijzigingen, heerscht zekerheid; het is altijd een vermoeden en een vermoeden, dat zelfs nog niet eens waarschijnlijk is. In LAMARCK'S tijd konden we daarmee genoegen nemen; thans eischt de erfelijkheidsleer bewijzen, en die bewijzen zijn niet langs den weg van uitsluitende waarneming te krijgen. Wenschen we de juistheid van dit proces, bekend als de erfelijkheid van verworven eigenschappen, aan te toonen, dan zullen we moeten werken met de methoden, ons door de kritische houding der moderne erfelijkheidsleer voorgeschreven. We zullen vóór alles moeten trachten *alles* te beheerschen en *alles* te kennen, zoodat geen enkele schakel in den gang van zaken ons ontgaat: streven we hiernaar, dan moeten we dus dieren of planten van bekende erfelijke constitutie aan nieuwe, eveneens in bijzonderheden bekende, levensomstandigheden onderwerpen en nagaan of die erfelijke constitutie, de genotypische aanleg, zooals we deze noemen, met de uiterlijke verschijningsvorm, het phaenotype, dat wel verandert, meegaat. In alle onderzoekingen, welke hierop

gericht zijn, is dit een mislukking geworden, onverschillig of ze zich bezighielden met functioneele aanpassingen, met kunstmatige verwondingen, met instinctveranderingen of wat ook. Kritisch beoordeeld bleek de erfelijke constitutie van een gegeven plant of dier, niet door de levensomstandigheden beinvloed te kunnen worden.

Het op waarneming alleen gebouwde Lamarckistische verklaringsprincipe: erfelijkheid van verworven eigenschappen is oorzaak van verandering in genotypischen aanleg, is volmaakt onbewezen en behoort voorloopig opgeborgen te worden bij den rijken voorraad theorieën van historische beteekenis, maar zonder belang voor den tegenwoordigen fokker, die op stevige fundamenten werken wil. Het is een resultaat van waarnemingen, niet bevestigd door de kritische beoordeeling van het experiment.

Daardoor wordt ons een waarschuwing voorgehouden om voorzichtig te zijn met alles, wat op zuivere waarneming alleen gebouwd is. En toch vinden we ook in den tegenwoordigen tijd nog velen, die erfelijkheidsbeschouwingen baseeren willen op gegevens, hun uitsluitend door waarnemingen verstrekt. Hartstochtelijke Lamarckisten vinden we voor de meerderheid onder niet-streng wetenschappelijk onderlegde practijkmannen: onder wetenschappelijke onderzoekers zijn ze thans nog slechts sporadisch aan te treffen. Maar onder deze laatsten zijn er een aantal, die theorieën, welke even weinig gefundeerd zijn als het Lamarckisme aanvaarden met een gemakkelijkheid en een lichtgeloovigheid, die ons eigenlijk sterk moeten verbazen. Alle directe onderzoek naar den grondslag der erfelijkheidsverschijnselen, die we noodgedwongen wel moeten aannemen als inhaerent bezit van de cel, is gebouwd op waarneming. Immers dat directe onderzoek tracht uit te maken, waar in de cel de hypothetische „dragers van erfelijke eigenschappen" liggen, welke deelen van de cel het meest in aanmerking komen, als zoodanig beschouwd te worden.

En nu wil ik vooropstellen mijn groote bewondering voor het kranige werk, dat door beoefenaars van deze directe methode, de cytologie dus, gedaan is. Hun techniek, gespitst op het zichtbaar maken van alle ingewikkelde bouwdetails in de levende cel, is een warm pleidooi voor het menschelijk vernuft; hun waarnemingen steeds alleen door lange, geduldeischende toewijding te verkrijgen; hun conclusies vaak uitingen van een scherpzinnigheid, die niet anders dan benijdenswaard kan zijn en hun geheele opbouw van feiten en waarnemingen een werk, dat vertrouwen ten volle waard schijnt. Bleef het maar bij feiten en waarnemingen! Maar daarmee stelt de speurzin van het organisme, dat zich speciaal op zijn qualiifcatie „sapiens" beroemt, niet tevreden, daarbij kàn en màg de mensch het ook niet laten. Hij wenscht bezinning en verband te zien tusschen al wat zijn methodiek hem geeft. Hij rangschikt en groepeert de feiten en maakt ze tot een geheel; waar nog wat ontbreekt, vult zijn fantasie aan. En daarin wordt een gevaarlijk element binnen

den kring der beschouwingen gehaald; in zijn neiging tot synthese neemt de onderzoeker het niet altijd nauw met de grenzen van wat hij wèl en wat hij niet weet, vooral omdat deze grenzen juist gauw te nauw zijn. Waar de methodiek niet verder gaat weigert de mensch op te houden; hij gaat wèl verder en hij bouwt zich een gedachtenwereld op van mooie constructie, maar helaas oncontroleerbaar.

Dat is het groote gevaar, waaraan de alleen-cytologisch werkende onderzoeker zich blootstelt: hij voelt het beperkte van de gegevens, welke zijn techniek hem verschaffen kan en tracht zichzelf te suggereeren, dat hij toch de vraag naar de natuur der erfelijke eigenschapsdragers oplossen kan. Ondanks het optimisme van sommige cytologen laat zich met het mikroscoop geen enkel „gen" vinden.

Daarmee is dus gezegd, dat cytologie op zichzelf staand onvolledig zijn moet, en ons niet het minste recht geeft, erfelijkheidsproblemen te verklaren. Waarnemingen, waarmee het celonderzoek uitsluitend werkt, zijn daartoe ten eenenmale onvoldoende.

We moeten ons daarom gelukkig achten, dat er naast de directe methode van onderzoek naar de erfelijke structuur van het organisme, naast de cytologie dus, nog andere wijzen van werken, meer indirecte wegen gevonden zijn en dat deze indirecte methoden ons tot heden reeds zooveel voortreffelijks gegeven hebben, dat hun bestaansrecht, zelfs hun bestaansnoodzakelijkheid als bewezen gelden mag.

Indirecte methoden, waarmee het erfelijkheidsvraagstuk kan benaderd worden zijn er vier, van twee verschillende soorten. Of we trachten den in de bevruchte eicel voorhanden erfelijken aanleg te onderzoeken door zijn rol in het leven van het organisme te bestudeeren, òf we zoeken op te sporen het verband tusschen de erfelijke eigenschappen van een gegeven organisme en die van zijn voorouders en nakomelingen.

De eerste twee methoden houden beide rekening met een van de belangrijkste stellingen, die in de erfelijkheidsleer thans gelden: ieder organisme is het product van twee groepen van factoren, van erfelijken aanleg en van levensomstandigheden. M.a.w. ieder organisme toont ons een zekere uitwendige verschijningsvorm, door JOHANNSEN het phaenotype genoemd en dit phaenotype is de openbaring van een daaraan ten grondslag liggende erfelijke constitutie, het genotype, in vorm gebracht door de levensomstandigheden. Gegeven is dus eenerzijds het genotype, de erfelijke constitutie, van het bevruchtingsmoment af aanwezig in de bevruchte eicel en anderzijds het phaenotype, de vorm, waaronder het volwassen organisme zich aan ons voordoet. Tusschen beide in ligt een lange weg, de weg der ontogenetische ontwikkeling. Nu kunnen we, zooals van zelf spreekt, dezen weg in twee richtingen bewandelen: òf we gaan uit van de bevruchte eicel en trachten de daarin voorhanden genotypische constitutie te vervolgen in haar bestaansloopbaan door de talrijke

celdeelingen welke de bevruchtte eicel doormaakt, ôf we trachten van boven af de uitwendig waargenomen lichaamskenmerken terug te voeren tot de erfelijke factoren die daaraan het ontstaan gegeven hebben. Beide methoden zijn nog pas kortgeleden in werking gekomen: SCHAXEL (1915) tracht in zijn Cytomorphologie de vormveroorzakende werking der erfelijke constitutiefactoren te vervolgen vanaf het moment der bevruchting tot het volwassen individu en HAECKER (1918) zoekt in zijn Phaenogenetica omgekeerd, uitgaande van het phaenotype, dit terug te brengen tot de oorspronkelijke genotypische structuur van het organisme. Beide methoden werken a.h.w. elkaar tegemoet; ze zijn jong en kunnen nog geen langen en eervollen staat van dienst overleggen, maar wat ze totnogtoe hebben laten zien, en wat in het onderzoek van SCHAXEL en van HAECKER tot uiting gekomen is, dat geeft ons alle reden tot vertrouwen op een mooien toekomst, op een rijke vermeerdering van ons inzicht in de verhoudingen tusschen genotype en phaenotype door deze beide werkwijzen.

Werkte de eerste onderzoeksrichting, die ik besprak, de cytologie, met de cel als studieobjekt, de beide andere met het individu op zichzelf, daarnaast vinden we nog twee andere wijzen van bestudeering der erfelijkheidsverschijnselen in twee indirecte methoden, die verreweg de belangrijkste rol gespeeld hebben en nog spelen in het moderne erfelijkheidsvraagstuk. Deze beide trachten algemeen geldende regels in den gang der erfelijkheidsverschijnselen te vinden door het vergelijken van organismen met hun voorouders en met hun nakomelingen.

Terstond treedt hierbij het principieele verschil op den voorgrond tusschen beide door mij hierbedoelde werkmanieren: de eene bestudeert het verband tusschen een individu en zijn voorouders, de andere beschouwt de overeenkomst tusschen een organisme met zijn nakomelingen. Dat verschil hangt samen met de wijze, waarop de gegevens verzameld worden; de eerste methode onderzoekt bepaalde eigenschappen van een gegeven individu of een gegeven groep van individuen en gaat na, in hoeverre deze eigenschappen ook bij de voorouders, waarvan dus de onderzochte individuen afstammen, aanwezig waren, m a.w. ze werkt historisch door het nagaan in ascendente richting; de andere zoekt uit, in hoeverre gegeven eigenschappen van een individu ook bij diens nakomelingen aanwezig zijn, werkt dus door teelt en fokkerij dier nakomelingen, dus experimenteel in descendente richting.

De ascendente onderzoeksrichting werd vroeger meer beoefend dan tegenwoordig, maar ze is toch nog in enkele kringen van groote beteekenis, zoodat een bespreking daarvan in haar deugden en ondeugden zeker gewenscht is. Ze begint met een of een aantal individuen in enkele opzichten statistisch te bewerken; gegevens worden het liefst verzameld door tellen, wegen of meten en van deze mathematische gegevens wordt een mathematische bewerking samengesteld. Die bewerking geeft dan aan-

leiding tot het opstellen van een grafische voorstelling, meestal een frequentiecurve of een correlatieschema en uit de eigenaardigheden dezer grafische lijnen worden dan conclusies getrokken omtrent de erfelijke factoren, die aan die bewerkte gegevens ten grondslag gelegen hebben. Deze mathematisch geschoeide erfelijkheidsleer bewijst ontegenzeggelijk vele en goede diensten, maar ze heeft enkele groote en principieele bezwaren, welke van zoo overwegende beteekenis zijn, dat haar bruikbaarheid daardoor zeer beperkt wordt. Er is een geheele op zichzelf staande school van onderzoekers met een eigen tijdschrift: de biometrische met het tijdschrift Biometrica, die uitsluitend deze methoden toepassen en op grond der zoo verkregen gegevens gevolgtrekkingen maken van vaak tè verre strekking. Door die biometrische school wordt de waarschuwing van JOHANNSEN: Man soll Vererbungslehre mit, aber nicht als Mathematik treiben, in den wind geslagen en toch heeft die waarschuwing uitnemende biologische gronden.

De principieele bezwaren, welke tegen de biometrische onderzoeksrichting kunnen ingebracht worden, zijn drieërlei:

1. De biometrici houden vrijwel nooit rekening met een van de fundamenteelste feiten, door de genetica als zoodanig erkend, n.l. met het feit, dat het phaenotype van een organisme een zeer onbetrouwbare gids is bij het beoordeelen van het genotype, de erfelijke aanleg dus, welke in dit organisme aanwezig is. We weten, dat twee individuen een volkomen gelijk phaenotype kunnen hebben, en toch genotypisch verschillen, en dat omgekeerd twee organismen gelijk van erfelijke constitutie kunnen zijn en toch in uiterlijk, in phaenotype dus, zeer sterk kunnen uiteenloopen. Dat feit behoort in modern erfelijkheidswerk steeds in het oog gehouden te worden en dat doet de meerderheid der biometrische school niet. Dit vindt zijn oorzaak hierin dat die meerderheid mathematici, geen biologen zijn.

2. De biometrici houden alleen rekening met de afstamming in directe lijn en niet met de nakomelingen van een individu. En in de moderne erfelijkheidsleer staat thans als grondstelling vast, dat beoordeeling op afstamming een veel minder zuivere maatstaf is, dan beoordeeling op nakomelingen. Immers het is mogelijk, dat familiaire eigenschappen bij ooms en tantes, oudooms en oudtantes van een gegeven individu waargenomen kunnen worden, bij de directe voorouders, dus ouders, grootouders, enz. echter niet, en toch in het onderzochte individu aanwezig kunnen zijn. Studie van de directe voorouders is dus allerminst voldoende, en moet aangevuld worden met een onderzoek der indirecte voorouders, dus in de zijlinies der directe.

3. De biometrici vragen alleen naar de erfelijke eigenschappen, welke in een bepaald individu aanwezig zijn, niet naar de erfelijke constitutie der voortplantingscellen. En daarop komt het toch eigenlijk aan. We moeten logisch redeneerend aannemen, dat de erfelijke eigenschappen, waarover een organisme te beschikken krijgt, op een of andere manier aanwezig waren in de

voortplantingscellen, waaruit het opgegroeid is. Dus de erfelijke aanleg in die beide voortplantingscellen is het later van belang wordende kapitaal, waarmee het volwassen individu werken moet. Vraagt men nu, zooals de moderne erfelijkheidsleer doet, wel naar de erfelijke samenstelling, dus het genotype der voortplantingscellen, dan is een van de eerste problemen, die gesteld moeten worden: zijn alle voortplantingscellen door een gegeven individu gevormd, onderling vergeleken gelijk in genotype, of kunnen ze ongelijk zijn?

Vóór alle andere vraagstukken, moet dit beantwoord worden. En dan blijkt terstond, dat dit het belangrijkste struikelblok is, waarop de voornaamste erfelijkheidstheorie der vorige eeuw, die van GALTON, gestrand is. GALTON meende te kunnen vaststellen, dat ieder organisme van beide ouders een gelijk deel aan erfelijke eigenschappen erfde; ieder dier deelen was op zijn beurt weer samengesteld uit twee deelen van beide grootouders en zoo zou dan de genotypische constitutie van een organisme samengesteld zijn uit een mixtum compositum: $^1/_4$ van ieder der twee ouders, $^1/_{16}$ van ieder der 4 grootouders, $^1/_{64}$ van ieder der 8 overgrootouders, enz. Dus zou ook het genotype van ieder individu uitsluitend samengesteld worden uit die der directe voorouders en zou op zijn beurt als geheel overgaan in alle voortplantingscellen.

In lijnrechte tegenstelling hiermee staan de gegevens der laatste methode, die der descendente onderzoeksrichting, dus de vergelijkende studie van een organisme en zijn afstammelingen ten opzichte van hun bezit aan erfelijke eigenschappen. De aard der door een organisme geproduceerde voortplantingscellen kan alleen bepaald worden, indien we de hieruit opgroeiende organismen, *alle* zonder uitzondering, te zien krijgen. En indien ons dit gelukt, indien we dus alle kinderen van eenzelfde ouderpaar met elkaar vergelijken kunnen, dan blijkt, dat ze niet alleen onderling vrijwel altijd phaenotypisch verschillen, maar dat dit phaenotypisch verschil in zeer vele gevallen berust op verschil in genotype, in erfelijken aanleg. Met andere woorden: dan blijkt, dat de beide individuen van dit ouderpaar of bij zelfbestuivende planten dit ouderindividu voortplantingscellen vormen, die onderling genotypisch verschillend zijn. Daarmee is in de erfelijkheidstheorie van GALTON een principieele fout aangewezen, een fout, die de theorie in haar wortels aantast en haar onhoudbaar maakt Daarom mogen we ons weleens bedenken, indien we de in het dagelijksch leven en in de fokkerij zoo gangbare termen: driekwartbloed, vijfachtstebloed, enz. gebruiken. De eenige dergelijke term, die in de oogen van de moderne erfelijkheidsleer genade zou kunnen vinden is die van halfbloed in den zin van hybride tusschen twee ieder opzichzelf volkomen fokzuivere individuen. Halfbloed kan er dus mee door en is ook voor niet-Galtonsche ooren geen ketterij, maar verdere uitwerking van dit schijnbaar wiskundige spraakgebruik is wèl ketterij en wetenschappelijk beschouwd, ongeoorloofd.

Willen we de wetten en de regelmatigheden der erfelijksverschijnselen op het spoor komen, dan zullen we moeten trachten niet alleen de erfelijkheid, maar juist het onvolkomene der erfelijkheid te verklaren. Sedert we hebben leeren inzien, dat hierin juist bepaalde wetten heerschen en dat deze onvolkomenheid der erfelijkheid langs zeer vast omschreven regelmatige lijnen verloopt, sedert weten we ook, dat deze regels, waaraan de erfelijkheid in haar volkomenheid en onvolkomenheid gebonden is, slechts ontdekt kunnen worden door een nauwkeurig kennen van *alle* nakomelingen van een ouderpaar, en door een beoordeeling der erfelijke waarde van een individu op grond van zijn nakomelingen. En die nakomelingen kunnen we alleen dan in hun totaal zien, als we zelf kweeken, zelf fokken en zelf beoordeelen. Of wel: de regels der erfelijkheidsleer kunnen we alleen ontdekken door daartoe speciaal opgezette, stelselmatige proefnemingen, door experimenten.

Van den opzet dier experimenten hangt echter alles af; in den tijd, waarin nog geen enkele grondregel der erfelijkheidsleer bekend was, was het natuurlijk in de eerste plaats te doen om enkele punten van houvast in de groote massa van onzekerheden en het is een bewijs voor de geweldige scherpzinnigheid van GREGOR MENDEL, dat hij begreep, hoe slechts een zeer eenvoudig lijkend probleem voor oplossing vatbaar was. Zijn tijdgenooten NAUDIN en WICHURA bijv. werkten op hetzelfde gebied, trachtten ook regels te vinden, maar slaagden niet: ze kruisten te sterk verschillende vormen met elkaar en hun resultaten waren daardoor te ingewikkeld om vaste lijnen te doen zien.

Het was MENDELS genialiteit, die hem dreef tot het stellen van een zeer eenvoudige, scherpbelijnde vraag en die hem zoo exactwerkend het antwoord deed vinden. En al was er een groote dosis goed gesternte mede verantwoordelijk voor de schitterende resultaten van zijn werk, toch mogen we hem wel eeren als den eersten natuuronderzoeker, die inzag, dat het erfelijkheidsvraagstuk nauwkeurig experimenteel onderzocht moest worden. MENDEL vond regels, welke nog tegenwoordig in de erfelijkheidsleer als grondregels gelden, maar meer nog beteekent dit: hij voerde een nieuwe methodiek in en bouwde deze methodiek exact op.

Die methodiek, de nauwkeurige proefneming, is het geweest, die onze genetica heeft helpen grondvesten; daarmee werkt thans de meerderheid der onderzoekers, die de juistheid of onjuistheid van MENDEL's grondregels, hun algemeene geldigheid, hun strekking tot arbeidsveld hebben. Met dat experiment wordt nog heden ten dage veel bereikt.

Maar we moeten in het oog houden, dat aan de experimenten ook zeer hooge eischen gesteld moeten worden, dat hun exactheid en hun betrouwbaarheid op zichzelf onderzocht moeten worden, voordat we de waarde der bereikte resultaten gaan beoordeelen, en helaas ontbreekt aan de eenvoudigste voorzorgen van exactheid in menig experiment nog heel wat.

We zijn dus thans overtuigd, dat in de genetica alles volgens

bepaalde wetten verloopt, en dat deze regels in planten- en dierenrijk geldigheid hebben. De waarde dezer regels kan alleen langs experimenteelen weg bepaald worden; wat niet wegneemt, dat bevestiging uit andere gegevens natuurlijk altijd welkom zal zijn. Heerscht echter tusschen conclusies, uit experimenten getrokken, en stellingen, gebouwd op door waarneming verkregen resultaten, strijd, dan is onverbiddelijk de voorrang te geven aan de gevolgtrekkingen van het experiment, echter onder uitdrukkelijke voorwaarde, dat dit volkomen methodisch beheerscht wordt.

Behalve algemeene grondregels en wetten, waardoor de erfelijkheidsverschijnselen beheerscht worden, bestaan echter nog andere meer gedetailleerde problemen ten opzichte daarvan. Er is natuurlijk een principieel verschil tusschen de wijze van oplossing van het vraagstuk der onderlinge verhouding der erfelijke factoren als algemeen verschijnsel en dat der onderlinge verhouding der erfelijke factoren, welke aan bijv. de kleur der huid en de vorm der horens van runderen ten grondslag liggen. Was voor de algemeene verschijnselen van factorenkoppeling en hun wetsverklaring een opzettelijk experiment noodzakelijk, voor de aantooning van het al of niet bestaan eener koppeling tusschen twee erfelijke factoren is niet steeds een opzettelijke proefneming noodig. Is deze mogelijk, dan is het ook de eenvoudigste en veiligste weg, dien we begaan kunnen, maar in hoevele gevallen is opzettelijke proefneming op de in zulke onderzoekingen gewenschte groote schaal mogelijk en practisch bereikbaar? Of het nu technische of finantieele of ruimtemoeilijkheden zijn, moeilijkheden zijn er maar al te vaak, die opzettelijke experimenten dwarsboomen. Wel kunnen we nog al eens met wat goeden wil en wat samenwerking het een en ander bereiken, ook daar waar het op het eerste gezicht onmogelijk lijkt, maar toch zijn aan speciale proefnemingen grenzen gesteld, vooral waar het grootvee geldt. Dan moeten we ons dus wel beperken en tevreden stellen met andere methoden, deels tòch proefnemend, deels zuiver statistisch. Hoewel natuurlijk niet voldoende aan alle eischen der exacte methodiek, is toch eigenlijk iedere paring van twee dieren in de fokkerij een proefneming. In dit licht bezien, is de studie van erfelijkheidsverschijnselen ook in de grootveefokkerij nog geen hopelooze zaak. Degene, die den gang van zaken ten opzichte van erfelijke factoren bij runderen en paarden wil nagaan, moge weleens met eenigen afgunst kijken naar zijn vakgenoot, die het in zijn studies met planten of met kleinvee zooveel gemakkelijker heeft, hij behoeft zich volstrekt niet te laten weerhouden om zijn eigen werk voort te zetten en te volbrengen.

In het bijzonder heb ik hier het oog op onderzoek aangaande de erfelijke eigenschappen, welke aan het productievermogen en aan het weerstandsvermogen tegen ziekten ten grondslag liggen. We weten uit experimenteele onderzoekingen, dat aan beide groepen van verschijnselen evengoed erfelijke factoren debet zijn,

als aan de meest eenvoudige eigenschappen van kleur en vorm. Maar het behoeft wel geen betoog, dat proefnemingen om het weerstandsvermogen van runderen tegen tuberculose bijv. als erfelijke eigenschap na te gaan, vrijwel als uitgesloten beschouwd kunnen worden en toch zal het duidelijk zijn, dat het voor den fokker en den hem adviseerenden veearts van belang is te weten, in hoeverre hieraan erfelijke eigenschappen medewerken. Zulke erfelijke eigenschappen zijn dan alleen door statistisch werk uit te vorschen.

Het zal misschien verwondering wekken, dat ik hierboven de statistische methoden der biometrische school afkeurde en thans toch tracht de bruikbaarheid dezer methoden te verdedigen. Dit is echter volstrekt geen tegenstrijdigheid: ik heb de statistische methoden ongeldig genoemd voor zoover men trachten wilde daarop algemeen-theoretische conclusies te grondvesten en heb aangetoond, dat daartoe alleen experimenten recht hebben; ik heb statistische methoden afgekeurd, als ze alleen met de directe ascendenten rekening hielden en niet met verwanten in zijlinies, maar meen daarentegen dat hun waarde groot kan zijn voor het onderzoek naar de erfelijkheid van bepaalde eigenschappen, mits dit onderzoek op descendentieleest geschoeid is, en dus *alle* nakomelingen van eenzelfde ouderpaar of tenminste van eenzelfde mannelijk individu in aanmerking neemt.

De waarde der statistische methode is dus beperkt, maar ze is er, op één voorwaarde: dat ze haar eigen werkgebied kent en zich niet begeeft op terreinen, waar zij geen zeggingskracht heeft.

Voorop dus de experimenteele erfelijkheidsstudie als wegbereidster, steeds bezig met het banen van nieuwe wegen, het verruimen van nieuwe uitzichten, het aanleggen van nieuwe richtingspunten. Dan, daarna voor enkele speciale gebieden, waar de experimenteele onderzoekingen uitgeschakeld zijn, de statistische studie, die langs de lijnen der proefondervindelijke richting gaan moet, niet in de diepte werkend, maar in de breedte, dus kan helpen bij het ontginnen van het door proefondervindelijke werkers begaanbaar gemaakte gebied.

Dat die statistiek heel, heel voorzichtig zijn moet, zal men thans wel willen begrijpen; dat ze niet moet zijn la bonne fille, à qui on fait dire un peu tout ce qu'on veut, zooals een geestig Franschman eens schreef, maar dat ze overal steeds om zich heen moet kijken naar voetangels, waaraan het door haar betreden gebied overrijk is, spreekt vanzelf. Haar materiaal vindt ze in de stamboeken en ik zal het niet wagen, daarvan in uw midden veel kwaad te zeggen maar één ding moet mij van het hart: wilt allen, die iets voor erfelijkheidsstudies gevoelen, trachten het materiaal, dat op het gebied van grootvee alleen ter beschikking staat en dat we dus zoo broodnoodig hebben, dat materiaal te maken tot werkelijk wetenschappelijk studiemateriaal. Dan zal de theoretische èn de practische erfelijkheidsleer u daarvoor dankbaar zijn.

BERICHTEN.

Ministerie van Landbouw, Nijverheid en Handel.

12 Febr. 1920

no. 42.

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 10 Februari 1920, Directie van den Landbouw, no. 2743, 3de afdeeling;

Gelet op artikel 6 van de wet op de uitvoerkeuring van vleesch 1907 (*Staatsblad* no. 217);

Hebben goedgevonden en verstaan:

I. in te trekken Onze besluiten van 26 Maart 1909, no. 26 en van 13 April 1909, no. 62;

II. te bepalen:

Artikel 1. Ten behoeve van de keuring van voor uitvoer bestemd vleesch wordt eene vergoeding geheven, berekend als volgt:

a. voor de keuring van nuchtere kalveren, schapen en geiten ƒ 0.50 per stuk;

b. voor de keuring van varkens, vette kalveren en graskalveren ƒ 1— per stuk;

c. voor de keuring van alle andere runderen en van eenhoevige dieren ƒ 1.— per stuk;

d. voor de keuring van organen of deelen, bedoeld in artikel 22 van het Koninklijk besluit van 24 Juni 1908, no. 50, ƒ 0.50 voor iedere 25 kilogram of een gedeelte daarvan;

met dien verstande, dat voor ieder etmaal, waarin in eene slachterij voor uitvoerkeuring wordt geslacht, eene minimum vergoeding geheven wordt van ƒ 30 of van ƒ 15, indien die slachting niet langer dan vijf achtereenvolgende uren duurt.

Artikel 2. De slotbepaling van artikel 1 is niet toepasselijk op inrichtingen, als bedoeld in artikel 4, 3°., der Hinderwet.

Artikel 3. Door Onzen, met de uitvoering van dit beluit belasten, Minister kan, op grond van bijzondere omstandigheden, het bedrag der minimum vergoeding, genoemd in de slotbepaling van artikel 1, worden verlaagd of eene minimum vergoeding voor een langeren termijn dan één etmaal worden vastgesteld.

Artikel 4. De invordering van de vergoeding, bedoeld in artikel 1, geschiedt door de Rijkskeurmeesters, volgens regelen, door Onzen, met de uitvoering van dit besluit belasten Minister vast te stellen.

Onze Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel is belast met de uitvoering van dit besluit, waarvan afschrift zal worden gezonden aan Onzen Minister van Financiën en aan de Algemeene Rekenkamer.

's Gravenhage, 12 Februari 1920.

De Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel,
H. A. VAN IJSSELSTEIJN.

WILHELMINA.

De Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel heeft goedgevonden te bepalen, dat, behalve op de sub 3 van zijne beschikking van 10 December 1919, Directie van den Landbouw, no. 27575, 3de afdeeling, genoemde plaatsen, gelegenheid om voor uitvoer bestemde paarden aan het voorgeschreven

veeartsenijkundig onderzoek van Rijkswege te onderwerpen zal bestaan te Sluis op den 2den en 4den Dinsdag van elke maand, des voormiddags 10 uur.

's Gravenhage, 13 Februari 1920.

Voor den Minister,
De Secretaris Generaal,
VERSTEEG.

PERSONALIA.

Rijkskeurmeesters.

Bij kon. besl. zijn, met ingang van dien dag:

I. eervol ontslagen als rijkskeurmeesters i. b. d. te

a. Alkmaar, Dr. F. P. KEYSER, directeur van het Openb. Slachth. te Haarlem;

b. Haarlem, C. F. VAN OYEN, hoogleeraar aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht;

c. Leiden, J. GOEDHART, directeur van het Openb. Slachth. te Groningen;

d. Maastricht J. W. H. LEMMENS aldaar, en H. J. KARS te Heerlen;

II. tot wederopzegging benoemd tot rijkskeurmeester i. b. d. te

a. Haarlem, Dr. F. P. KEYSER voornoemd;

b. Groningen, J. GOEDHART, voornoemd;

c. Maastricht, B. J. J. VERSELEWEL DE WITT HAMER, directeur van het Openbaar Slachthuis aldaar.

Geplaatst in den veeartsenijkundigen ambtskring Mataram met standplaats Mataram de gouvernements-veearts C. J. SCHROOTS, thans reeds ten behoeve van den ambtskring toegevoegd aan den met den dienst aldaar belasten gouvernements-veearts te Singaradja.

BIBLIOGRAFIE.

W. PRAUSNITZ, Grundzüge der Hygiene. 11te Aufl. München, J. F. LEHMANN's Verlag, 1920. 761 S. m. 284 Abb.

C. STRAUCH, Zur Kenntnis der spontanen Arterienveränderungen beim Hunde mit bes. Berücksichtigung der Arteriosklerose. Med. Inaug.-Diss. Göttingen. 1919.

W. G. MAC CALLUM, Pathology based on etiology. London etc., W. B. SAUNDERS Cy., 1919. Gr. 8°. 1085 p. w. 575 ill., 50 in col. Cloth Sh. 35.— n.

F. HACKHAUSEN, Beitrag zur Histogenese der Lymphangitis epizootika beim Pferde. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

K. MAYER, Entsteht das Cervidengeweih, wie Rhumbler lehrt, aus der Vereinigung einer Epiphyse und eines apophytalen Mantels. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

J. TERHORST, Einfluss des normalen Pferdeserums auf experimentell erzeugte Rotlaufinfektion, geprüft an Mäusen und Tauben. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

W. WOHLGEMUTH, Zur Frage der Verwendung von Pferdenierenantiserum zum Nachweis von Pferdefleisch in Würsten nach der Methode SACHS und GEORGI. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

F. DOFLEIN, Die Fortpflanzung, die Schwangerschaft und das Gebären der Säugetiere. 2te Aufl. Jena, G. FISCHER, 1920. Gr. 8°. IV + 70 S. m. 38 Abb. M. 5.50

A. W. HEIDEMA, Paardenfokkerij I. 3de dr. Groningen enz., J. B. WOLTERS, 1919. f 1.25

Paardenmarkten 1920. Samengest. door de Red. van „Het Paard". 's Gravenhage, A. W. HEIDEMA, 1920. f 0.30

Friesch Rundvee-Stamboek 1919. Afl. 56. Leeuwarden, N. MIEDEMA & Co., 1919. 8°.

Zwartbonte koeien Nrs. 29422—31940.

Roodbonte „ „ 362—378.

Technique clinique médicale et séméiologie élémentaires. Publ. sous la dir. de E. SERGENT avec la collab. de RIBADEAU-DUMAS, LIAN, D'HEUCQUEVILLE e. a. 4e éd. Paris, A. MALOINE, 1920. 1022 p. av. 317 fig. et 12 pl. en coul. Fr. 26.—

P. HEINE, Leitfaden der Trichinenschau. 5te Aufl. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1920. M. 42 Abb. M. 4.80

S. GURNEY—DIXON, The transmutation of bacteria. Cambridge, Cambridge University Press, 1919. 8°. XVIII + 180 p. Sh. 10.— n.

R. SCHERER, Das Kaseïn. Dessen Zusammensetzung, Eigenschaften, Herstellung und Verwertung. 2te Aufl. Wien, A. HARTLEBEN, 1919. 8°. VIII + 318 S. m. 14 Abb. M. 7.50

Chemisch-technische Bibliothek. Bd. 288.

E. LECHER, Lehrbuch der Physik f. Mediziner . . . 3te Aufl. Leipzig, B. G. TEUBNER, 1919. Gr. 8°. VIII + 440 S. m. 501 Abb. im Text. Geb. M. 12.— + 50 %

L. NEVE, Die Tierzuchtlehre. Ein Lehrbuch f. landwirtschaftl. Schulen. 3te Aufl. Hildesheim, H. OLMS, 1919. Gr. 8°. IV + 279 S. m. 142 Textbild. M. 7.50

K. WOLF, Weshalb ist die Errichtung einer obligatorischen, staatlichen Viehversicherung notwendig? Verf. im Auftrage des Reichsverbandes deutscher Tierärzte. Baruth, 1919.

E. SCHARR, Die Rindertuberkulose und ihre Bekämpfung.

Arbeiten der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg. H. 48.

R. C. PUNNETT, Mendelism. 5th ed. London, MACMILLAN & Co., 1919. V + 219 p. w. ill.

F. J. J. BUYTENDIJK, Psychologie der dieren. Haarlem, De Erven F. BOHN, 1919. Geb. f 2.50

Trains Veterinär-Taschenbuch 1920. Jhg. 29. Hrsg. von F. TRAIN und BECKER. Berlin, O. TEICHGRÄBER, 1919. M. 4.50

O. BÖHL, Untersuchungen über die Wirkung der neuen Baldrianpräparate bei Erregungszuständen des Hundes. Inaug.-Diss. Berlin. 1919.

H. JAHN, Auswertung des nach verschiedenen Verfahren hergestellten Rotzextraktes. Inaug.-Diss. Berlin. 1919.

O. KIEHN, Untersuchungen über das Vorkommen und die Bedeutung von Fett in den Ovarien der Haussäugetiere. Inaug. Diss. Berlin. 1919.

E. LÜTTIG, Untersuchungen des Blutes anämiekranker Pferde. Inaug.-Diss. Berlin. 1919.

F. TIMM, Die Verwertung des Glykogols beim Menschen. Inaug.-Diss. Berlin. 1919.

H. DETHLEFS, Ueber die Wirkung von Sennae-Knoll bei Haustieren. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

A. JUNG, Die Morphologie des Blutes einiger unter pathologischen Bedingungen gehaltenen Laboratoriumstiere. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

K. MÖSSEL, Untersuchungen über den Einfluss bestimmter Agentien auf die Komplementablenkung bei Rotz nach Schütz und Schubert. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

F. SCHLAGHECKEN, Die Herabsetzung der natürlichen Resistenz grauer Mäuse

gegen die Infektion mit Rotlaufbazillen durch Hitze-, Kälte- und Hungerschäden. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

A. W. GRUBE, Blicke ins Seelenleben der Tiere. 6te Aufl. Hrsg. von J. KAMMERER. Stuttgart, J. F. STEINKOPF, 1920. 8°. 158 S. Pappbd. M. 3.50.

W. MORRES, Praktische Milchuntersuchungen. Anleitung zur zweckmässigen Ausführung der einfachsten Verfahren der Untersuchung von Milch und Molkereiprodukten. 3te Aufl. Berlin, P. PAREY, 1919. 8°. XII + 82 S. m. 49 Textabb. u. 1 Farbentaf. Kart. M. 7.50 + 25%.

A. J. VAN LAREN, Geneeskruiden en geneeskruidenteelt, handboek voor . . . apotheekhoudende geneeskundigen en veeartsen . . . Amsterdam, N.V. Drukkerij JACOB VAN CAMPEN, 1919. M. afb.

Jahrbuch für wissenschaftliche und praktische Tierzucht einschl. der Züchtungsbiologie. (Begr. von R. MÜLLER). Hrsg. von der Deutschen Ges. f. Züchtungskunde. Bearb. von G. WILSDORF und R. MÜLLER. Jrg. 13. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1920. M. 14 Abb. M. 20.—.

Agenda du vétérinaire-praticien. 54e année. Contenant 1e Formulaire thérapeutique. Alcaloïdes, Posologie. 2e Procédés anesthésiques à employer chez les animaux domestiques. Par CH. PORCHER. 3e Mémorial therapeutique. Par PRUCH, etc. etc. Paris, Asselin et Houzeau, 1920. fr. 3.50.

R. STRAUWARD, La fourbure du cheval. Paris, JOUVE et Co, 1919. 218 p. av. 41 pl.

J. WILHELM, Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Hinterhauptschuppe des Rindes. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

R. ZIEHME, Quantitative Bestimmung der Oberflächenwirkung fester Arzneimittel. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

M. SONDERHAUSER, Beiträge zur Kenntnis der Unterkiefergeschwülste bei Rind und Pferd. Inaug.-Diss. München. 1919.

Tierärztlicher Taschenkalender für 1920. Bearb. von J. MAYR und H. BÜRCHNER. Jhg. 24. München, J. GOTTESWINTER, 1919. 3 Tle.

M. HUHNER, Sterility in the male and female and its treatment. New-York, REBMAN CY, 1919. XII + 251 p.

L. PANETH, Praktische Bakteriologie für Aerzte und Studierende. 2te Aufl. Berlin, URBAN & SCHWARZENBERG, 1919. 158 S. M. 8.— + 20 %

A. VON DOMARUS, Methodik der Blutuntersuchung. Berlin, J. SPRINGER, 1919 M. 36.—

Enzyklopädie der klin. Medizin.

O. ABEL, Die Stämme der Wirbeltiere. Berlin, Verein wissenschaftl. Verleger, 1919. 8°. XVIII + 914 S. m. 669 Fig. im Texte. Geb. M. 62.—

R. STEPPES, Die Süsspressfutterbereitung im Besonderen im „Herba-Reform-Silo", ein Mittel zur Haltbarmachung von saftreichem Grünfutter, zur Bekämpfung der Futternot, zur Produktionssteigerung und Selbständigmachung der deutschen Landwirtschaft. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1919. 8°. VI + 159 S. m. 24. Abb. M. 4.60 + 30 %

F. WENGER, Rentabilitätsberechnung im Stall durch Landwirt und Tierarzt. Bern, K. J. WYSS ERBEN, 1919. 32 S. fr. 1.—

W. STORM VAN LEEUWEN, Indrukken van een studiereis naar America. Personen, nieuwe onderzoekingen, medische laboratoria en klinieken. Groningen enz., J. B. WOLTERS U. M., 1920. 8°. XII + 252 blz. met prtrn en afb. f 4.50

J. SCHAFFER, Vorlesungen über Histologie und Histogenese nebst Bemerkungen über Histotechnik und das Mikroskop. Leipzig, W. ENGELMANN, 1920. 8°. VIII + 528 S. m. 589 z. T. farb. Abb. im Text und auf 12 lithograph. Taf. f 12.60

P. FRITZEN, Boluphen, ein neues Wundantiseptikum, seine Wirkung und Anwendung in der Veterinärmedizin. Inaug.-Diss. Berlin. 1919.

G. BAUER, Die Histologie der Harnblase von Esox lucidus und die histo-

logisch-pathol. Veränderungen derselben durch Myxidium Lieberkühni (Bütschli). Inaug.-Diss. München. 1919.

H. HESS, Die Bedeutung der Kapsel für die Virulenz des Milzbrandes. Inaug.-Diss. München. 1919.

H. ROSENKRANZ, Untersuchungen über die prakt. Verwertbarkeit der oligodynamischen Wirkung der Kupfersalze auf Bakterien. Inaug.-Diss. München. 1919.

J. SCHÄFER, Beiträge zu den Einzelmissbildungen des Rumpfes und der Extremitäten, den Zwitterbildungen und Organmissbildungen bei Haustieren. Inaug.-Diss. München. 1919.

J. WEBER, Beiträge zur Kenntnis der Resorption des Dottersackes und der Ausbildung einzelner Organe bei gefütterter und ungefütterter Forellenbrutt. Inaug-Diss. München. 1919.

E. KERBER, Die Haarentwicklung im Baste des Rehgehörnes. Inaug-Diss. Giessen. 1919.

H. LEIMENSTOLL, Beobachtungen über den histol. Knochenbau von Wild- und Kulturformen. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

K. STUTE, Ueber die Zungenaktinomykose des Rindes. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

K. UHLE, Ein weiterer Fall von Ostitis fibrosa beim Hunde. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

E. VOLLMER, Behandlung der Lymphangitis epizootika mit bes. Berücksichtigung der Pyotherapie. Inaug.-Diss. Giessen. 1919. DU BUY.

REFERATEN.

Ned.-Indische Bladen voor Diergeneeskunde en Dierenteelt.
Inhoud van Deel XXXI. Afl. 2.

Praeadvies van het Hoofdbestuur der Vereeniging tot bevordering van Diergeneeskunde en Dierenteelt in Ned.-Indië inzake eener reorganisatie en decentralisatie van den Burgerlijken Veeartsenijkundigen Dienst in Ned.-Indië.

Reorganisatie van den dienst is noodig om een zoodanige verdeeling van werkzaamheden te verkrijgen dat de verschillende onderdeelen beter tot hun recht komen en de dienst beter te doen aanpassen aan de veranderde tijdsomstandigheden.

Behalve met de zorgen voor de gezondheidstoestand van den veestapel is het veeartsenijkundig staatstoezicht in Indië ook belast met de aanwijzing van de middelen ter verbetering van den toestand van dien veestapel en de bevordering van de toepassing van die middelen. De zorg voor de veeteelt valt dus hieronder.

Om in de toenemende werkzaamheden te voorzien is wel sedert 1909 de formatie van 30 europeese en 9 inlandse veeartsen uitgebreid tot 53 europeese en 47 inlandse, maar deze maatregel is toch onvoldoende gebleken. De veelzijdige werkzaamheden kunnen niet meer door een en dezelfde persoon worden behartigd, men kan niet specialiteit zijn in de verschillende onderdeelen. Daarom is noodig praktiese verdeeling van arbeid.

Doel van de reorganisatie is dus: *decentralisatie* en *specialiseering*.

Om daartoe te komen acht het Hoofdbestuur noodig:

Een *Hoofdbureau*, zooals het Bureau of Animal Industry te Washington, dat uit de volgende afdeelingen bestaat:

Een *afdeeling voor veeartsenijkundig staatstoezicht en politie* waartoe ook de veeartsenijkundige zaken behooren: ziektebe-

strijding, keuring voor in- en uitvoer. Een prakties diergeneeskundig laboratorium wil het Hoofdbestuur hieraan toevoegen.

Een afdeeling voor Diergeneeskundige Hygiëne, die voorlichting geeft op het gebied van slacht, keuring van vlees, melk, enz., markten, vervoer, stalling, enz.

Dierteeltkundige aangelegenheden waarbij afzonderlijke afdeelingen voor *paardenfokkerij*, *runder- en buffelfokkerij*, en *teelt van kleine huisdieren en pluimvee.*

Een *afdeeling onderwijs*, omvattende het diergeneeskundig en dierenteeltkundig onderwijs, toezicht op leergangen in vét. hygiëne en dierenteelt, samenstellen en verspreiden van wetenschappelijke mededeelingen.

Een diergeneeskundig Laboratorium voor wetenschappelijke onderzoekingen op het gebied van diergeneeskunde en dierenteelt (zou het niet eenvoudiger zijn het te voren genoemd „prakties" laboratorium te verbinden aan dit wetenschappelijke? Ref.)

Aan het hoofd van het geheele Bureau een directeur geholpen door een raad van advies bestaande uit de hoofden van de afdeelingen.

Overplaatsing van de indiese veeartsenschool te Buirenzorg is noodig, naar een grooter centrum waar meer klinies materiaal voor het onderwijs is. Batavia wordt aangeraden (waarom niet Bandoeng? Ref.)

Het zou verder overweging verdienen om diergeneeskundige en zoötechniese aangelegenheden die meer van plaatselijken aard en belang zijn, aan locale raden toe te vertrouwen die daarvoor dan eigen personeel (ook hun eigen dierenarts-zoötechnicus) kunnen aanstellen (dus decentralisatie). Er moet gestreefd worden naar samenwerking met die locale raden en met particuliere lichamen. De regeering heeft in zake veeverbetering steun en leiding te geven en zal slechts een klein aantal zoötechnici in dienst behoeven te hebben.

Door overdragen van werkzaamheden op locale organisaties zal de Veeartsenijkundige Dienst ingericht volgens bovengenoemd schema niet meer offers van den schatkist vergen dan bij de tegenwoordige regeling (met uitbreiding van de formatie) noodig zullen zijn.

Het artikel geeft dan nog de noodige toelichtingen, waarbij echter de afdeeling „onderwijs" niet nader wordt toegelicht, zoodat het niet geheel duidelijk is hoe men zich die heeft gedacht in verband met de andere afdeelingen. Chefs van afdeelingen zouden bv. misschien hun speciaal vak kunnen doceeren aan de Veeartsenschool en dus meteen leeraar aan die school kunnen zijn.

De vraag wordt onder de oogen gezien of de dierenartsen in Indië de zoötechnie zullen blijven opeisen of wel zullen toegeven dat ook anderen (landbouwkundigen) zich die kennis eigen kunnen maken. Wat voorstudie betreft (Utrecht en Wageningen) heeft de dierenarts in dezen weinig voor op den landbouwkundige. In Indië komt echter de landbouwkundige niet, zooals in Europa, veel in aanraking met den (inlandsen) veefokker, de

dierenarts echter dagelijks; ook heeft de dierenarts het voordeel dat hij ook meer speciale veterinare zaken kan behandelen. In bepaalde fokdistricten (Soemba b.v.) zou men als men daar een landbouwkundige-zoötechnicus aan het hoofd plaatste, er toch ook een dierenarts moeten plaatsen. Kon men in elk fokgebied een werkkring voor beide vinden dan zou dat geen bezwaar geven en zou men eenvoudig de persoon kunnen kiezen die zoötechnies het meest bekwaam is, hetzij hij daarbij dierenarts of landbouwkundige is. In den regel is echter in een fokgebied maar één persoon noodig.

De landbouwkundigen in Indië hebben op hun eigen (landbouw) gebied nog genoeg te doen om de landbouw tot hooger peil op te voeren. Daar kan men tegenover stellen dat de dierenartsen in de eerste plaats voor de diergeneeskunde moeten zorgen. Dit is juist en een bepaald *recht* op de zoötechnie hebben de dierenartsen ook niet, en de beantwoording van de vraag wie van de twee, dierenarts of landbouwkundige, als zoötechnicus zal optreden zal in elk speciaal geval moeten uitgemaakt worden. Door bijkomende omstandigheden kan in het eene fokgebied een diergeneeskundig- en in een ander een landbouwkundigzoötechnicus meer op zijn plaats zijn: In de toekomst zal men daarop moeten letten. Voorloopig is het zeer zeker in het voordeel van het Gouvernement om als regel de dierenarts te blijven belasten met de zoötechnie in Indië.

(Referent kan zich, behoudens de enkele gemaakte opmerkingen, met bovenvermeld praeadvies volkomen vereenigen.)

T. Sperna-Weiland. **Een en ander over de paardenfokkerij in de Battaklanden.**

De paardenstapel van de Battaklanden (Sumatra) bestaat ongeveer uit 4877 hengsten en 13716 merries. Tengevolge van volkomen verwaarlozing van rationeele fokkerij en het steeds uitvoeren van de beste exemplaren is het Battakpaardenras zeer achteruitgegaan. De meeste merries meten slechts 1.15 à 1.20 Meter. Het gouvernement heeft verschillende pogingen gedaan tot verbetering: In 1891 werd te Taroetoeng een tamme stoeterij opgericht met Sandelhouthengsten; wegens onvoldoende resultaten werd die in 1897 opgeheven. In latere jaren werden hier en daar Sandelhouthengsten ter dekking gesteld. In 1911 gaf de adj.-inspecteur 't Hoen in overweging een 15 tal Battakhengsten van ± 1.25 M. hoogte, van Gouvernementswege aan te koopen. Door gebrek aan medewerking van de bevolking werden pas in 1913 12 hengsten gekocht, dat getal werd in 1915 op 20 gebracht, verdeeld over 10 stations; in 1916 werden nog 18 hengsten gekocht. Als aanmoediging werd een premie van f 2.— gegeven voor elk goed gebouwd en goed verzorgd veulen afstammend van een gouvernementsdekhengst.

De verbetering gaat op deze manier langzaam, maar de resultaten zijn toch reeds merkbaar.

Om een grooter paard te fokken zal men echter moeten kruisen Sandelhout en Arabier hebben niet voldaan; misschien zou de

(australiese) volbloed in aanmerking komen. Ook zou SPERNA-WEILAND kruising met de mongoolse pony willen probeeren.

Voor het fokken van muildieren werden in 1918 uit Brits-Indië twee ezelhengsten aangeschaft.

J. MERKENS. **Een aanteekening op het artikel van B. Vrijburg Reorganisatie van den Burg. Veearts. Dienst.**

MERKENS beredeneert dat tijdens zijn studie de adspirant-dierenarts veel meer van exterieur en raskennis te weten komt dan de aanstaande landbouwkundige. In het constateeren van erfelijke gebreken is de dierenarts natuurlijk beter. In veeteelt-opleiding staan zé ongeveer gelijk ook wat betreft kennis van voedergewassen. Castratie en toezicht daarop kan de dierenarts beter toepassen. In kennis van bodem en klimaat is de landbouwkundige beter; wat hieromtrent echter voor de veeteelt noodig is bv. om te beoordeelen of fokken van een bepaald ras in een bepaalde streek wenselijk is, kan de dierenarts evengoed beoordeelen. MERKENS concludeert dat in Indië als zoötechnicus de dierenarts beter op zijn plaats is dan de landbouwkundige.

H. 'T HOEN. **Nogmaals reorganisatie diergeneeskundige dienst en dierenteeltconsulenten.**

'T HOEN bespreekt het over deze aangelegenheid door B. VRIJBURG en JERONIMUS geschrevene (zie Ref. blz. van deze jaargang) en geeft zijn eigen inzichten ten beste. Ook hij is voor decentralisatie wat betreft de veeartsenijkundige dienst en wil vooral de hygiëne aan lokale raden overlaten en verder gewestelijke dierenartsen aanstellen. De zoötechnie moet van de overige dienst worden gescheiden en de aanstelling van dierenteeltconsulenten in de verschillende fokcentra is urgent. Op Java komen voorloopig slechts enkele centra in aanmerking. Op de buitenbezittingen echter is het arbeidsveld veel grooter. Behalve verbetering van inheemse rassen daar, zou men een nauwkeurig onderzoek moeten doen omtrent de voor vee- en paardenfokkerij gunstige streken teneinde voldoende en vertrouwbare gegevens te kunnen verschaffen aan particuliere ondernemingsgeest en kapitaal. In het oostelijk deel der archipel kunnen zeer zeker even goed als in Australië de voor Indië noodige paarden, runderen en kleinvee gefokt worden. Oprichting van een proefstation voor wetenschappelijke teelt ligt ook op de weg van het Gouvernement.

W. C. A. DOEVE. **Castratie van hengsten.**

Van 30 hengsten gecastreerd volgens de gesloten methode (tang van PASSAROEAN) was na drie maanden slechts bij twee zichtbare bilaterale atrophie der testikels. De anderen werden later met de emasculator van BLUNK overgecastreerd. Het bleek dat de testikels wel geatrophieerd waren maar dat er hydrocele was ontstaan die mislukking der operatie simuleerde. DOEVE castreerde later steeds, en met goed gevolg met de emasculator. Het scrotum werd vooraf met groene zeep en daarna met creoline-oplossing gewassen; de incisies werd flink groot en dicht langs de raphe gemaakt, om de wondsecreta goed te laten af-

vloeien. De paarden bleven, met het oog op eventueele nabloeding, 24 uren op stal en bleven daarna in de wei loopen (weidegang is van belang voor goede bloedcirculatie en afvloeien der wondsecreta).

P. Zijp. **Castratie van paarden.**

Zijp komt nog eens terug op de castratie van paarden in Indië. Hij veroordeelt de „gesloten methode" daar in de meeste gevallen de ballen weinig of niet atrophieeren, de geslachtsdrift kan blijven voortbestaan en de huid door de operatie gemakkelijk verwond wordt.

De open methode met emasculator is te verkiezen. Zijp castreerde daarmee reeds 978 paarden. Hij had drie sterfgevallen tengevolge van de castratie, één door verbloeding en twee door wondnecrose tengevolge van vliegenmaden in de wonden. Die vliegenmaden zijn steeds een groot bezwaar bij open wonden in Indië en men is wat dat betreft in Holland wel degelijk in betere omstandigheden.

W. Treffers. **De trekveevoorziening en de fokkerij.**

Treffers wijst er op dat voor de europeese cultuurondernemingen en ook voor de inlanders veel trekossen noodig zijn zoodat de vraag het aanbod ver overtreft. Dit geldt voor geheel Indië, Treffers heeft echter speciaal Sumatra's Oostkust op het oog. De planters kunnen daar het noodige vee niet zelf fokken daar er niet genoeg geschikte terreinen zijn. Treffers wil nu in Padang Lawas waar veel rundvee is en dat door kruising nog verbeterd kan worden, voor de cultuurondernemingen laten fokken. De dekstieren zouden dan door de ondernemingen moeten worden aangeschaft en aan de fokkers in bruikleen gegeven. Daar de verzorging van de dieren door de inlandse fokkers te wensen laat zouden de ossen op 2-jarige leeftijd reeds moeten worden aangekocht. — Het denkbeeld van Treffers is niet kwaad en men zou in die richting een proef kunnen nemen.

Vrijburg.

De lichaamstemperatuur na beweging, bij aan longemphyseem lijdende paarden.

Gezonde paarden hebben na arbeid een verhooging van den lichaamstemperatuur die in rust spoedig weer verdwijnt.

Richter (Berl. Tier. Woch. 1919, blz. 87) liet 24 gezonde paarden (met een lichaamstemp. van gemiddeld 37°9) 28 minuten aan de longe draven (bij een buitentemperatuur van 18°1 C.) De lichaamstemperatuur was na afloop gemiddeld 1°4 C. hooger en gemiddeld 39°3; verschillende paarden hadden meer dan 40°. Door rust werd de temperatuur na ½ à 2 uur weer normaal. Gemiddeld was de temperatuur na een kwartier rust 0.5° gedaald, na een half uur rust 0.7°, na 45 minuten rust was de gemiddelde temperatuur 38°3, dus beneden de koortsgrens.

Blijft na 2 uren rust de temperatuur nog boven normaal, dan is het vermoeden op pathologiese afwijkingen gewettigd.

Bij dieren met kreupelheden of aan inwendige ziekten (droes,

maagdarmcatarrh, enz.) lijdende blijft na inspanning de temperatuur langer verhoogd.

Bij dampige paarden vond RICHTER na draf een opvallend langzame temperatuurdaling. Ook andere onderzoekers constateerden bij dampigheid langzame daling der temperatuur na beweging (berustende op vermindering der warmteafgave in de longen.)

RICHTER onderzocht in 't geheel 33 dampige paarden, enkele hadden alleen chroniese bronchitis, de overige longemphyseem met of zonder chroniese bronchiaal catarrh. Een paard kon wegens vergevorderd emphyseem niet draven en was dat voor de proefneming onbruikbaar. De overige 32 liet hij 10 à 30 minuten draven tot ze transpireerden (twee waren te ziek om snel te draven, kwamen niet in zweet en hadden slechts geringe temperatuurstijging.) De lichaamstemperatuur die voor de proef gemiddeld 37°7 was, was na de proef gemiddeld 39°3 en 0.8 tot 2°5 C gestegen, gemiddelde stijging 1.6° dus iets meer dan bij gezonde paarden. Door de groote individueele verschillen heeft dit echter geen praktiese waarde.

Gemiddeld was de temperatuur na een kwartier met 0.3 en na een half uur 0.5 gedaald. Na 45 minuten rust was de gemiddelde temperatuur nog 38°6 dus 0.9° boven de lichaamswarmte vóór de proef. Na een uur rust was ze tot 38°4 gedaald dus onder de koortsgrens. Na 2 uren rust was de temperatuur gemiddeld nog 38°1 dus 0.4° hooger dan voor de proef. Slechts drie paarden hadden na $1^3/_4$ uur rust hunne normale temperatuur weer.

De proeven leerden dat over het geheel bij gezonde paarden tijdens de rust na beweging de (verhoogde) temperatuur snel daalt en binnen 2 uren weer normaal is, terwijl dampige paarden onder gelijke omstandigheden een langzame daling hebben waarbij na 2 uren de temperatuur nog niet normaal is.

Bij paarden aan andere ziekten lijdende kan na beweging de temperatuurdaling ongeveer gelijk zijn aan die bij emphyseem, in andere gevallen lijkt de daling meer op die bij gezonde paarden, nl. in het begin der rust sterke daling. SCHMIDT vond dit laatste bij niet-dampige maar aan acute ziekten der ademhalingswegen lijdende paarden. Constateert men bij dergelijke paarden na beweging een snelle begindaling der temperatuur (zooals bij gezonde paarden) dan kan men volgens RICHTER emphyseem uitsluiten. In twijfelachtige gevallen is herhaald onderzoek wenselijk, met inachtneming natuurlijk van de andere kliniese hulpmiddelen.

Volgens RICHTER is de vertraagde temperatuurdaling na beweging wel degelijk als een verschijnsel van longemphyseem te beschouwen.

Van E. AUGSBURGER verscheen in het Schweizer Archiv f. Tierheilk. 1919 blz. 199, een artikel: „Blutbefunde beim Lungendampf des Pferdes". AUGSBURGER vond als resultaat van zijn onderzoekingen dat de bloedconcentratie bij aan emphyseem

lijdende paarden in geringe mate is verminderd, evenals het specifiek gewicht, het haemoglobinegehalte en het aantal roode bloedcellen.

Enting tegen typhus exanthematicus. Luizenbestrijding.

De enting tegen vlektyphus had in den laatsten oorlog niet zooveel succes als die tegen typhus en cholera.

Het virus der ziekte is nog niet bekend, het is tot aan den 4en dag na het ophouden der koorts in het bloed der lijders aanwezig. Volgens onderzoekingen van NICOLLE is het gebonden aan de witte bloedlichaampjes; van leucocyten bevrijde roode bloedcellen of serum zijn niet virulent. Het virus is volgens da Rocha-Lima niet ultra microscopisch, daar het niet door Berkefeld-filter ging. Door verhitting op 55° wordt het in 5—15 minuten gedood. MÖLLERS en WOLFF (Zeitschr. f. Hyg. u Infekt. kr. 1919 blz. 41) entten tegen de ziekte met gemengd bloed van 5—8 zieken, in de koortsperiode steriel afgetapt, gedefibrineerd, gemengd met physiologiese keukenzout-oplossing 4 : 1, daarna in waterbad ½ uur op 60° verhit om het vlektyphus virus te dooden. Als conserveeringsmiddel werd 0.2% formaline toegevoegd. De entstof werd in toegesmolten glasampallen bewaard.

De enting geschiedt onder de (borst) huid, de eerste dag 2 c.c., de 4e dag 2 c.c. en de 7e dag 4 c.c. Zij is zonder gevaar geeft geen absolute beschutting tegen infectie maar schijnt het aantal ziektegevallen en vooral het sterftecijfer sterk te verminderen.

Daar bij de maatregelen tegen vlektyphus de bestrijding der kleederluizen hoofdzaak is en een dooden der luizen door ontsmettingsmaatregelen op groote schaal niet altijd mogelijk probeerde HASE (Centralbl. f. Bakt. Orig. Bd. 82. blz. 461) de luizen door uithongering te dooden. Zijn proeven leerden het volgende: Luizen blijven zonder voedsel in geen geval langer dan 10 dagen in leven. Bij wintertemperatuur leggen ze geen eieren. Hongerende luizen leggen na 5 dagen geen eieren meer. Onder 20° C. komen uit de eieren geen larven; bij een gelijkmatige temperatuur van 25° C. komen 16 dagen na het eierleggen de larven te voorschijn; is de temperatuur nu en dan kouder dan kan het zelfs 27 dagen duren voor de larven uitkomen; de eieren kunnen dus 27 dagen kiemkrachtig blijven. Voor het luizen vrij worden van kleederen, huisraad enz. door de uithongerings-methode moet men dus (als maximum) 39 dagen rekenen.

Het is echter nog niet bekend of eieren en larven van met vlektyphus besmette luizen ook virulent zijn.

S. H. raadt (Tijdschr. v. Social. Hygiene 1919 bld. 86) als luizen- en netendoodend middel aan gebluschte kalk. Vooral voor kleederen is dit zeer doelmatig. Worden deze flink ingestrooid met droog fijn kalkpoeder dan zijn na een week luizen en neten gedood. Door uitkloppen kan het kalkpoeder verwijderd worden.

VRIJBURG.

Abortus door vibrionen.

Journal of the American Vet. Med. Association Aug. 1918.

Deze ziekte is het eerst beschreven door Mc. FADYEAN en STOCKMANN in 1913. In bovenstaand tijdschrift vindt men een en ander erover van de hand van STOCKMANN.

Onder ooien is de aandoening het eerst geconstateerd, ook voor experimenteele infectie blijkt het schaap het gevoeligst te zijn. In Engeland is slechts driemaal de ziekte bij runderen geconstateerd. Niet steeds aborteeren de geinfecteerde runderen; verwerpen heeft men ook zien optreden bij geiten en caviae als deze dieren experimenteel geinfecteerd werden.

De ziekte komt enzöotisch voor. Is zij eenmaal op een boerderij, dan houdt ze meestal ook jaren lang stand, maar ook kan ze voor verscheiden jaren verdwijnen om dan in eens weer op te treden en groote verliezen te veroorzaken.

De vraag is niet opgelost of de smetstof gedurende die jaren een saprophytisch bestaan in de weiden leidt of dat smetstofdragers in het spel zijn.

Soms ziet men dagen, een enkele maal reeds eenige weken van te voren een bloederige, slijmige scheede-uitvloeiing. In dit secreet vindt men vibrionen. Niet steeds treedt echter abortus in werkelijkheid op, en blijft het dan bij die uitvloeiïng. Wanneer abortus heeft plaats gevonden, is de vrucht bijna altijd in rotting. Bij opzettelijke infecties bleek de tijd tusschen besmetting en abortus te varieeren van 13 tot 113 dagen. Ongeveer de helft van de schapen aborteeren op een besmet erf.

Behalve aan de uterus worden bij sectie geen afwijkingen gevonden.

Er bestaat een catarrhale endometritis en tusschen uterusslijmvlies en placentae wordt een roodachtig waterig secreet gevonden met grijze vlokjes slijm. Het foetus is normaal ontwikkeld. In de buikholte en de oedemateuze buikwand der vrucht vindt men eveneens een roodachtig vocht. In al deze vochten vindt men de vibrionen. Besmetting kan plaats hebben langs de vagina, maar vooral langs de digestietractus.

Het microörganisme kan met de gewone aniline kleurstoffen worden gekleurd, wordt ontkleurd bij toepassing der GRAM'sche kleuring. Aan één einde van het S-vormig vibrio wordt somtijds een donkerder gekleurde plek opgemerkt. In oude cultures gegranuleerd. Bij donkerveldbelichting is in een vloeibaar medium sterke beweeglijkheid te zien. Het groeit 't best bij een temp. van 37° en in een voedingsbodem bestaande uit bouillon en aardappel, waarvan het zuurstofgehalte iets minder is dan van de atmospheer. Oppervlaktegroei wordt zelden gezien, 't meest nog op serum agar. Door aggulutinatie is de ziekte ook te onderkennen en op deze wijze is eveneens de differentieel diagnose met gewone abortus te stellen, Voor zoover mij bekend is in ons land van deze ziekte nog niets bekend. BEIJERS.

STAAT van de gevallen van besmettelijke veeziekten, in Nederland geconstateerd gedurende de maand *Januari 1920.*

Opgemaakt door het Ministerie van Landbouw, Nijverheid en Handel.

(De cijfers tusschen haakjes duiden het aantal eigenaren aan onder wier vee de ziekte werd geconstateerd).

PROVINCIE.	Veepest.	Longziekte.	Mond- en klauwzeer	Kwade droes en huidworm.	Schurft bij paard en schaap.	Schaapspokken.	Rotkreupel.	Vlekziekte.	Trichinenziekte.	Miltvuur.	Hondsdolheid. Bij hond en kat.	Hondsdolheid. Bij alle vee.
Noord-Brabant	—	—	(50)	—	p) 3 (3)	—	—	—	—	3 (2)	—	—
Gelderland ..	—	—	(10)	—	p) 13 (3)	—	—	—	—	1 (1)	2(2)	—
Zuid-Holland	—	—	(65)	—	p) 29 (10	—	—	—	—	1 (1)	—	—
Noord-Holland	—	—	(8)	—	p) 12 (8)	—	5 (1)	—	—	2 (2)	—	—
Zeeland	—	—	(24)	—	p) 1 (1)	—	—	—	—	—	—	—
Utrecht	—	—	—	—	p) 3 (3)	—	—	—	—	2 (2)	—	—
Friesland	—	—	(17)	—	21 (8)	—	3 (1)	3 (3)	—	—	—	—
Overijsel.	—	—	(10)	—	p) 4 (4)	—	—	—	—	2 (2)	5(5)	5(5)
Groningen	—	—	(11)	—	—	—	—	—	—	1 (1)	—	—
Drenthe	—	—	(16)	—	13 (3)	—	—	—	—	—	—	—
Limburg	—	—	(27)	—	—	—	—	—	—	1 (1)	—	—
HET RIJK..	—	—	(238)	—	99 (43)	—	6 (2)	3 (3)	—	13 (12)	7(7)	1(1)

p) = paarden.

Vroeger geconstateerde ziektegevallen, welke begin Januari 1920 nog niet geëindigd waren.

Noord-Brabant	—	—	—	—	2 (2)	—	—	—	—	—	—	—
Gelderland ..	—	—	—	—	4 (4)	—	—	—	—	—	—	—
Zuid-Holland	—	—	—	—	16 (4)	—	—	—	—	—	—	—
Noord-Holland	—	—	—	—	13 (11)	—	37 (6)	—	—	—	—	—
Friesland.....	—	—	—	—	50 (7)	—	1 (1)	—	—	—	—	—
Overijsel	—	—	—	—	28 (7)	—	—	—	—	—	—	—
Drenthe	—	—	—	—	64 (6)	—	23 (2)	—	—	—	—	—
HET RIJK .. 7 provinciën.	—	—	—	—	177 (41)	—	61 (9)	—	—	—	—	—

NECROLOGIE.

M. LUCIEER †

Wederom heeft de afdeeling Zeeland der Mij. voor Diergeneeskunde het verlies te boeken van een harer verdienstelijke leden, door het overlijden, den 13den Febr. 1920, van LUCIEER, secretaris van genoemde afdeeling sedert hare oprichting op 24 October 1887 tot 30 Maart 1913, toen hij wegens geschokte gezondheidstoestand voor deze functie bedankte.

MICHIEL LUCIEER werd den 4den November 1854 te Groede geboren, genoot zijn lager onderwijs op de destijds bekende school van Schoo, bezocht daarna de H. B. S. te Middelburg en werd in 1872 ingeschreven als leerling aan de veeartsenijschool waar hij het diploma van veearts behaalde op 16 Juni 1876.

Dadelijk vestigde hij zich te IJzendijke en werd met ingang van 1 Aug. 1876 door Gedeputeerde Staten van Zeeland benoemd tot Provinciaal veearts der 3de klasse, zijn benoeming tot pl.-verv. distr.-veearts had plaats den 12den Sept. 1880, in 1882 werd hij benoemd tot 2de luitenant der rustende schutterij, 4de bataljon in Zeeland, in April 1897 tot eerste luitenant en als zoodanig werd hij na de opheffing in 1907 der schutterij eervol ontslagen 9 Oct. 1907.

Bij Min. Besl. van 29 Dec. 1883 werd LUCIEER benoemd als officieel deskundige ter uitvoering van de bepalingen der phylloxera Conventie.

Ingaande met 1 Jan. 1894 werd hij benoemd tot Prov. Veearts 2de kl. met standplaats Oostburg; hier mocht hij zich verheugen in een zeer uitgebreide praktijk, welke hij met groote ijver en toewijding in haren geheelen omvang beoefende tot 1 Januari 1917, toen hij zich genoodzaakt voelde wegens ernstige ziekte (arterio sclerose) waaraan hij reeds geruimen tijd lijdende was, zijne drukke werkzaamheden te eindigen.

Ook voor de paardenfokkerij in Zeeland heeft LUCIEER zich zeer verdienstelijk gemaakt. Vanaf 1888, toen voor het eerst voor de paardenfokkerij rijkssubsidie werd verleend, was hij lid en geruimen tijd voorzitter der Provinciale Keurings-Commissie (tot 1910) en daarna pl.-verv. lid; als secretaris-penningmeester der afdeeling Oostburg der Zeeuwsche Landbouw-Maatschappij fungeerde hij van 1894—1915, door welke afdeeling hem het eere-lidmaatschap werd aangeboden; een gelijke onderscheiding werd hem toebedacht door „Rust—Roest", de vereeniging van oud-leerlingen der cursussen in paardenkennis in W. Z. Vlaanderen.

Nog was LUCIEER van 1898—1905 pl.-verv. burgerlijk lid van de commissie van overname van voor den krijgsdienst geschikte paarden; voorts voorzitter of wel bestuurslid van verschillende plaatselijke vereenigingen, waarin hij zeer was gezien.

LUCIEER was een prakticus met veel ervaring, die veel liefde had voor het vak en geen kosten of moeite spaarde om zijn kennis uit te breiden, wat vooral bleek in den zomer van 1909,

toen hij geregeld den cursus in Vleeschkeuring bijwoonde aan het abattoir te Rotterdam, niettegenstaande de lastige en langdurige reis, welke vóór dag en dauw moest worden aangevangen om op tijd ter plaatse te kunnen zijn.

Onder zéér groote belangstelling had de begrafenis op 17 Febr. 1920 te Oostburg plaats, waarbij behalve de afdeeling Zeeland onzer Maatschappij, verschillende corporaties waren vertegenwoordigd.

Niet het minst missen wij in onze afdeelingsvergadering den overledene, die in bijzondere mate slag er van had om aan de bijeenkomsten een opgewekte gezelligheid te verleenen.

Zijn nagedachtenis zal dan ook steeds in aangename herinnering bij ons blijven voortleven.

Kruiningen, 6 Maart 1920. M. VAN DER VLIET.

OVER HET PANCREAS EN DE PANCREASZIEKTEN.

DOOR

Dr. P. F. VERMAST.

Alvorens ik hierover begin te spreken, een woordje over de normale klier vooraf.

Het kleine orgaan dat dwars in den buik is gelegen, zou men niet toegeven, dat het niet alleen zoo'n groote rol in de oeconomie van het dierlijk organisme speelt; maar dat het ook door vele ziekten aangetast kan worden, die zeer ernstig kunnen verloopen en soms zelfs onherstelbaar blijken te zijn. Het is langen tijd een duister orgaan geweest, doch in de laatste jaren is er wat meer van bekend geworden; zoowel in anatomisch-physiologisch-, als in pathologisch opzicht. De H. H. zullen het reeds vermoed hebben, n. l. het pancreas zal heden het onderwerp van mijn voordracht uitmaken en ik vraag daarvoor eenige oogenblikken Uwe welwillende aandacht.

Ik wil dus met de anatomie van dit orgaan beginnen en U al vast mededeelen, dat er in mijn studietijd van dit sinister orgaan, al zeer weinig bekend was en dat er thans reeds een omvangrijke litteratuur over bestaat.

Dit kleine orgaan, waaraan in 1797 door SIEBOLT de meer juiste naam van buik-speekselklier was gegeven; een naam die nu reeds algemeen burgerrecht heeft verkregen en ook veel juister is dan pancreas, dat een Grieksche naam was, afgeleid van παγκρέας, en er op wijst, dat de ouden het nog heelemaal niet als een klier, maar als een spierorgaan hadden opgevat. Dit orgaan was reeds in 300 voor Chr. aan HEROPHILUS een beroemd anatoom uit de Alexandrijnsche School bekend en nog in 1514—1564 kende VESAL het niet als een klierorgaan; maar beschouwde het nog veel meer als een steunapparaat voor de maag. Eerst EUDEMOS nam aan, dat dit orgaan een vocht afscheidde, dat in den darm werd uitgestort en veel overeenkomst met het

speeksel vertoonde en het daarom bestempelde als een klier. Na dien heeft ASELLI het nog als een lympheklierophooping opgevat van daar den naam van pancreas Aselli, maar men weet, dat men hiermede een lange mesenteriale lympheklier bedoelt, die bij honden voorkomt en in de buurt van de arteria ilei is gelegen. Andere onderzoekers, als WIRSUNG en SANTORINI vonden omstreeks 1642 en later bij menschen en dieren een of meer afvoerbuizen, die nog heden ten dage naar hun als ductus pancreaticus Wirsungiani en Santorini worden genoemd. De physiologische onderzoekingen bleven van nu af aan ook niet uit, n.l. DE GRAAF publiceerde in 1641—1673 in zijne werken „*De succo pancreatico*" dat het sap zuur was; terwijl de gal alcalisch reageerde en de vermenging van die twee vochten een soort gistingsproces voortbracht. BRUNNER onderbond de afvoerbuizen en exstirpeerde zelfs de klier bij honden en kwam daardoor tot de ervaring, dat dit orgaan voor het dierlijk organisme niet veel te beteekenen had. Met het opkomen der microscopische histologie begint pas een nieuwe en vruchtbare periode voor de kennis van het pancreas aantevangen. KÖLLIKER leerde ons, dat het een samengestelde acineuze klier was, analoog aan de speekselklieren.

De ligging van dit kleine orgaan is, afgezien van de verschillende vormen, die zich bij menschen en verschillende zoogdieren voordoen en daardoor eenigszins van ligging verschillend is, gewoonlijk dwars in den buik onder de ruggemergskolom gelegen en bedekt door de serosa.

Het pancreas is door de verdekte ligging, n. l. in de buurt van den twaalfden doorsaalwervel tot den eersten of tweeden lumbaalwervel bij groote huisdieren voor onderzoek vrijwel ontoegankelijk.

Het is misschien mogelijk, dat men bij kleine huisdieren er beter in slaagt.

Histologie.

De microscopische anatomie kan men in vier gedeelten splitsen;
1e. het secerneerend parenchymgedeelte of de exocrine klier;
2e. de LANGERHANS'sche eilandjes of endocrine klier;
3e. het interstiële bindweefsel;
4e. de bouw der afvoerbuizen.

Onder den naam van *exocrine klier*, rekent men het geheel van klierweefsel, dat zijn product van afscheiding door de groote en kleine afvoerbuizen naar het duodenum voert. Ze komen in bouw veel met de speekselklieren overeen; alleen zijn hier de klieralveoli met kliercellen gevuld, die door LANGERHANS centroacineuze cellen genoemd zijn.

Men onderscheidt aan de exocrine klier:
1e. de membrana propria;
2e. de eigenlijke secerneerende kliercellen;
3e. de centroacineuze cellen.

De membrana propria is een zeer dunne, structuurlooze membraan, dat tegen de buitenvlakte van de eigenlijke kliercellen eng aanligt en dat scherp van het intertubulaire bindweefsel is gescheiden. Het gewichtigste bestanddeel van de pancreasacini zijn natuurlijk de kliercellen. Hun vorm hangt van de betreffende gedeelten der alveolairlumina af en is in den regel kort kegel- of pyramidvormig met afgestompten top.

Men onderscheidt aan het protoplasma, dat basophiel is, duidelijk twee zonen, die scherp gescheiden zijn, n. l. een uitwendige donkere, niet korrelige, dikwijls zelfs gestreepte zone en een inwendige, korrelige heldere zone, de BERNARD'sche zone. Men treft in de eerste zone een bijna ronde kern aan en de breedte der beide zonen is ongeveer gelijk, vooral in het stadium der beginnende secretie. Kort voor de verwijdering van het secreet is de binnenste zone aanzienlijk breeder, terwijl na de afscheiding van het secreet, of in hongertoestand, de buitenzone zich op kosten van de korrelige binnenzone aanzienlijk verbreed heeft.

De korrels der binnenzone zijn van wisselende grootte. Zij liggen zeer dicht bijeen en zijn sterk lichtbrekend en in tegenstelling met het protoplasme, zijn zij acidophiel, oplosbaar in alcaliën, zwellen in water op en wanneer de granula niet bijzonder gekleurd zijn, geven zij een vacuolen karakter aan die zone door hun sterk lichtbrekend vermogen. Deze korrels beantwoorden in ieder opzicht aan de kliergranula van andere organen. Het zijn typische zymogeenkorrels.

De uitwendige zone, die donker is en fijn korrelig zich voordoet, schijnt nu en dan fijn radiair gestreept, doch niet zoo duidelijk als bij de speekselklieren; verder treft men er volgens ELLENBERGER nog vetdroppeltjes aan, die met osmiumzuur aangetoond konden worden.

De kern ligt dicht bij de membrana propria en vertoont niets bijzonders. Behalve een chromatisch netwerk met moleculenachtige verdikkingen, wordt er ook nog een centrosoma beschreven. De nieuwste onderzoekingen met de methode van kleuren der mitochondriën hebben ook voor het pancreas klierweefsel de aanwezigheid van chondrioconten aangetoond, vooral door MISLANSKY, ARNOLD, HOVEN en O. SCHÜLTZE. De drie laatste verdedigen de algemeen geldende opvatting, dat de chondrioconten als radiaire, rechte of lichtgebogen draden de uitwendige zone der cellen doorloopen en zich onmiddellijk in de granula der binnenzone zouden omvormen.

Mitochondriën vindt men in allerlei cellen als groepen van korrels en draadjes, waaraan BENDA dien naam heeft gegeven. Zij waren dikwijls op de wijze der streptococcen gerangschikt gevonden; soms zijn de korrels niet meer van elkaar te onderscheiden en doen zich dan voor als gladde staafjes, die MEVES dan chondrioconten van χόνδρος = draden en κοντός = staaf noemde.

Een verdere vorming der buitenste zone der cel is de zoogenaamde nevenkern; waarvan verder niets bekend is.

De kliercellen der alveoli begrenzen over een korten afstand der tubuli een eng lumen, dat slechts op afstandsgewijze als een open buis verschijnt, omdat de voortgezette, platte, spoelvormig in de overlangsche richting van die zoogenaamde „Schalstücke" dakpansgewijze over elkander liggende cellen de overige ruimten dier lumina ten deele opvullen en zoo de centroacinaire cellen hoopjes van LANGERHANS vormen, die voor het pancreas zeer eigenaardige vormsels zijn en daardoor zien er de alveoli ook geheel anders uit, dan de alveoli der mondspeekselklieren. Die cellen gaan, wat men vrij wel toegeeft, zonder scherpe grenzen in de lange, smalle epitheliumcellen der verbindingsbuisjes over. (LANGERHANS). Het handelt hier om cellige elementen wier vorm zoowel als hun ligging met betrekking tot de eigenlijke kliercellen niet gemakkelijk uit elkaar is te houden. Het zijn spoelvormige soms ook vertakte cellen met zeer helder protoplasma en een meer lange chromatinarme kern en daardoor onderscheiden zich op het eerste gezicht de centroacinaire cellen van de eigenlijke kliercellen, die een chromatinrijke kern en een minder helder protoplasma hebben. Men verkeert over de verhouding tusschen deze twee soorten van cellen nog geheel in het duister. De centroacinaire cellen vullen niet de geheele lengte van het „Schaltstück" een afvoerbuis der klier op, maar waarschijnlijk een korter of langer gedeelte er van. Er gaan verder van het centraallumen intercellulaire secreetcapillairen uit, welke niet tot aan de membrana propria reiken. Wat de ontwikkeling der kliergangen van het pancreas aangaat zoo ontstaan eerst solide knopjes, die later hol worden. Hieraan komen weer kleine zijknopjes, die de aanleg der eindfollikels zijn en hieraan komen twee cellagen voor, waarvan de binnenste de aanleg voor de centrocinaire cellen en de buitenste de aanleg voor de eigenlijke kliercellen zouden zijn.

Over de endocrine klier.

Onder dezen naam verstaat men een eigenaardig, door de geheele kliermassa heen verdeeld klierweefsel, dat zijn afscheidingsproducten niet door afvoerbuizen verwijdert en een zoogenaamde inwendige secretie bezit. Het endocrine kliergedeelte werd in 1869 door LANGERHANS als LANGERHANS'sche celeilandjes ontdekt. Zij liggen in het orgaanweefsel verstrooid en wel treft men ze het meest in de cauda en derhalve in het lienale veel meer, dan in het duodenale gedeelte aan. Men heeft deze eilandjes voor lymphoïdeweefsel gehouden, maar thans, nu het vast staat, dat de elementen van die eilandjes secerneeren en dus epitheliaalcellen zijn. De beschouwingen over de innerlijke samenhang met het exocrine weefsel zijn nog zeer verschillend. Uit zeer nauwkeurige metingen is gebleken, dat de eilandjes 75 μ — 300 μ groot zijn en de intertubulaire celhoopen, zooals ze ook wel genoemd worden, zeer verschillend van grootte zijn. Er bestaat geen principieel verschil in voorkomen van kleine of groote klieren in de verschillende pancreas afdeelingen. Aangezien de groote beteekenis die het endocrine pancreasweefsel voor de physiologie

en pathologie (diabetes) heeft, zoo is dit orgaan bij menschen en alle vertebraten nauwkeurig onderzocht. De intertubulaire celgroepen, alias de LANGERHANS'sche eilandjes, zijn macroscopisch op doorsnede van het gewone pancreasparenchym van het exocrine weefsel, nauwelijks te onderscheiden.

In het microscopisch beeld vallen zij des te duidelijker op, door hun scherpe afgrenzing van het exocrine parenchym door hun geheel afwijkend karakter van hun epitheliaalweefsel en door hun vaatrijkdom.

Meestal vormt het intertubulair bindweefsel een soort kapsel om de eilandjes, waardoor deze vormsels meer of minder volkomen van het overige parenchym zijn afgescheiden. Zij is zeer dun, arm aan kernen en schijnt zelfs hier en daar, volgens LAGUESSE, te ontbreken en die neemt zelfs, daar waar zij ontbreekt een samenhang van beide weefsels aan.

De epitheelcellen der eilandjes hebben den polygonalen vorm met duidelijke celgrenzen en een kern in het midden.

Zij onderscheiden zich van die van het exocrine weefsel der klier doordat:

1e. het protoplasma niet basophiel, maar ook niet duidelijke acidophiel is;

2e. er geen groote secreet granula aanwezig zijn; zooals men die in de exocrine cellen vindt;

3e. men ze niet in twee zonen verdeeld vindt;

4e. zij moeilijk te kleuren zijn en

5e. zij eenigszins grootere kernen hebben, die flauw elliptisch zijn.

De vorm der eilandjes wordt eerst volkomen gekarakteriseerd niet alleen door de afwijkende vorm der cellen, maar door de afwijkende plaatsing en de zeer nauwe betrekking tot de bloedvaten. Er ontbreekt iedere verbinding van de eilandjes met de afvoerbuizen der klier. De cellen dier eilandjes vormen strengen en ketens, zonder dat er een eigen lumen aan te toonen is. Zij zijn in een tot twee lagen gelegen om de wijde bloedcapillairen, die de eilandjes doorkruisen wier endothelialen wand direct op die epitheelcellen liggen.

Een kleine groep van autoren houden de beteekenis der eilandjes voor uitgeput klierweefsel, dat weder in actief klierweefsel kan overgaan of dat gedurende het leven de afscheiding verloren heeft.

MANKOWKY, DOGIET e.a.; alle andere autoren zien met recht in die intertubulaire celhoopen een klierweefsel verspreid liggend in het exocrine weefsel met inwendig secretie, dus een endocrine gedeelte in het pancreasparenchym. De aanhangers van deze laatste opvatting zijn ook weer in twee groepen verdeeld.

De eene verklaren de eilandjes voor absoluut onafhankelijk, gedurende het leven scherp gescheiden van het exocrine parenchym, als een zelfstandig kliergedeelte; de anderen vatten ze als tijdelijke vormsels op, die gedurende het leven uit het exocrine weefsel ontstaan en zich in deze weer kunnen omzetten.

De eerste en ijverigste baanbreker voor deze theorie was LAGUESSE en had voor zijn *balancements-theorie* steun gevonden in de vergelijkende anatomie en embryologie. Hij had daar waar de kapsel onderbroken was de overgang van het exocrine in het endocrine weefsel gezien (acino- insulaire phase van GEILÉ), omgekeerd komt ook voor (insulo- acinaire phase) der klierreconstructie.

De tweede groep beschouwde de samenhang van het exocrine met endrocrine parenchym in dezen zin: éénmaal als eilandjes tijdens het embryonale leven ontstaan, dan blijven zij gedurende het leven bestaan, nooit gaan zij in het exocrine weefsel over (OPPEL, HEIBERG, SCHMIDT.)

Een derde groep meent, dat eveneens een overgang van acinus in eilandjesweefsel buitengesloten is en nemen een nieuwvorming van dit laatste weefsel ook in postfoetale ouderdom uit epithelium van het afvoersysteem aan (WEICHSELBAUM, KYRLE.) De samenhang tusschen exocrine en endocrine pancreasweefsel moet dus als onvoldoende opgehelderd verklaard worden.

Alle onderzoekers, die zich met de ontwikkeling der LANGERHANS'sche eilandjes bezighouden, stemmen er in overeen, dat zij op gelijke wijze als het exocrine parenchym. van het epithelium der embryonalen aanleg hun oorsprong nemen.

Over het interstitiëele bindweefsel (Stroma) der klier.

Het vertoont weinig bijzonders en bestaat uit zuiver fibrillair celarm weefsel met tamelijk veel elastische vezelen. Het vormt de enkele macroscopische zichtbare kwabjes, die ze weer door dit interstiëele bindweefsel in lobuli verdeelt. Het pancreas bindweefsel zou volgens FLINT van dat der mondspeekselklieren verschillen. De kwabben en kwabjes van polygonalen vorm worden zonder een hilus gevormd; zenuwen en vaten gaan op verschillende plaatsen naar binnen.

Physiologie.

De vochtafscheiding heeft behalve bij runderen alleen intermitteerend plaats, en hetgeen afgescheiden wordt is een heldere, slijmerige vloeistof. Er treedt bij de secretie steeds vaatverwijding op en wordt door darmprikkels, bepaaldelijk van het duodenum uit, aangezet. Het zijn vooral zuren van de concentratie, zooals die in het maagsap voorkomen, verder vetten; terwijl de alcaliën de secretie remmen. Voedingsstoffen die in het duodenum gebracht worden, wekken de secretie op; maar men ziet dan zelfs een zoodanig sap te voorschijn komen, dat voor de vertering van bepaalde stoffen geeigend is, b.v. bij vleeschdieet hoofdzakelijk trypsine, bij brooddieet diastase, bij melkdieet steapsine enz. Men noemt dit een *zoogenaamde doelmatigheidssecretie* van PAWLOW.

Het pancreas secreet bevat een reeks van enzymen of voorstadiën daarvan, als:

a) een proteolytisch ferment het *trypsine*, dat de eiwitstoffen verder verteert dan pepsine en wel tot aminozuren; allereerst

worden gevormd tyrosine, daarna tryptophan, dan cystine en daarna eerst glutaminezuur. Het aminozuur is de typische vorm van hydrolyse van eiwitten. Zij dienen ook omgekeerd om nog eiwitten tot bloedeiwitten op te bouwen. Het aminozuur wordt door den bloedstroom overal heen gevoerd om tot reconstructie van weefsel te dienen en bovendien ondergaat het nog in den darm een desamideering, waarbij dan amoniak en vetzuur ontstaat. Het komt in het afscheidingsproduct van het pancreas als zymogeen voor, dat door de aanwezigheid van een coënzijm n.l. de *enterokinase* in den darm in het echte enzym wordt veranderd. De enterokinase activeert het zijmogeen, evenals het secreet der Brunnersche klieren.

Het is een zeer onbestendig ferment, dat in de klier voorhanden is; maar vermengd met eiwit (albuminosen) wordt het bestendiger. Het werkt in hoofdzaak in een alcalisch milieu en de gal bevordert nog de trypsine vertering.

b. Het *chymosine* of lebferment, dat een coaguleerend eiwit enzym is, wordt door sommigen voor indentisch met trypsine gehouden.

c. Het lipolytisch ferment, het *pancreaslipase,* is een zeer labiel vetsplitsend enzym, waarvan de werking door galzure zouten zeer verhoogd wordt. Deze activator is in het duodenum constant aanwezig, vandaar dat de gunstige werking van het pancreassap op de vetdigestie zeer begrijpelijk is; terwijl het emulsionneeren door de gal voor de verdere bewerking zeer bevorderlijk is. De neutrale vetten worden nu door het maag,- pancreas- en darmsap door hydrolyse in vetzuren en glyceriden gesplitst en nu worden die vetzuren voortdurend door de enzymwerking weggenomen.

d. het amyolytisch ferment, het *pancreasdiastase* is een enzym dat zetmeel in maltose en dextrine omzet, dat door alle zuren in zwakke concentratie bevorderd wordt.

Het mechanisme der afscheiding heeft men kunnen volgen. Er hoopen zich in de binnenzone der kliercellen korrels, zymogeenkorrels op, die tijdens de secretie verdwijnen. Dat mechanisme schijnt deels door den invloed eener hormone, of door een reflex, langs lange banen tot stand te komen. De hormone waarvan hier sprake is en die BAYLISS en STARLING heeft ontdekt, noemt men *secretine* en wordt bij alle dieren in het bovenste gedeelte van den dunnen darm gevormd; maar het wordt echter niet naar de kant van het darmlumen maar in de richting van de bloedbaan afgescheiden. Het vormt zich waarschijnlijk in het darmepithelium uit prosekretine, zoolang dit met H.Cl. in aanraking is en is er dat niet meer, dan houdt de afscheiding op. Dit is dus een interne secretie van het epithelium van den dunnen darmmucosa die voor het pancreas de gewichtigste functie is.

De innervatiebanen verloopen in de vagus en sympaticus te zamen, zoowel met remmende, als vasoconstrictorische en vasodilatatorische draden. Prikkeling van het centraal vagusuiteinde kan de secretie doen stilstaan, zooals bij braken.

Een centraal orgaan hiervoor moet in het verlengde merg gezocht worden.

De voorwaardelijke reflexinvloed langs lange banen onder inschakeling der groote hersenen vindt zijn uitgangspunt in zintuigelijke prikkels, opgenomen door gezichts-, reuk- en smaakorganen en houden na vagusdoorsnijding op. Dit is dus het efferente gemeenschappelijk baanvak.

De onvoorwaardelijke reflexinvloed met korte cerebro-spinale banen gaan van den maagwand uit, die daarin niet door mechanische, maar zeer sterk door chemische prikkels worden opgewekt.

Een derde soort van reflexinvloed blijft na vagusdoorsnijding, zelfs na exstirpatie van den plexus coeliacus voortbestaan.

Verder is gebleken, dat na exstirpatie van het geheele pancreas de dieren onmiddellijk een aanhoudende en sterke suikerafscheiding langs de nieren vertoonden; echter alleen, maar, als de klier in toto was verwijderd; bleef er maar een stukje achter of werd er een stukje geïmplanteerd dat aansloeg, dan trad de suikerafscheiding niet op of verdween en datzelfde zag men ook bij ziektetoestanden optreden. Er kwam dan een overmaat van suiker in het bloed. Het is hier misschien ook een hormone, die de rol van een kiniase vervult, noodzakelijk ter activeering van de oxydatieprocessen, waaraan de glucose in de weefselelementen onderworpen is.

Deze activator zou in den LANGERHANS'sche eilandjes gevormd worden en deze stof zou door de aanwezigheid van een groote hoeveelheid lymphevaten die in de nabijheid zijn gelegen naar de ductus thoracicus en zoo het bloed toegevoerd worden. Hier ontbreekt toch een afvoerbuis en treedt geen glycosurie op, wanneer de afvoerbuizen van de klier worden onderbonden; daardoor gaan de kliercellen atrophieeren. COHNHEIM bewees verder, dat het product van endocrine secretie een activator zou zijn, daar spierextracten zonder toevoeging van pancreasextract ternauwernood glycolyse vertoont en zeer duidelijk na toevoeging er van.

Het pancreas heeft dus deels een digestieve, deels een inwendige secretorische functie.

Men verklaart het optreden van de glucose het eenvoudigste door een chemische stof, een hormone aan te nemen, die door de endocrine cellen van de LANGERHANS'sche eilandjes afgescheiden worden, dat naar het bloed toegevoerd wordt en de hyperglycaemie en daardoor glycosurie voorkomt.

Pathologie.

Slaat men nu eens de verschillende handboeken over de speciale vétérinaire phathologie over dit onderwerp na, dan vindt men er in sommige niets over vermeld en in andere hoogstens een paar bladzijden; terwijl er in de menschelijke pathologie reeds een omvangrijke litteratuur over te vinden is. Dat vindt zijn oorzaak nu wel in de zeer moeilijke toegankelijkheid van

dit orgaan voor het onderzoek. Ik heb echter getracht het gepubliceerde in de vétérinaire litteratuur bijeen te brengen en dit te vergelijken met hetgeen er bij den mensch van bekend is.

De studie van de interne geneeskunde kan alleen vruchtdragend zijn, als zij steunt op onze kennis van de physiologie; want ziektekunde, is immers de physiologie van het leven onder gewijzigde of abnormale omstandigheden. Een orgaan met zoo een eigenaardig samengestelden bouw gepaard aan een dergelijk hoogstgewichtige functie, zal, zoodra daarin stoornissen optreden, wellicht zeer belangrijke gevolgen na zich moeten slepen en tot opvallende, objectieve, waarneembare ziekteverschijnselen aanleiding moeten geven; echter een opvallende wanverhouding, eene discongruentie, tusschen de stoornissen in de functie van het zieke orgaan en de anatomische veranderingen, blijft hier ook niet uit, zegt PEL; al treft ons hier de luxe, de overdaad, waarmede het dierlijk lichaam is aangelegd; want hier kan dit, daar dat vicariëerend optreden. Ik wil U hier wijzen, dat de vertering van eiwitten en zetmeel nog door andere fermenten kan geschieden, zooals speeksel, maag- en darmsap en dat OTTO COHNHEIM ons het erepsine heeft leeren kennen, dat op albuminosen en peptonen een digereerende werking zou uitoefenen; zelfs schijnen sommige microben in staat vetten te kunnen splitsen. De onderbinding van de ductus pancreaticus heeft *niet altijd* waarneembare stoornissen ten gevolge; als men weet, dat de fermenten in het bloed opgenomen en dan waarschijnlijk langs het darmslijmvlies afgescheiden worden, om zoo nog hun plaats van bestemming te kunnen bereiken en zoo is het ook verklaarbaar dat tamelijk uitgebreide veranderingen het evenwicht in de oeconomie van het dierlijk organisme niet direct behoeft verstoord te worden. De innervatie en de topografische ligging van de klier zal aan den anderen kant ook haar stempel op het ziektebeeld drukken; als men maar bedenkt, dat de groote zenuwvlecht, n.l. de plexus coeliacus in de onmiddellijke nabijheid ligt en die hare sensibile, motorische, secretorische en vasomotorische zenuwdraden, naar alle richtingen uitzendt. Zoo kan maag, darmen, lever al zeer spoedig in het ziekteproces betrokken worden. Eveneens kunnen al die organen langs zuiver mechanischen weg gedrukt worden door tumoren als anderszins.

Wij vinden nu in de vétérinaire litteratuur gewag gemaakt van een catarrh der afvoerbuizen (MÉGUIN en NOCARD) die nieuwvorming en schrompeling van bindweefsel veroorzaakt en tot atrophie van klierparenchym geleid had. De symptomen waren geelzucht, verminderde eetlust, lusteloosheid, wankelende gang, vermagering en de ontlasting was droog en licht gekleurd. Deze afwijkingen kunnen zoowel van uit het darmkanaal als van uit de lever ontstaan; verder kunnen ook als oorzaken nog optreden druk enz. op de galwegen en pancreasgang ten gevolge van concrementen en tumoren, binnengedrongen stukjes stroohalm, haverkorrels, naalden, dierlijke parasieten, als ecchinococcen, sclerostomenlarven, darmwormen, bacteriën, etc.

Voorbeschikt voor acute pancreatitis zijn veelal sterk doorvoede vette individuen en dan zijn de directe oorzaken, meestal chemische prikkels, die het pancreas weefsel zelve ziek maken, zooals bacteriënproducten, die binnen de klier ontstaan door het binnendringen van bacteriën van uit bloed of lymphe of darmkanaal of het zijn chemische producten in engeren zin, of het pancreasvocht schijnt zelve de schuld te zijn, door het binnendringen van gal of dunne darminhoud om dan op deze wijze de fermenten van het afscheidingsvocht door bijzondere omstandigheden binnen de klier te activeeren en daardoor de tryptische werking van het pancreasvocht op het klierweefsel zelve zich kan doen gelden. De autodigestie zou zijn analogon in het ulcus ventriculi en duodenalis hebben. De autodigestie van het pancreas leidt tot een reeks van stoornissen, waarvan er één zich bijzonder onderscheidt, n.l. de vetweefselnecrose, die zich als geel witte vlekjes voordoet en gevonden worden tusschen de kwabjes van het pancreas klierweefsel, in het groote net en in de radix van het mesenterium. Er is over de verklaring van deze necrose veel gediscutieerd, die volgens PEL als het ware de anatomische signatuur van een acuut pancreaslijden is. De meest aannemelijke verklaring zou nog zijn, dat het een zelfvertering van het pancreasweefsel door zijn eigen geactiveerde fermenten zou zijn, zooals reeds hierover is medegedeeld. De eigenaardige vetnecrose zouden veelvuldig bij menschen, maar ook door MAREK bij vette varkens waargenomen zijn. De fermenten, die deze necrose voor hunne rekening zouden nemen, zouden het trypsine en de lipase zijn. Van een klinisch standpunt uit, is er tusschen infectie en autodigestie geen scherpe grens te trekken. Het is echter nimmer gelukt om uit bloederig gekleurd serum, microben aan te toonen. De *„infiniment petit"* zooals PEL zich uitdrukt, schijnen hier dus niet de eerste viool te spelen. Het is ook niet mogelijk om pancreasbloeding, die, als zij uitgebreid voorkomen en dan als pancreasapoplexiën bekend zijn, van de haemorrhagische ontstekingsprocessen te onderscheiden. Het is bekend, dat juist in dit orgaan zeer gemakkelijk bloedingen kunnen optreden. De ontstekingsprikkel zal nu eens meer goedaardig kunnen zijn, dan weer kan hij zoo intens zijn, dat niet alleen haemorrhagie, maar abcesvorming, zelfs gangreen de gevolgen er van kunnen zijn.

In de diergeneeskunde heeft REIMELTS en GOUBAUX ons met een geval van abcesvorming bij een paard en BRÜCKMÜLLER bij een hond bekend gemaakt. De symptomen waren: afname der eetlust, vermagering, koliekverschijnselen en drukgevoeligheid in de onderbuikstreek. PRETTNER had twee gevallen van pancreas haemorrhagiën bij honden beschreven, die aan een spoedige collaps ten gronde gingen.

Hij meende, dat de oorzaak in een duodenaalinfectie te zoeken was. METTAM nam ook een acute haemorrhagie in het pancreas bij een hond waar, waarbij als verschijnsel braken, koliek en spoedig collaps optrad. Hij vond hier een viermaal grooter pancreas met bloed doordrenkt en eveneens in de omgeving uitgebreide bloedingen met overal necrotische haarden.

SIEDAMGROTZKY publiceerde een geval van pancreatitis indurativa. De symptomen waren de volgende: haaruitval, oedemen, leucocythaemie en eindelijk cachexie. Men vond na den dood een hard orgaan door hyperplasie en schrompeling van bindweefsel en atrophie van het klierweefsel, een cirrhose dus, die klier woog 18 pond.

MÉGNIN en NOCARD beschreven bij het paard een geval van pancreatitis, waarbij de volgende symptomen: als spoedige vermoeidheid, zwakte, verminderde eetlust, verstopping, vermagering en ikterus, aanwezig waren.

Men vond na den dood een zeer sterke verwijding van den ductus pancreaticus met verstopping van die buis door een eiwitprop, compressie van den gemeenschappelijken gallengang door de verwijde ductus pancreaticus, verharding van het klierweefsel, alsmede een catarrh der afvoerbuizen.

Gaan wij nu eens een uitstapje op het gebied der menschelijke geneeskunde maken en zien wat men daar schrijft en dan vindt men, dat daar de symptomen van pancreatitis met die van de dieren vrij wel overeenkomen. Een acute pancreatitis treedt daar soms vrij plotseling op met allerhevigste en aanhoudende pijnen in het epigastrium, die meestal naar rug, naar rechts of links uitstralen en die misschien wel door rekking van den kapsel of door druk op den plexus coeliacus te voorschijn kunnen worden geroepen. *Misselijkheid en braken* volgt spoedig door een reflectorische prikkeling van het braakcentrum en als derde van het symptomen trias *hardnekkige obstipatie* en *geen flatusloozing* met sterke prostatie als: kouden neuspunt, ingevallen oogen, uitpuilende aangezichtsbeenderen en cyanotisch bleek gezicht.

De z g. facies abdominalis van HYPOCRATES treedt bij de acute vormen zeer sterk op, alleen de défence musculaire ontbreekt hier, dat als onderscheidt van appendicitis en peritonitis. Het point-pancréatique is hier ongeveer 5—7 cM. boven den umbilicus aanwezig, in de lijn die dit punt met den rechter oksel verbindt. Men kan ook nog als nevenverschijnselen: sterke speekselvloed, pigmentatie en xantomen der huid, zien optreden.

De functioneele diagnostiek leert ons zoeken naar specifieke afwijkingen, die meer verband houden met de gestoorde functie van het zieke orgaan. Men zou n.l. bij acute-pancreatitis gevonden hebben, dat het diastatisch ferment verhoogd is. Een ander teeken van gestoorde vertering is het voorkomen van vetfaeces (steathorrhoe). De proeven van SAHLI en COMMIDGE, blijken vrijwel voor de onderkenning van een pancreaslijden waardeloos te zijn, SAHLI gebruikte daarvoor glutoïd kapsules.

LAMERIS (Archiv für Klinische Chirurgie Bd 110) heeft in den laatsten tijd de proef van CAMMIDGE weer hooger aangeslagen, dan PEL deed. Hij meende, dat er in de methode van uitvoeren fouten geslopen waren, die men ontgaan kan. De patiënt mag b.v. niet te lang gevast hebben; waardoor het pancreas tot rust komt, en welk geval de reactie niet positief gevonden kan worden; ook mag de arbeid der klier niet te zwaar zijn, omdat dan

bij normale personen de reactie positief kan uitvallen. Neemt men tenslotte in aanmerking, dat bij algeheele verwoesting der klier door een kwaadaardig gezwel de reactie negatief gevonden wordt, dan kan men door de juiste methode te volgen uit een positieven uitslag besluiten, dat er abnormaal functioneerend pancreasweefsel aanwezig is. Die veranderingen der klier uiten zich in de uitscheiding van een dextrineachtige stof in de urine, die men herkent aan den kristalvorm van het daaruit bereide osason met HCl

Zie voor de uitvoering van deze proef; *de reactie van Cammidge* Ned. Tijdschrift voor Geneeskunde. Dl. I pag. 675 van 1914.

Differentieel diagnose tusschen pancreatis en

a. Cardialgiën. Deze komen bij tabes dorsalis, organische veranderingen van de maag, pyloruskramp zonder verhoogde zuurvorming en galsteenkolieken voor. Hier wekt druk op pancreas pijn op en bij nerveuze cardialgiën wordt ze juist minder; verder is défense musculaire bij de eerste afwezig, bij de laatste aanwezig. Temperatuur verhooging bij het eerste aanwezig, bij het laatste weinig of geen verhooging.

b. Galsteenkolieken komt zeer veel voor, pancreaskolieken daarentegen zeer weinig. De pijnen zijn bij de eersten vooral in den maagstreek aanwezig en men heeft ook het point douloureuse van de galblaas of het pijnlijk drukvlak van Boas op of naast de wervelkolom ontbreekt niet.

Men kan ook galkleurstoffen in de urine aantreffen en icterische verschijnselen zien optreden; bovendien zal vergrooting en pijn van de lever ook niet uitblijven. Bevat daarentegen de faeces vrij veel vet en de urine suiker, benevens pancreasfermenten, dan moet men meer denken aan eene aandoening van het pancreas; vooral als het vette personen op een rijperen leeftijd betreffen.

c. Ileus kan men ook verwarren met ziekten van het pancreas. De pijnen worden hier niet zooveel in de bovenbuikstreek gelocaliseerd; maar veel borborygmi; zichtbare peristaltiek en braken van groote hoeveelheden gal treden hier op den voorgrond, benevens het wegblijven van flatus, geringe temperatuursverhooging daarentegen bij pancreatitis groote polsfrequentie.

d. Acute peritonitis komt hier ook nog in aanmerking. De buik is dan over een veel grooter oppervlakte pijnlijker, sterke défense musculaire, versnelde oppervlakkige thoracale ademhaling vrij op afgekapseld vocht en opgezetten buik.

e. Perforatie van een luchthoudend orgaan. Leidt het tot een afgekapselde acute peritonitis. dan is de goed opgenomen anamnese van groot gewicht. De initiale localisatie der pijn, de reflectorische buikspierspanning. het ademhalingstype en het verdwijnen der normale leverdemping, zijn de verschillen.

f. Trombose of *embolie der art. mesenterica* komt ook veel bij dieren voor, in aansluiting aan wormaneurismata in de art. mesenterica anterior. Hier zijn de koliekverschijnselen niet

heftig, zeldzaam ziet men tengevolge van het darminfaret bloederige darmontlasting (bloedkoliek van HAMMOND).

Bij den mensch daarentegen ziet men vrij spoedig bloeddiarrhae. Zij treden echter even onverwachts als plotseling op. Pols- en temperatuursverhooging zijn hier niet bijzonder belangrijk.

g. *De colica pancreatica* als gevolg van concrementen in den ductus choledochus, die dan de pancreasafvoerbuis zouden dicht drukken, vertoonen meer de uitstralende pijnen naar links. Is er daarbij afwezigheid van leverzwelling en van een pijnlijke galblaasstreek, dan zou dat meer voor een pancreaslijden, vooral als bij onderzoek van urine en faeces nog de aanwezigheid van glycosurie en vet blijkt te bestaan, terwijl bij aanwezigheid van icterus meer voor een leverlijden zou pleiten. Als gevolg van afsluiting der WIRSUNG'sche buis zou er een induratieve pancreatitis, zooals bij paard en hond is aangetoond, ontwikkelen met atrophie van het kliersysteem, die zijn anologon in de galsteencirrhose zou vinden.

Nu wij de ziekte van het pancreas zoo wat behandeld hebben, blijft er nog één over, die ook voor een belangrijk deel op afwijkingen van de buikspeekselklier berust en daarom in het kort hier ook gememoreerd dient te worden, al behoort zij als zoodanig niet tot de pancreasziekten, maar meer tot die, welke thuishooren bij de stoornissen in de stofwisseling. Men zal het reeds begrepen hebben, dat ik nog de pancreasdiabetes wensch te behandelen. Deze ziekte is bij verschillende dieren, als: paarden, runderen, honden en apen, waargenomen. Wat de aethiologie aangaat, moet er op gewezen worden, dat zij bij bepaalde ziekten van het centraalzenuwstel voorkomen en ik mag hier aan de piqûre diabétique van CLAUDE BERNARD in den bodem van den 4en ventrikel nabij de vaguskern herinneren; verder dat de kleine hersenen, cervikaalmerg en halssympathicus dezelfde resultaten door bemiddeling van den nervus splanchinicus geven. Snijdt men die zenuw door, dan blijft het gevolg van de piqûres uit. Het is ook in den laatsten tijd aan v. MERUNG en MINKOWSKY door proeven gebleken, dat een totale exstirpatie der buikspeekselklier een sterke diabetes ten gevolge heeft, maar wanneer er een vijfde gedeelte van de klier terugblijft of men transplanteert een stuk onder de huid dat aanslaat, dan blijft de suiker uit de urine weg. Dat zag men niet na de onderbinding der ductus *Wirsungianus* of na vetinjectie door SCHIFF, waardoor alleen in beide gevallen klieratrophie optrad. Andere mededeelingen zooals van FRERICHS, WINDLE, HAUSEMANN leveren ook nog positieve bewijzen, dat bij ziekte van het pancreas diabetes kan optreden; maar aan de leer der pancreas-diabetes is meer de aandacht geschonken, sedert de LANGERHANS'sche celeilandjes met hun endocrine eigenschappen meer op den voorgrond gekomen waren en EBERT er op gewezen had, dat zij een groote rol bij de omzetting der koolhydraten schijnen te spelen. Vele autoren vonden

in die eilandjes zelfs de veranderingen als atrophie, sclerose. kolloiddegeneratie, en vaatziekten waar het secerneerend klierparenchym geheel onbeschadigd bleef en de suikerafscheiding bleef uit.

LIÉNAUX beschreef ons bij het paard een geval waar de buikspeekselklier door een aanzienlijke atrophie de eenige verandering opleverde, die de oorzaak van diabetes was. EBNER vond ook een dergelijk geval bij atrophie; terwijl FETTICH ze bij carcinomateuze klierdegeneratie te zien kreeg.

PFLÜGER neemt aan, dat de oorzaak van pancreasdiabetes na pancreas exstirpatie niet te zoeken is in een wegvallen der interne secretie, maar stelt daarvoor een prikkeling van het zenuwstelsel in de plaats, die evenredig is aan de laesie der klier; hij wil zelfs het ophouden der suikerafscheiding na een gelukte transplantatie veel meer toeschrijven aan de opgetreden vermindering van de suikeromzettende werkzaamheden van de orgaancellen, die met suiker overbelast zijn.

Pathogenese.

Door de hierboven opgenoemde oorzaken gaat nu uit de lever meer glycogeen als druivensuiker in het bloed over, daarentegen is bij pancreasziekten door de voorloopig nog onbekende primaire stofwisselingstoornis de verbranding van druivensuiker nog gebrekkig, omdat waarschijnlijk de hormone, die de oorzaak zou zijn van de suikersplitsing, verminderd is. Aangezien het lichaam nu tot behoud der levensfunctie een zekere hoeveelheid energie noodig heeft, komt er door de uitscheiding van zooveel suiker aan die energie te kort en daardoor wordt er meer voedings- en orgaaneiwit verbruikt. Er wordt ook onder deze omstandigheden meer vet verbruikt; waaraan niet alleen de vermagering wordt toegeschreven; maar de vetsplitsing leidt tot ophooping van oxyboterzuur, acetessigzuur en aceton in het bloed. Dus tot eene ware zuurvergiftiging, die op haar beurt weer de zoo gevaarlijke en gevreesde coma diabeticum zou doen ontstaan.

Käsige pancreatitis kan ook tot zware diabetes voeren.

De afscheiding wordt door meerdere toevoer van koolhydraten verhoogd. Het zetmeel wordt bij exstirpatie slechter dan onder normale omstandigheden volgens ABELMAN geresorbeerd, omdat het succus pancreaticus ontbreekt; evenzoo is de resorptie van vet verminderd en de darmverteering en resorptie der eiwitstoffen zijn zeer gestoord.

Volgens v. MERING en MINSKOWSKY, verdwijnt het glycogeen zeer snel uit de lever, evenals uit de spieren. De storing der suikerstofwisseling welke door pancreasexstirpatie optreedt, kan daardoor verklaard worden, dat na die wegname schadelijke stoffen in het lichaam terugblijven, of omgekeerd dat er een stof ontbreekt, die juist in het pancreas gevormd wordt. Deze beide theoriën zijn nog niet uitgemaakt. Men zou zich ook kunnen voorstellen, dat de schadelijke stof zich nog eerst wat moet verzamelen. De oorzaak is in ieder geval niet in het ont-

breken van het pancreasvocht in den darm te zoeken; want onderbinding van de afvoerbuis geeft geen diabetes ten gevolge en eene verandering in ligging der klier, b.v. door transplantatie evenmin.

Het moet dus wel gezocht worden in de inwendige secretie.

Bij den mensch vindt men ongeveer hetzelfde. Er zijn volgens NAUMIJN bij menschen nog geen totale resecties gedaan; maar wel om de een of andere redenen, als maligne tumoren, steenen en concrementen partiëele resecties; waarna men voorbijgaande diabetes zag optreden. Men vindt echter bij diabetes zeer dikwijls het pancreas ziek en wel in de 139 gevallen, 65 maal = ± 46 %. WINDLE en bij 40 secties vond v. FRERICHS 12 pancreasziekten. De meesten deden zich als pancreasatrophiën voor.

Men zag ze verder bij totale carcinomateuze degeneratie van het pancreas nu en dan optreden. Bij deze laatsten zou de ver voortgeschreden cachexie de oorzaak geweest zijn, dat de suikerafscheiding niet optrad, maar v. HAUSEMANN meende, dat er nog eene andere mogelijkheid in het spel kon zijn. n.l. dat de carcinoomcellen als afstammelingen van de secretorische pancreascellen de noodige functie van het orgaan in voldoende wijze konden overnemen; want men ziet ook bij levercarcinoom in reeds volkomen carcinomateus weefsel volgens NAUNIJN nog galsecretie optreden.

Welke theorie men hier ook wil aannemen, dat is zeker, dat pancreasziekten zeer dikwijls de oorzaken van diabetes zijn en dat de buikspeekselklier bij menschen een even groote rol speelt, wat de suikerstofwisseling aangaat, als bij de dieren.

Men heeft de diabetes onder 72 sectieverslagen van steenvorming 14 maal aangetroffen. Het orgaan vond men steeds atrophisch of in een chron. induratieve ontsteking en pancreas vervettingen. Men vond dan de LANGERHANS'sche eilandjes zeer klein of zelfs ontbraken ze soms, terwijl OPIE ze in een toestand van hyaline degeneratie of sclerotisch of ook wel verkalkt aantrof. De vetontlasting ontbrak hier ook niet en soms wel volgens LE NOBEL tot 30 %; omdat de vetverandering door het ontbreken van het pancreasvocht de noodzakelijke voorbereiding voor de vetresorptie is.

Men zag ook stoornissen in de resorptie van de eiwitvoeding. Pancreaskolieken zijn vooral door MINNICH goed beschreven.

Hier treedt ook zeer dikwijls de dood op, door een zuurvergiftiging in den vorm van coma diabeticum en hiermede heb ik mijn taak, die ik mij heb voorgesteld, ten einde gebracht in de hoop, dat het een klein steentje mag bijgedragen hebben om meer de aandacht op dit zoo gewichtig orgaan te vestigen, dat een zoo bijzondere hooge waarde voor de oeconomie van het dierlijk organisme bezit en als ge bij uwe koliekpatiënten ook eens uit een differentiëel oogpunt aan de pancreaskolieken wilt denken, dan is er door mij geen onnoodig werk gedaan.

Utrecht, Maart 1920.

Korte Mededeelingen betreffende den Vleeschkeuringsdienst te Hilversum over 1919.

door **Dr. S. G. ZWART.**

DIERSOORT.	Aantal geslacht.	Noodgeslacht of gestorven.	Uitslag bacteriologisch vleesch-onderzoek positief.	TUBERCULOSIS. Aantal.	Percentage. ±	gesteriliseerd	Vernietigd.	CYSTICERCOSIS INERMIS. Aantal gevallen met levende exemplaren.	Aantal gevallen met alleen gestorven exemplaren.	Percentage totaal. ±	3 weken koelhuis.	ECHINO-COCCOSIS. Aantal.	Percentage. ±	Mond- en klauwzeer.	Afgekeurd.
Runderen.	1661	19	2	327	19,69	9	1	4	12	0,96	2	48	2,98	28	8
Kalveren.	1553	10	—	21	1,35	2	—	3	4	0,45	2	1	0,06	10	6
Nuchtere kalveren.	1068	4	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25
Paarden.	558	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38	6,81	—	8
Schapen.	931	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	0,86	—	—
Varkens.	1149	3	—	133	11,57	1	—	—	—	—	—	11	0,96	—	1
Geiten.	9	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1

De navolgende staat geeft een meer gedetailleerd overzicht van het aantreffen der Cysticercus inermis.

RUND. No.	Uitwendige kauwspier.	Inwendige kauwspier.	Pilaren middenrif.	Hart.	Milt.	KALF. No.	Uitwendige kauwspier.	Inwendige kauwspier.	Hart.	Datum.
—	—	—	—	—	—	1	1 L.	—	1 L.	1 Jan. 1 Febr.
1	1 G.	—	—	—	—	—	—	—	—	1 Maart.
2	1 G.	—	—	—	1 G.	—	—	—	—	1 April, 1 Mei, 1 Juni.
3	1 L.	1 G.	—	5 G.	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	2	1 L.	—	1 L.	1 Juli.
4	1 G.	1 G.	1 G.	4 G.	—	—	—	—	—	1 Augustus.
5	—	—	—	1 G.	—	—	—	—	—	
6	1 G.	—	—	—	—	—	—	—	—	
7	1 G.	—	1 G.	3G. 1L.	—	—	—	—	—	1 September.
8	1L. 1G.	—	—	—	—	—	—	—	—	
9	—	—	—	1 G.	—	—	—	—	—	
10	1 G.	—	1 G.	—	—	—	—	—	—	
11	—	1 G.	—	—	—	—	—	—	—	
12	1 G.	—	—	—	—	—	—	—	—	
13	1 G.	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	3	—	1 G.	—	1 October.
14	1 L.	—	1 L.	1 G.	—	—	—	—	—	
15	1G.	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	4	1 G.	—	—	
—	—	—	—	—	—	5	—	—	1 G.	
—	—	—	—	—	—	6	—	—	1 G.	1 November.
16	2 G.	—	—	1 G.	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	7	1 L.	—	—	1 December, 1 Januari 1920.

1 L. = een levend exemplaar van de Cysticercus inermis.
1 G. = een gestorven exemplaar van de Cysticercus inermis.

Actinomycose kwam voor bij 2 runderen, sarcosporidiose bij 1 rund, terwijl tetanus bij 1 schaap werd gezien.

De wenschelijkheid eener vétérinaire melkcontrôle volgt onder meer uit de mededeeling, dat bij de levende keuring bij 26 runderen mastitis werd waargenomen

Bij schapen werd 4 maal in het hart een gedegenereerde parasiet aangetroffen. In de detritusmana werden haken gezien, echter kon niet met zekerkeid worden vastgesteld of Cysticercus tenuicollis dan wel Cysticercus cellulosae in het spel was.

Bij een geslacht rund, hetwelk in leven geen afwijkingen vertoonde. werd thrombose van een groot gedeelte der periphere arterien waargenomen. (slager: vanuit de huid kruipen overal wormen in het vleesch). Prof. SCHORNAGEL wien ik een gedeelte van den huidspier deed toekomen was zoo welwillend mij te berichten, dat de arterien, welke zich als dikke strengen voordeden, volkomen waren gethromboseerd en voor het grootste deel georganiseerd, met in de wand en naaste omgeving nieuwvorming van jonge vaten. Naar zijne meening was hier primair een plaatselijke vaatthrombose geweest met organisatie als gevolg. Waaraan deze primaire vaatthrombose is toe te schrijven ontgaat mij. Volledigheidshalve zij slechts vermeld de amyloide degeneratie van de lever van bedoeld rund.

Vermeld zij nog de navolgende keuringsbevinding. Op een veewagen werd aangevoerd een kalf. Het dier lag onbewegelijk met angstigen blik te staren, reageerde slechts op prikkels, temperatuur 39,2 °C hartwerking snel en weinig krachtig, ademhaling frequent. De eigenaar, onder wiens veestapel in hevigen graad mond- en klauwzeer heerschte, deelde mede dat het kalf eenige dagen geleden in de weide was gaan liggen en weigerde op te staan. Na de slachting bleek het spierweefsel van nagenoeg alle dwarsgestreepte spieren een afwijkend aspect te vertoonen. Een groot gedeelte der spierbundels was bleek verkleurd, zag als gekookt uit. Op de sneevlakte vertoonden zich enkele witte speldeknop groote deelen van vaster consistentie. Bij microscopisch onderzoek werd eene interstitieele myositis vastgesteld. Afwijkingen aan organen, uitgezonderd eene aphtheuse aandoening van het tongslijmvlies, werden niet waargenomen. Het blijft eene vraag of deze myositis met mond- en klauwzeer in verband mag worden gebracht. Een gedeelte van het spierweefsel werd naar het Instituut voor Path. Anatomie der Veeartsenijkundige Hoogeschool gezonden.

Bovenstaande korte mededeelingen hebben slechts casuistische waarde. Voorzoover het opgegeven aantal gevallen van echinococcose betreft, zij medegedeeld dat niet in de statistiek zijn opgenomen die gevallen, waarbij de organen na uitsnijding van een enkele echinococcisblaas alsnog voor consumptie konden worden goedgekeurd. TENHAEFF en FERWERDA wijzen er in hun bekend rapport van het onderzoek naar het voorkomen van taenia echino coccus bij den hond in Friesland terecht op dat, willen de statistieken der abattoirs en keuringsdiensten in waarde winnen, een andere methode van aanteekening dient te worden gevolgd. Zoo is het voor de kennis der parasitaire ziekten relatief van weinig belang hoeveel organen op grond van eene aandoening van een bepaalden parasitairen aard werden afgekeurd, van veel belang hoeveel gevallen van deze ziekte zich voordeden en welke organen met bedoelde parasieten waren behebt. Zoo is het voor de wetenschap belangrijker te vermelden hoeveel organen tuberculeus waren, dan wel hoeveel organen op grond van tuberculose bij het slachtdier werden afgekeurd (denk b.v. aan het verschil tusschen een tuberculeuse milt en een milt, afgekeurd op grond van buikvliestuberculose). Voorts is het van beteekenis af te spreken welke gevallen van pneumonie, nephritis, hepatitis enz. afzonderlijk zijn aan te teekenen; ook moet nauwkeurig vaststaan wat „ondeugdelijk" is te noemen. Nog veel meer gegevens kan de vleeschkeuring aan de wetenschap verschaffen. Om slechts één voorbeeld te noemen zou door de vleeschkeuringsstatistieken uit te maken zijn aan welke oorzaken in de ver-

schillende deelen des lands de koliek der paarden is te wijten. Niet alleen de uitslag der keuring moet worden vastgelegd, alle belangrijke keuringsbevindingen moeten worden aangeteekend.

Nu, na inwerkingtreding der Vleeschkeuringswet, de vleeschkeuring in alle gemeenten zal worden uitgeoefend, wil het mij van het meeste gewicht voorkomen, te wijzen op het groote belang hetwelk de geheele veterinaire wetenschap heeft bij eene uniforme wetenschappelijke statistiek der keuringsbevindingen.

Het wil mij toeschijnen, dat hier een zeer nuttigen arbeid voor de ambtenaren, bedoeld bij artikel 31 der Vleeschkeuringswet, is weggelegd. Mocht ik hierin verkeerd hebben gezien, dan dient naar mijne meening, waar het hier een algemeen veterinair wetenschappelijk belang betreft, het Hoofdbestuur van de Maatschappij voor Diergeneeskunde wel te overwegen op welke wijze het de totstandkoming van een bedoelde statistiek der keuringsbevindingen kan bevorderen.

Nadrukkelijk zij er op gewezen, dat de verzameling van wetenschappelijke gegevens (aantal zieke dieren en organen) nimmer invloed mag uitoefenen op de gewenschte aanteekening van economische gegevens (aantal vernietigde dieren en organen), terwijl voorts zij opgemerkt dat het noteeren van meer keuringsbevindingen de keuring ook direct slechts ten goede kan komen.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Het Hoofdbestuur heeft in zijne Vergadering van 7 Februari j.l. besloten, dat voortaan in het Tijdschrift een Kort Verslag zal worden gegeven van hetgeen in H.B.-vergaderingen is besproken en voor publicatie geschikt zal zijn. Hieronder volgt het Verslag van de Vergadering van 7 Februari l.l.

In een schrijven aan het H.B. heeft Dr. Mogendorff de wenschelijkheid bepleit van het benoemen van een dierenarts in de Commissie van Bijstand, bedoeld in art. 17 van de Warenwet; dienovereenkomstig is besloten den Minister van Arbeid te verzoeken bij de samenstelling dier Commissie hiermede rekening te houden.

De Heer F. A. Muller te Lisse heeft de aandacht gevestigd van het H.B. op het voornemen van den Bond van Dorpsslagers om cursussen te gaan geven voor de opleiding van hulpkeurmeesters. Den Heer Muller is bericht, dat hiervoor geen vrees behoeft gekoesterd te worden, omdat voor eene benoeming tot hulpkeurmeester slechts die personen in aanmerking komen, die volgens regels, bij algemeenen maatregel van bestuur vast te stellen, bevoegd zijn als zoodanig op te treden.

De Afd. Noord-Brabant heeft verzocht te protesteeren tegen de nieuwe regeling, waarbij aan plaatsvervangende districtsveeartsen f 5 per dag wordt toegekend, alsmede te trachten een betere bezoldiging te krijgen voor het geven van cursussen in Paarden- en Veekennis, welke cursussen nog steeds beloond worden met f100 per cursus.— Aan het eerste verzoek is voldaan, een afschrift van het schrijven van het Hoofdbestuur aan den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel volgt hieronder. Wat het tweede verzoek betreft, zal door het H.B. eerst een onderzoek worden ingesteld naar de wijze, waarop bedoelde cursussen in verschillende gedeelten van het land zijn geregeld.

Een verzoek van de Afd. Zuid-Holland om vanwege het H B. een brochure te doen samenstellen over den werkkring van den dierenarts in de uitoefening van de Warenwet, is van de hand gewezen, omdat, naar de meening van het H.B., daarvan geen succes te verwachten is.

De Afd. Gelderland-Overijsel wenschte ingelicht te worden omtrent den stand van zaken van de Melk-enquête. — Het Hoofdbestuur heeft bij de Commissie voor de Melk-enquête hiernaar geïnformeerd en vernomen, dat het onder-

zoek, door de tijdsomstandigheden, tot geen resultaat heeft geleid. Ook verzocht de Afd. door een deskundige, niet geïnteresseerd bij verzekeringsaangelegenheden, de studie van den Heer MEIER te doen beoordeelen en het resultaat hiervan aan de Afd. bekend te maken vóór 15 Mei. — Wanneer de kosten aan een dergelijk onderzoek verbonden, niet al te hoog zijn, zal aan dat verzoek worden voldaan.

De rekening en verantwoording van den penningmeester en de begrooting voor het volgend jaar werden goedgekeurd. De begrooting wijst een enorme verhooging van te wachten uitgaven aan, veroorzaakt door de geweldige vermeerdering van onkosten van het Tijdschrift.

Naar aanleiding van het feit, dat het lid der Maatschappij G. H. HOMMELS te Delft een allerjammerlijkst kwakzalversboekje in den handel heeft gebracht, werd besloten H. voor den eereraad te dagen. Hierop heeft H. geantwoord met te bedanken voor het lidmaatschap.

De Secretaris,
H. A. VERMEULEN.

Wijzigingen Huishoudelijk Reglement.

De 64ste Algemeene Vergadering heeft besloten, dat voortaan de September- en Novembervergadering direct opeenvolgend zullen plaats vinden in de eerste helft van October. De navolgende wijzigingen van het Huishoudelijk Reglement zijn daardoor noodzakelijk geworden:

Art. 25 ‚dat de Algemeene Vergaderingen gehouden zullen worden in de eerste helft van de maand October.

Art. 27 ‚een programma op, dat minstens twee maanden tevoren aan alle leden der Maatschappij wordt toegezonden.
Laatste alinea vervalt.

Art. 29 15 Augustus te vervangen door 15 Juni.

Art. 35 laatste alinea. 15 Augustus te vervangen door 15 Juli.

Art. 36 laatste alinea. 1 Juli aflevering te vervangen door 15 Augustus-aflevering.
November te vervangen door October.

Rotterdam
Utrecht', 19 Februari 1920.

Het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde veroorlooft zich Uwe Excellentie in kennis te stellen met het feit, dat het Koninklijk besluit van 12 December 1919, Staatsblad No. 172, bij de leden der Maatschappij groote teleurstelling, zoo niet erger, heeft gewekt.

Zij meenen, dat waar men te bevoegder plaatse ongetwijfeld overtuigd moet wezen, dat reeds gedurende lange jaren de Diensten der plaatsvervangende Districtsveeartsen zeer onvoldoende zijn gehonoreerd er geene bezwaren zouden bestaan om aan het billijke verzoek te voldoen, op de wijze als dit door de Maatschappij werd verzocht. De thans vastgestelde vacatie van f 5,— voor elken dag, waarop de plaatsvervanger, bij volstrekte verhindering van den Districtsveearts, diens betrekking waarneemt, is zoo geheel onvoldoende, dat zij als grievend wordt gevoeld en het ware nu den dierenartsen aangenamer geweest, dat dit Koninklijk besluit achterwege ware gebleven en de oude toestanden behouden.

Met het oog op de zeer aanstaande behandeling van het gewijzigde ontwerpwet op het Veeartsenijkundig Staatstoezicht en de Veeartsenijkundige Politie zal door het Hoofdbestuur geen verdere actie in deze worden gevoerd. Het meent echter Uwe Excellentie eerbiedig te mogen verzoeken, dat bij eventueele

wijziging de belangen en de positie der dierenartsen op meer waardeerende wijze zullen worden beoordeeld.

Het Hoofdbestuur :
J. J. F. DHONT, *Voorzitter.*
H. A. VERMEULEN, *Secretaris.*

Aan
Zijne Excellentie den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel, 's-Gravenhage.

Rotterdam, / Utrecht, 19 Februari 1920.

Aan Zijne Excellentie den Minister van Arbeid geeft met verschuldigden eerbied te kennen het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde,

dat, aangezien de Commissie van Bijstand, bedoeld in art. 17 der Warenwet, tot taak zal hebben de Regeering te adviseeren inzake de, bij maatregel van Algemeen Bestuur, voor te schrijven samenstelling van levensmiddelen, het Hoofdbestuur van meening is, dat, speciaal voor levensmiddelen van dierlijken oorsprong, een dierenarts in deze Commissie niet kan worden gemist,

reden waarom het Hoofdbestuur Uwe Excellentie beleefd verzoekt, dat bij de samenstelling dier Commissie, met bovenstaande overtuiging worde rekening gehouden.

Het Hoofdbestuur:
J. J. F. DHONT, *Voorzitter.*
H. A. VERMEULEN, *Secretaris.*

Verslag over het jaar 1919 van de Afdeeling Zuid-Holland.

Het is ons aangenaam dit verslag te kunnen aanvangen, met de mededeeling, dat men, voor wat aangaat de werkzaamheden der afdeeling, met voldoening op het afgeloopen jaar kan terugzien.

Over het algemeen werden de vergaderingen — in het geheel vier — goed bezocht, zij kenmerkten zich door een opgewekt vereenigingsleven. Het ledental steeg van 72 tot 76.

Ter sprake kwam in het begin van het jaar, de verhooging der vacatiegelden voor de plaatsvervangend districtsveeartsen, die over het algemeen veel te laag en als niet meer van onzen tijd werden geacht niet alleen, maar die ook geen vergoeding bleken voor de verantwoordelijkheid, welke de titularissen hebben te dragen. Aangedrongen werd op de tusschenkomst in deze van het Hoofdbestuur, met het gevolg, dat in een onderhoud van 2 zijner leden met den directeur-generaal van den Landbouw, door Z.HoogEd. Gestr. werd meegedeeld, dat de onderwerpelijke aangelegenheid in behandeling zou worden genomen te gelijk met de wijziging op de wet van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht. Daar men hierop naar het oordeel der beide Hoofdbestuursleden bezwaarlijk wachten kon, omdat niemand vóóraf kan zeggen, wanneer deze haar beslag zou krijgen, werd er door hen op aangedrongen, de herziening der bepaling op de vacatie-loonen, onafhankelijk van die voorgenomen wetswijziging ter hand te nemen, waarop toezegging in deze richting werd verkregen, met verlof voor de Maatschappij t. z. t. zoo noodig op deze zaak terug te komen. Het kwam de afdeeling voor, dat hiermede de bekende *„doofpot"* werd opgediend, weshalve de voorzitter beleefd werd uitgenoodigd zijn volle aandacht wel voor deze aangelegenheid te willen blijven wijden, daar de ontstemming onder de betrokkenen algemeen was.

Door de Heeren VAN DRIEST en MOGENDORFF werd met klem gewezen op de wenschelijkheid, de noodige belangstelling aan de warenwet te wijden, voor zooverre deze nl. de keuring van melk, vleeschwaren en visch betreft. Het

zou toch h. i. noch in het belang van een goede uitvoering dezer wet, noch in dat der diergeneeskunde zijn, indien werkzaamheden, welke meer in het bizonder tot het terrein van de laatstgenoemde behooren, toevertrouwd werden aan minder bevoegde handen. Verschillende leden waren van oordeel, dat daarvoor op dit oogenblik groot gevaar bestaat. De afdeeling vermeende dat de tegenwoordige opleiding der dierenartsen van dien aard is, dat ze volledig bekwaam geacht kunnen worden, belast te worden o. a. met het toezicht op de melkhygiene in zijn geheelen omvang; zij alleen bezitten de vereischte kennis om het geheele terrein, d. w. z. voortbrenging en verbruik te overzien, niet alzoo de scheikundigen, welke niet verder dan hun laboratorium kunnen zien. En — mocht er aan de opleiding altemet nog een en ander ontbreken, welnu, men vestige daarop, te bevoegde plaatse de aandacht. In dit verband werd o. m. door den Heer VAN DRIEST aanbevolen, de instelling van een afzonderlijken leerstoel in melkhygiene, de leerstof niet, zooals tot op heden, te verdeelen over verschillende hoogleeraren. Het gevolg daarvan zou zijn, meende hij, meer belangstelling van de zijde der studenten. Aanbevolen werd, een en ander onder de aandacht te brengen van den hoogleeraar, belast met het onderwijs in menschelijke voedingsmiddelen van dierlijken oorsprong. Verschillende leden wezen nog op de organistatie van het melktoezicht in de gemeenten Utrecht en Tilburg, waar de verantwoordelijke leiding van dezen tak van dienst in handen van dierenartsen was gelegd. De Heer MOGENDORFF bracht in het midden, dat de warenwet *niet* voorschrijft, dat de leiding van laboratoria als hier bedoeld *niet* bij dierenartsen mag berusten. Waar het z. i. op aan zal komen is op waakzaamheid en activiteit, opdat der diergeneeskunde dit deel van het toezicht toegewezen worden, dat haar in het belang van het algemeen toekomt. En daarvoor zullen in de 1° en voornaamste plaats te strijden hebben, de dierenartsen, dit verlieze men vooral niet uit het oog. Men hoede zich voor optimisme in deze; tegenwerking staat ons te wachten, laat een ieder zich dus daar tegen wapenen door te streven naar het verkrijgen van grondige kennis omtrent de onderwerpelijke stof. Velen meenden de oplossing te moeten zoeken in een zóódanige organisatie van de laboratoria, dat het biologisch en het bacteriologisch onderzoek uitsluitend in handen van dierenartsen wordt gelegd. Samenwerking met de scheikundigen, onderlinge waardeering werd zooals vanzelf spreekt, ten zeerste aangeprezen.

De wenschelijkheid werd te kennen gegeven, door de Maatschappij een brochure te doen samenstellen, waarin deze aangelegenheid nog eens in den breede uit een hygiënisch en diergeneeskundig standpunt wordt behandeld en deze ter kennis te brengen van de Regeering, de leden van de Staten-Generaal en de provinciale en gemeentelijke autoriteiten, zoomede van de voornaamste dagbladen van ons land. Een verzoek van deze strekking werd dan ook aan het Hoofdbestuur ingediend. In de November-vergadering werden van meer dan eene zijde bedenkingen naar voren gebracht omtrent enkele punten, voorkomende in de rede van den rector magnificus van de Veeartsenijkundige Hoogeschool, gehouden bij de overdracht van het rectoraat aan Prof. Dr. B. SJOLLEMA, meer in het bizonder met betrekking tot de aansluiting van het diergeneeskundig onderwijs aan de Universiteit, de oprichting van eene Vereeniging van praktizeerende dierenartsen en de te Bern plaats gehad hebbende promoties in de veeartsenijkunde. Er werd prijs op gesteld te verklaren, dat de denkbeelden in deze van Prof. WESTER in diergeneeskundige kringen verre van algemeen werden gedeeld, om redenen, die voldoende algemeen bekend geacht kunnen worden, om ze hier nog eens nader uiteen te zetten. Daargelaten het antwoord op de vraag, of alle bedoelde proefschriften een toets van wetenschappelijke kritiek kunnen doorstaan, vermeende men, dat ze er in ieder geval veel toe hebben bijgedragen het instellen van een doctoraat in de Veeartsenijkunde, hier te lande, te bevorderen. Had, meende men, de rector-magnificus niet moeten bedenken, dat zijn uitlating ten deze, vooral *hen* zeer

pijnlijk zou aandoen, die zich voor de samenstelling van hun proefschrift veel moeite en groote opofferingen hadden getroost? Men was van oordeel van wèl.

Ook had het den leden onzer afdeeling onaangenaam getroffen, in die rede te moeten lezen „dat in de praktijk van den veearts steeds omstandigheden en werkzaamheden zullen blijven voorkomen, die, in het oog van Jan Publiek, het aanzien van den vétérinairen stand niet verhoogen". Aan geen der leden onzer afdeeling waren die „omstandigheden" waren die „werkzaamheden" bekend. In de vage en algemeene bewoordingen waarin Z.Hoog Gel. heeft vermeend zich te moeten uitspreken, moeten ze noodwendig ruimte laten voor iedere — ook zeer ongunstige — gevolgtrekking en zullen ze er zeker niet toe hebben bijgedragen, ons beroep in de oogen van datzelfde Jan Publiek te verheffen, iets wat toch wel allerminst in de bedoeling van Prof. WESTER zal hebben gelegen.

In zake de vervolgcursussen voor dierenartsen werd besloten, geen aansluiting te zoeken bij andere afdeelingen, omreden de afdeeling Zuid-Holland een voldoend aantal leden telt, om zelfstandig een cursus in het leven te roepen.

Voordrachten werden gehouden door de H.H.:

a. LENSHOEK, gemt. dierenarts te Soerabaja over de Melkvoorziening en de Melkhygiene in N.-O. Indië.

Spreker trad in uitvoerige beschouwingen omtrent de melkhygiene in het algemeen, welke op de meeste, ook de hoofdplaatsen nog zeer veel te wenschen overlaat. Onkunde en gebrek aan belangstelling vieren hier hoogtij. Voor het grootste gedeelte wordt de melkwinning overgelaten aan inlanders, menschen die hieromtrent nog weinig kennis bezitten. Op vele plaatsen in Indië, vooral in de buitenbezittingen, wordt hoofdzakelijk gebruik gemaakt van gecondenseerde melk in bussen, welke door den gebrekkigen aanvoer tijdens den oorlog voor een deel werd vervangen door melkpoeder. Toen bleek vooral te duidelijk het tekort aan melkvee in de Tropen; om daaraan tegemoet te komen is men fokmateriaal gaan invoeren, vertegenwoordigers van het Friesche-, Holsteinsche- en Yersey-ras; het roodbonte vee is in Indië minder gewild. Echter, met den invoer uit Australië, sleepte men de „longziekte" in, welke, dank zij het energiek optreden van Regeering en bestuur spoedig werd bedwongen. Ook moest men op zijn hoede zijn tegen de tuberculose, daar inlandsch vee tot op het huidige oogenblik nog vrij doorvan is; het ingevoerde vee wordt om die reden dan ook in quarantaine gesteld en getuberculineerd.

Er blijft nog heel wat te doen over, om de Europeesche bevolking van goede melk te voorzien; enkelen onder de collega's staan het stelsel van „Centrale inrichting" voor, anderen weer zoeken de oplossing in gemeentelijke zorg, zonder dat men in dit opzicht nog tot overeenstemming is kunnen komen. Spreker wees in dit verband op de te Tjiserocan verkregen uitkomsten, voor men na 14 jaren in het bezit is gekomen van een uitmuntenden veestapel van c.a. 300 dieren, die aan de strengste eischen voor melkvee voldoen. Van de inlandsche bevolking is in dit opzicht voorloopig niets te verwachten; melkvee treedt bij haar weinig op den voorgrond, meer belang stelt men in slacht- en trekvee. De Deli-Maatschappij, het belang van een goede melkvoorziening terdege inziende, heeft op hare terreinen reeds een flinken veestapel.

Te Soerabaja zijn de toestanden thans veel gunstiger dan vroeger. Uitvoerig werd stil gestaan bij de tot stand gekomen verbeteringen in den vorm van contrôle op den veestapel der verschillende eigenaren, van de wijze waarop de melk onder de verbuikers wordt gebracht, de eischen gesteld aan de stallen van de melkveehouders, het toezicht op den gezondheidtoestand der dieren in het bizonder met het oog op de tuberculose enz. enz. Kortom het bleek, dat de diergeneeskunde op dit gebied in de laatste jaren veel nuttig werk heeft verricht, maar tevens, dat er nog heel wat te doen overblijft. Na de beëindiging zijner rede, die de volle aandacht van alle aanwezigen had, werden Dr. LENSHOEK nog verschillende vragen gesteld, die deze gaarne beantwoordde

en zeer zeker was de voorzitter de tolk der vergadering, toen hij in zeer waardeerende woorden den dank der aanwezigen voor het gehoorde overbracht en den spreker geluk wenschte met hetgeen hij te Soerabaja in het belang der volksgezondheid tot stand had kunnen brengen.

b. J. A. BEIJERS. „Over de waarde van microscopisch onderzoek voor den klinikus". Na in het algemeen de groote beteekenis daarvan te hebben uiteengezet, werden in een rede die volle 2 uren duurde achtereenvolgens besproken: het microscopisch onderzoek van faeces, urine, sputum en bloed, aan de hand waarvan verschillende aandoeningen van uit een path. anat., diagnostisch en therapeutisch standpunt werden behandeld, waarna den spreker den dank der vergadering werd gebracht voor zijn boeiende voordracht, die zeer zeker van groot nut geweest zal zijn voor de Heeren in de praktijk.

Onder de vrije mededeelingen werd door het lid HOOGKAMER de aandacht gevestigd op de groote voordeelen voor de praktijk van de intra-venale injectie van chloralhydraat bij paarden zooals hem deze aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool door den hoogleeraar Dr. HARTOG werd gedemonstreerd en vandaar men in staat wordt gesteld, de patiënt zonder het aanleggen van kluisters met behulp van slechts een paar menschen, neer te leggen. Daar dienaangaande van Z.Hoog Geleerde uitvoerige mededeelingen verwacht mogen worden, kwam het hem niet gewenscht voor — afgezien van het feit dat hij zich daartoe ook niet bevoegd achtte — dieper op het onderwerp in te gaan.

De Heer KEUKENMEESTER bracht ter sprake, de gunstige uitkomsten bij een mensch, verkregen met extra-durale injectie, van novocaïne ter plaatste van den laatsten lendenwervel, van het orale einde van de cauda equi. Z.i. zou men deze methode ook zeer geschikt bij de kleine huisdieren in toepassing kunnen brengen; bij de grootere zal men vermoedelijk wel op bezwaren stuiten, omdat het niet altijd gemakkelijk zal zijn, de juiste plaats voor het verrichten van de punctie te vinden.

Dr. K. BÜCHLI besprak met een kort woord de acetonaemie, volgens wijlen den Heer DE BRUIN, een intoxicatie, veroorzaakt door de resorbtie van giften, die zich in de lochien zouden hebben gevormd.

Prof. SJOLLEMA heeft zich, op verzoek van den Heer VEENBAAS, belast met een onderzoek naar het wezen dezer ziekte in het Noorden van ons land. Daar hieraan, met het oog op den grooten afstand van Utrecht tot de plaatsen waar de ziekte wordt waargenomen, groote bezwaren verbonden zijn, verzoekt de Heer SJOLLEMA den dierenartsen, hem, bij het voorkomen van dergelijke ziektegevallen, daarvan ten spoedigste mededeeling te doen.

Bij voorkeur werden de beste melkgeefsters aangetast, de ziekteverschijnselen zijn weinig kenmerkend; lichte graad van sopor, trage pols, weinig frequente ademhaling, gestoorde defaecatie, pica, normale temperatuur. Prognose gunstig; de aandoening komt in klinisch beeld veel overeen met de zoogenaamde „kalfziekte".

De Heer MOERKERKEN V. D. MEULEN deed mededeeling van een door hem waargenomen geval van verscheuring van den musc. tib. anter., besprak de daarbij voor den dag tredende verschijnselen en legde de nadruk op de gunstige uitkomsten, verkregen met rust, gepaard aan de toepassing van vesicantia ter plaatse. Zoowel hij, als de Heer KRANENBURG achtten de prognose zeer gunstig; de dieren herstellen zoo goed als alle.

De Heer VOORTHUIJZEN uit Rotterdam demonstreert een zeer fraai preparaat van de hersenen van een paard, lijdende aan een Cholesteotoom in de rechter ventrikel van de groote hersenen. Het dier was voor ongeveer 6 weken geleden door den tegenwoordigen eigenaar aangekocht geworden; men was over den arbeid tevreden, ziekte-symptomen vielen niet onder de aandacht. Na het doorstaan van een typischen aanval van influenza deden zich verschijnselen voor, wijzende op die welke men waarneemt bij „stille kolder" waarom het, ter onderzoek naar de aanwezigheid, eventueel, van een koopvernietigend ge-

brek, werd opgeofferd. Aan geen der organen waren afwijkingen zichtbaar, doch in de rechter ventrikel van de groote hersenen trof men een kippenei groote tumor aan, met een dun strengetje — vermoedelijk een overblijfsel van een vaatvlecht — aan de omgeving verbonden, zoodat deze gemakkelijk verwijderd kon worden.

Bij onderzoek bleek men, zooals reeds gezegd, te doen te hebben met een cholesteotoom. Alhoewel KITT zegt, dat tumoren als deze veel voorkomen, zonder dat ze nochtans tot het optreden van opvallende klinische verschijnselen aanleiding geven, zeer zeker zullen ze dan wel geen afmetingen als de onderwerpelijke vertoonen. De behandelende dierenarts, ter zake nog nader ondervraagd, berichtte, dat er behoudens symptomen van een zekeren graad van somnolentie, aan patiënt tijdens het leven niets te bespeuren was geweest.

Namens de Afdeeling:

De Secretaris:

's Hage, 20 Februari 1920, HOOGKAMER.

BERICHTEN.

TWEEDE KAMER.

Vergadering van Donderdag 4 Maart.

Bepalingen tot regeling van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht.

Bij dit wetsontwerp verklaart de heer DE WYKERSLOOT DE WEERDESTEYN (r.-k.) toe te juichen, dat alles wat de besmettelijke veeziekten betreft onder een centraal toezicht wordt gebracht en dat voor uitvoer bestemd vee en vleesch zal worden gekeurd. In het ontwerp wordt echter het afmaaksysteem nog mogelijk gelaten. Spr. zal alleen daarom hier vóór stemmen, omdat de minister in de Memorie van Antwoord heeft verklaard, dit enkel en alleen nog in de wet te hebben opgenomen in afwachting van het advies der Staatscommissie in zake het mond- en klauwzeer. Spreker is tegenstander van dit afmaaksysteem en had de voorkeur gegeven boven de facultatieve toekenning van schadevergoeding wegens bedrijfsschade bij het afmaken ter zake van besmettelijke veeziekte aan een bepaling, waarbij dit imperatief was voorgeschreven. Spr. kan voorts niet aannemen, dat het de bedoeling kan zijn, dat bij algemeenen maatregel van bestuur de voorschriften betreffende de schadeloosstelling gedeeltelijk buiten toepassing zouden kunnen worden verklaard.

De heer TEENSTRA (v.d.) verklaart, dat hij door voor deze wet te stemmen, niet geacht wil worden voorstander te zijn geworden van het afmakingssysteem. Tegen deze wet bestaat bij belanghebbenden geen bezwaar, doch wel bij de districtsveeartsen. Deze vreezen daardoor in positie te zullen achteruitgaan en geen inspecteur te kunnen worden, omdat de wet spreekt van districtshoofden. Spr. meent, dat die vrees ongegrond is. (De Minister van Landbouw, de heer VAN IJSSELSTEIJN, knikt toestemmend.) Zij vreezen voorts van hoofdambtenaren te zullen worden subalterne ambtenaren. In dit verband dringt spr. er op aan, dat de positie en bezoldiging op één lijn zullen worden gesteld met andere gestudeerde personen in andere takken van dienst.

Verder dringt spr. aan op aanstelling van een Commissie van Advies, bestaande uit veehouders in ons land, teneinde een vertrouwelijke samenwerking tusschen veehouders en veeartsen te krijgen bij de uitvoering dezer wet.

De heer WINTERMANS (r.-k.) dringt aan op een nieuwe behandeling van deze aangelegenheid, zoodra het rapport zal zijn verschenen.

Spr. ontwikkelt voorts bedenkingen tegen de krachtens deze wet uit te vaardigen Koninklijke besluiten, die aan belanghebbenden verplichtingen kunnen opleggen, waarop gevangenisstraf is gesteld. Zoo dikwijls zulk een Koninklijk besluit wordt uitgevaardigd, zal een wetsontwerp worden ingediend tot regeling van hetzelfde onderwerp. Spr. acht dit een vreemde wijze van wetgeving en vraagt den minister, daarom een herziening van deze wet toe te zeggen.

De Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel, de heer VAN IJSSELSTEYN, erkent, dat het eenigszins vreemd is, dat het Voorloopig Verslag dateert van 1915 en eerst thans dit ontwerp behandeld wordt. Spr. verklaart uitdrukkelijk, in geen enkel opzicht op het rapport van de Staatscommissie inzake mond- en klauwzeer te zullen vooruitloopen en niet tot afmaken te zullen overgaan zonder de Kamer gelegenheid te geven zich daarover uit te spreken. Op het rapport heeft spr. niet gewacht, omdat het niet zeker is, dat dit nog in den loop van dit jaar zal verschijnen. Spr. kan niet toezeggen, dat na verschijning van dit rapport deze geheele zaak nogmaals in de Kamer zal komen, al kunnen wijzigingen van de wet daarvan het uitvloeisel zijn.

Het denkbeeld van den heer TEENSTRA tot instelling van een Commissie van Advies zal spr. gaarne overwegen. De veeartsen hebben zelf verzocht, niet meer districtsveeartsen te heeten. Spr. is voornemens hun den titel van inspecteurs te geven. Of zij daarmee tevreden zullen zijn, weet spr. niet, want er is in ons land niets moeilijker dan de titulatuur.

De heer DE WIJKERSLOOTH repliceert.

Bij den considerans vraagt de heer WINTERMANS of de minister bereid is een herziening der wet te bevorderen, wanneer het rapport der Commissie voor de bestudeering van het mond- en klauwzeer zal zijn verschenen.

De Minister wil gelegenheid geven om een amendement in te dienen op de wijzigingen, die, na de verschijning van het rapport, nog niet zijn uitgevoerd.

De heer WINTERMANS repliceert.

Het wetsontwerp wordt z. h. s. aangenomen. *N. R. Ct.*

Bijdragen voor het D. F. v. Esveld-fonds:

van N.N. ƒ 50.
van de Afd. Z.-Holland ƒ 15.

PERSONALIA.

Van de Algemeene Afd. is lid geworden: C. VERVOORN te Putten en H. WOUDA te Hoogkerk.

Bedankt als lid: A. DE RUITER te Mijdrecht.

Overleden: C. BURGER, Dierenarts, reserve-paardenarts te Helmond.

REFERATEN.

Tijdschrift voor Vergelijkende Geneeskunde.
Deel V, Aflevering 1.

Coccidiosis bij het rund, door Dr. H. J. VAN NEDERVEEN.

Bij drie runderen vond KNOL te Meppel lichaampjes in de faeces, die hij voor coccidiën hield. Nader onderzoek, door NEDERVEEN ingesteld, bevestigde de diagnose van KNOL. De klinische verschijnselen van deze ziekte kwamen geheel overeen met die van de „Rote Ruhr", zooals deze in Zwitserland bekend is. Tenesmi waren de cardinale symptomen; de eetlust bleef goed. De behandeling bestond in toediening van tannoform per os en rectaal irrigaties met aluin-soluties.

Na een week waren de dieren hersteld.

Het meten van Trypanosomen, door A. KUYER.

Daar bij proefmuizen geënt met Trypanosoma brucei en Tryp. equiperdum, na verloop van eenige passages, geen verschil meer werd gezien in ziekteduur en ziekteverschijnselen, werd aan een mogelijke vergissing gedacht, waarbij deze proefdieren slechts met een dezer twee soorten trypanosomen besmet zouden kunnen zijn. KUYER trachtte nu door metingen van de trypanosomen uit te maken met welk der beide soorten hij nu te doen had. De metingen werden verricht volgens het systeem LIGNARD. Ondanks verscheidene metingen bij een zeer groot aantal parasieten, was het niet meer mogelijk uit te maken tot welk der beiden soorten de Trypanosomen behoorden.

Opmerkingen naar aanleiding van het artikel van Prof. Dr. D. A. de Jong over eigenschappen van dysenteriebacteriën, door Dr. F. H. HEHEWERTH.

Normaal-, hoofd- en mede-agglutinen bij dysenterie-bacteriën. Antwoord op de opmerkingen van Dr. F. H. Hekewerth, door Prof. Dr. D. A. DE JONG.

Beide artikelen leenen zich minder goed tot een referaat voor dit tijdschrift.

Tijdschrift voor vergelijkende Geneeskunde.
Deel V, Aflevering 2.

Over de Snel-Diagnose van Actinomyces, door Dr. H. J. WIERS.

Na een voorafgaand uitgebreid literatuuroverzicht wijst WIERS erop, dat in de handboeken altijd afbeeldingen van actinomyces kolonies worden voorgesteld waarbij, behalve de stralige bouw van de streptothrix myceliumdraden, ook de kolven nimmer ontbreken. Voor het stellen van de diagnose wordt in die boeken dan ook steeds het aanwezig zijn van kolven als een eisch gesteld. Dat deze kolven echter meermalen, en dit is bij de menschelijke actinomycose zeer veel voorkomend, dikwijls kunnen ontbreken, wordt niet altijd vermeld.

WIERS heeft daarom een groote hoeveelheid actinomycesmateriaal onderzocht van menschelijken en dierlijken afkomst en

heeft daarbij vastgesteld, dat wat betreft de menschelijke actinomyces de straalsgewijze rangschikking van de myceliumdraden aan den omtrek van de kolonie nimmer ontbreekt, tenzij men door onvoorzichtig praepareeren de kolonie beschadigd heeft. Deze straalbouw is volgens hem een standvastig kenmerk en is voor de microscopische diagnostiek voldoende en afdoende.

Bij materiaal afkomsttg van het rund werden bijna zonder uitzondering, behalve den straligen bouw, geregeld kolven waargenomen. In het algemeen is de geheele bouw van de actinomyces kolonies van het rund bovendien grover dan die van den mensch.

Hij komt tot de volgende conclusies:

Voor de snelle microscopische diagnose van Actinomyces, in verdacht vloeibaar of meer vast materiaal, is voldoende en afdoende het maken en onderzoeken van een versch, ongekleurd, slechts met glycerine of op andere wijze, opgehelderd praeparaat. Is het materiaal vast, dan onderzoeken wij de brei, afgestreken van de sneevlakte,

Het al of niet aanwezig zijn van korrels in pus, sputum of ander materiaal, is niet bewijzend vóór of tegen het bestaan van actinomycose.

In het versche praeparaat, onder den microscoop gebracht, wordt gezocht naar het eenige standvastige, dus ook het eenig kenmerkende voor een Actinomyces-kolonie, d.i. naar de typische straalfiguur, die grof of fijn, en al of niet voorzien van kolven, steeds aanwezig moet zijn.

Is het materiaal afkomstig van den mensch, dan zal vooral een fijne straalbouw zichtbaar zijn, gevormd door dunne uitstralende draden, terwijl kolven zeer zeldzaam zullen gevonden worden en volstrekt niet noodig zijn om de diagnose te kunnen stellen, terwijl zij bij eventueele aanwezigheid gewoonlijk smal en slank zijn, meer gelijkende op dikkere draden; zij zijn dus vaak moeilijk te onderkennen en bevestigen slechts de diagnose.

Is het materiaal afkomstig van het rund, dan zal ook de karakteristieke en standvastige straalbouw, die hier gewoonlijk opvallend grof is, alléén voldoende zijn om de diagnose te stellen, alhoewel hier bijna altijd kolven, dikker en grover, dan die, welke men soms bij den mensch ziet, soms in opvallend groot aantal aanwezig zullen zijn, terwijl dan dikwijls het centrum van de kolonie weinig of niet ontwikkeld is.

Over niet-specifieke remmingen der haemolyse bij de complementbinding bij kwade-droes, door Dr. W. C. A. Doeve.

Het is bekend, dat in sera van ezels, muilezels en muildieren stoffen voorkomen, welke een remmenden invloed uitoefenen op de haemolyse, waardoor bij de complementbindingsproef remming van de haemolyse kan optreden, welke niet veroorzaakt wordt door de binding van complement, amboceptor en antigeen, maar eenvoudig door anti-complementaire stoffen, welke in deze sera aanwezig zijn. Men zou op deze wijze dus een foutieve diagnose kunnen maken. Later is gebleken, dat paardensera ook dergelijke

stoffen in min of meerdere mate kunnen bevatten, waardoor in twijfelachtige gevallen de diagnose moeilijk te stellen is. Om deze anti-complementaire werking zooveel mogelijk uit te schakelen, heeft RUDOLF deze sera niet zooals gewoonte is, bij 57°—58° C geïnactiveerd, maar bij 63°—64° C. Hierdoor werden de anti-complementaire stoffen vernietigd, terwijl de specifiek complement-bindende stoffen daardoor niet geschaad werden. DOEVE heeft deze proeven herhaald en komt tot dezelfde gunstige resultaten.

Of deze methode hetzelfde succes zal hebben met sera van ezels, muildieren en muilezels, zal nog nader moeten worden onderzocht. BAUDET.

De echinococcose in Friesland.

C. TENHAEFF en Dr. S. FERWERDA publiceerden in de Geneeskundige Bladen (21e reeks 1920, blz. 321) hunne onderzoekingen omtrent echinococcose. Door de onderzoekingen van SNAPPER (Geneesk. Bladen 1916 en 17) wist men reeds dat echinococcus-cysten bij den mens in Friesland veel voorkomen, in 5 jaar werden 65 gevallen geconstateerd. SNAPPER wees er ook op dat de oorzaak waarom in Friesland veel meer gevallen zijn dan in de andere provincies zeer zeker ligt in het feit dat in Friesland sinds meer dan een halve eeuw jaarlijks duizende schapen zonder contrôle voor export werden geslacht. De kans van besmetting der honden door middel van slachtafval is daardoor veel grooter.

Nu was het bij het Veeartsenijkundig Staatstoezicht wel bekend dat echinococcus blaaswormen bij het vee in Friesland meer werden aangetroffen dan bij dat in de overige provincien; taeniae echinococcus bij den hond waren echter in Friesland nog niet aangetoond. TENHAEFF en FERWERDA stelden nu hierover een uitgebreid onderzoek in. (Rapport aan Min. van Landbouw, Mededeelingen Veeartsenijk. Dienst No. 1 1919). Het faeces onderzoek leverde weinig of geen resultaat op. (Zie TENHAEFF en FERWERDA, Echinococcus bij den hond; dit Tijdschrift 1918, bld. 92), daarom werd overgegaan tot het verrichten van secties. Van de 83 onderzochte honden en 19 katten hadden 10 honden (= 12 %). Taenia echinococcus.

Bij de onderzochte honden waren 23 trekhonden, van deze was 34 % besmet. Van de taenia houdende honden waren verschillende geregeld gevoed met ongekookt slachtafval. (Vele eigenaars van groote-, speciaal trekhonden meenen dat het eten van slachtafval noodig is om die dieren op kracht te houden). Van de onderzochte gezelschapshonden was geen enkele besmet.

In vele gevallen vonden TENHAEFF en FERWERDA bij honden een vettige degeneratie van de darmvlokken waardoor een (macroscopies) beeld ontstaat dat op het eerste gezicht zou doen denken aan Taeniae echinococcus. Deze laatste zijn echter iets anders van kleur en hebben een verdikt achterstuk (achtereinde van de 3e proglotide). Het microscopies onderzoek geeft verder terstond zekerheid.

De besmette honden hadden of zeer veel of zeer weinig taeniae. In heteerste geval hadden zij schapenblaaswormen gegeten, waar-

van steeds een groot percentage (± 90 %) fertiel is; de honden met weinig taeniae waren met slachtafval van runderen gevoed, bij de runderblaasvormen zijn vele steriele exemplaren en blazen met weinig scolices.

Het is de vraag hoe de besmetting in Friesland gekomen is, door besmette honden of door besmette runderen of schapen. Dit is niet meer na te gaan. De Schrijvers houden het voor waarschijnlijk dat de eerste infectie door ingevoerde honden is gebracht.

De meeste gevallen van echinococcose bij den mens vond SNAPPER in Leeuwarden (9) en te Harlingen (11), in die plaatsen zijn juist ook de groote schapen-exportslachterijen. Verder kwamen de meeste gevallen voor in sommige noordelijke gemeenten waar veel schapen gehouden en ook veel trekhonden die met slachtafval werden gevoed.

TENHAEFF en FERWERDA schatten dat ongeveer bij 15 % der friese schapen echinococcus blazen voorkomen, bij oude schapen zelfs bij 37 %.

Ofschoon het wel zeker is dat de trekhond in Friesland de oorzaak is van de echinococcose bij den mens, is het bewijs toch moeilijk te leveren. De mens kan de ziekte slechts krijgen door opname van de oncosphaeren der taenia echinococcus van den hond, (de Taenia zelf is bij den mens nooit gevonden). Die opname kan direct zijn, b. v. door likken van den hond die toevallig taenia-eieren aan zijn tong heeft gekregen, of indirect, door eieren die door den hond zijn gedeponeerd op den grond, op een uitgelikt bord, op vloerkleed enz. Bladgroenten en andere voedsels kunnen er ook mee besmet raken. Ook is gedacht aan infectie door tussenkomst van vliegen die dan echinococcuseieren opgenomen zouden moeten hebben en weer met de faeces ontlast. Schrijvers zijn van oordeel dat de rol van de vliegen in deze zaak wel niet van belang zal zijn.

Bij het door TENHAEFF en FERWERDA ingestelde onderzoek bleek dat infectie van den mens op iederen leeftijd kan plaats hebben en niet alleen in den kinderleeftijd zooals sommigen meenen. Bijna alle patiënten behoorden tot de lagere standen hetgeen met het oog op den trekhond als infectiebron niet te verwonderen is.

De tijd tussen infectie en operatie is dikwijls zeer lang, kan vele jaren (zelfs enkele tientallen) bedragen.

Het vee wordt in den regel besmet door op het weiland gedeponeerde proglotiden bevattende hondefaeces, door weer en regen geraken de eieren uit mest en proglotide vrij, blijven in het gras liggen en worden daarmee door de dieren opgenomen. Dit verklaart ook het feit dat de organen van slachtdieren in vele gevallen een massa echinococcusblazen bevatten, zoo'n dier heeft toevallig op een plek gegraasd waar vele eieren waren terecht gekomen. De vaak geuite meening dat het vee meestal de eieren met het drinkwater zou opnemen wordt door schrijvers niet gedeeld, (en terecht, de in het water terecht gekomen eieren zullen

toch op den bodem zakken en kunnen dan in verreweg de meeste gevallen niet meer worden opgenomen. Ref.)

Worden geen maatregelen genomen dan zal het aantal ziektegevallen bij mens en vee zich zeer zeker steeds uitbreiden. Daar wij hier te doen hebben met een ziekte die voor den mens levensgevaarlijk kan zijn zijn wettelijke maatregelen dringend noodig. Ook de oeconomiese schade door de ziektegevallen bij het vee is niet onaanzienlijk. De sterk aangetaste dieren gedijen veelal minder goed en de blaaswormen houdende organen moeten bij de slachting worden afgekeurd.

De bestrijding der ziekte is tamelijk eenvoudig. Men moet zorgen dat de honden zich niet kunnen infecteeren en dus de besmette organen aan de consumptie onttrekken en verbieden dat, bij aanwezigheid van echinococcus blazen ook het verdere slachtafval ongekookt wordt afgeleverd (daar het met blaasinhoud besmet kan zijn).

Noodig is een rijkswet op de binnenlandse vleeskeuring, die de wet op de exportslachtingen moet aanvullen. Deze wet zal nu spoedig tot stand komen. De keuringen moeten natuurlijk alle slachtingen omvatten, ook de huisslachtingen,

Verder zou het goed zijn maatregelen te nemen tegen de reeds besmette honden.

Vermindering van het aantal trekhonden (in Friesland zijn er ongeveer 2600) is niet wenselijk.

Behandelen geeft weinig. De scolices der Taeniae echinococcus laten zich met wormmiddelen niet afdrijven.

Het beste zou zijn het laten los loopen van trekhonden wettelijk te verbieden. Deze maatregel dient van gemeentewege te worden genomen in de besmette streken.

Het publiek (in de eerste plaats de trekhondenhouders en slagers) dient voorgelicht te worden, men moet het in lezingen en populaire geschriften wijzen op het besmettingsgevaar en hoe dat vermeden kan worden door honden niet met ongekookt slachtafval te voeden, door verdachte honden afgezonderd te houden en ze niet onnoodig aan te raken, door mogelijk besmette groenten, borden enz. zorgvuldig te reinigen.

Voor gezondheidscommissies, artsen en dierenartsen vooral ligt hier een dankbare taak. Door de trekhondenwet is het aantal trekhonden en zijn de eigenaars bekend hetgeen de bestrijding vergemakkelijkt.

Bloedzuigende insekten als overbrengers van miltvuur.

In de vét. Journal 1918 blz. 377, komt een referaat voor uit de Louisiana Bulletin no. 163 over proeven omtrent overbrengen van miltvuur door vliegen en muskieten. Voor de proeven werden cavia's met miltvuur besmet. De vliegen en muskieten in een kooi of in glazen gehouden staken een besmette carvia. Nadat ze een oogenblik bloed hadden gezogen, nam men de cavia weg en liet hen een gezonde cavia steken.

Op die manier kon miltvuurbesmetting worden overgebracht door stomoxys calcitrans, door Tabanus soorten door Haema-

tobia irritans en muskietensoorten (Psorophora sayi en Aedes sylvestris).

Door excreta van die insekten werd miltvuur niet overgebracht, de bacillen schijnen in het digestiekanaal te gronde te gaan.

Onderzoekingen omtrent Rabies.

Besmetting per os gelukt alleen bij muizen en ratten, REMLINGER trachtte tevergeefs zelfs zeer jonge konijnen en cavia's op die manier te infecteeren.

Door de coïtus wordt de ziekte zeer zeker niet overgebracht. REMLINGER vond sperma steeds vrij van rabies virus.

In de milt vond hij het gif 8 maal in 42 onderzochte gevallen.

Intra uterine besmetting met hondsdolheid is mogelijk, verschillende schrijvers, o. a. KONRADI, vermelden gevallen. Volgens KONRADI wordt het virus door de placentapassage verzwakt.

Ook nam KONRADI waar dat het virus lang in het bloed kan circuleeren voor er verschijnselen komen.

ROUX en NOCARD hebben aangetoond dat het speeksel van een hond virulent kan zijn 2 à 3 dagen vóór de kliniese verschijnselen optreden. Deze tijd van 3 dagen is volgens latere onderzoekers veel te kort genomen. Het virus kan eenige maanden voor de dood van het dier in het bloedcirculeeren en kan dan zeer zeker van uit het bloed de speekselklieren besmetten.

Een in de uterus der moeder besmette jonge hond kan maanden na zijn geboorte nog gezond schijnen, als dus een jonge hond dol wordt is het nog niet zeker dat hij gebeten is, hij kan intra uterin besmet zijn. Men zou dan moeten onderzoeken of de moeder besmet is, daarbij in aanmerking nemende dat het mogelijk is dat de betreffende moeder de ziekte gehad kan hebben zonder aan de besmetting te sterven. Spontane genezingen zijn toch bekend. Ook gevallen van natuurlijke immuniteit zijn waargenomen. REMLINGER acht het niet onwaarschijnlijk dat deze berusten op een doorgestane intra-uterine infectie.

Erfelijke immuniteit bestaat bij rabies niet volgens proeven van REMLINGER. Konijnen afkomstig van geimmuniseerde ouders waren even vatbaar als getuige-konijnen.

Het rabies virus kan, gelijk bekend is, lang in latente toestand in het organisme aanwezig zijn, totdat het op eens actief wordt en verschijnselen veroorzaakt. Het zou volgens REMLINGER zaak zijn om bij sommige aandoeningen waarvan de oorzaak niet gevonden wordt, bv. paralysen, myelitis enz. ook aan eventueele rabies-infectie te denken. (Comptes Rendus de la Soc. de Biol. 1918 en '19, Annal. de l' Inst. PASTEUR 1919).

REMLINGER vermeldt (Annal de l' Inst. PASTEUR 1919, blz. 735) een geval van genezing van een konijn dat, door inspuiting met virus fixe onder de dura mater, met rabies was besmet. Dit is het eerste geval van herstel bij het konijn dat aan REMLINGER bekend is.

VRIJBURG.

Uit de Heelkundige Paardenkliniek der Veeartsenijkundige Hoogeschool.

IETS OVER VENEN-ANAESTHESIE IN DE VEEARTSENIJKUNDIGE CHIRURGIE,

DOOR

J. H. HARTOG.

Tot de groote verdiensten op medisch-chirurgisch gebied, welke aan den Duitschen chirurg BIER moeten worden toegekend mag zeker ook wel de invoering van de zoogenaamde venen-anaesthesie worden gerekend. Deze moet ongetwijfeld als een belangrijke vooruitgang in de locale anaesthesie worden beschouwd. Voor het eerst heeft BIER aan dezen vorm van anaesthesie bekendheid gegeven door zijn mededeelingen op het 37ste Duitsche Chirurgen-Congres, den 22sten April 1908. (*Uber einen neuen Weg Lokalanaesthesie an den Gliedmaassen zu erzeugen. Archiv für Klin. Chirurgie, Band* 86, 1908). Nog geen jaar later is van zijn hand een uitvoerige verhandeling verschenen in de *Berliner Klinische Wochenschrift*, Jahrgang 46. (*Ueber Venenanästhesie*), waarin hij zijn ervaringen omtrent de toepassing van de venen-anaesthesie bij meer dan 100 groote operaties heeft neergelegd. Van een assistent in zijn kliniek Dr. F. HÄRTEL verscheen eenige maanden later een artikel in de *Wiener Medizinische Wochenschrift*, 1909, N°. 35, waarin hoofdzakelijk de techniek van de uitvoering der venen-anaesthesie is beschreven. Het is duidelijk, dat spoedig na deze baanbrekende mededeelingen door tal van andere chirurgen hun ervaringen met dezen nieuwen vorm van anaesthesie verkregen, zijn beschreven en dat ook hieraan in de nieuwere handboeken over Chirurgie, ook in die der veterinaire, en niet het minst in de leerboeken, handelende over de locale anaesthesie in het algemeen een plaats of plaatsje is ingeruimd. (BRAUN, HIRSCHEL, SCHLESINGER e.a.).

Uitgaande van de wetenschap, dat een groote zenuwstam wegens zijn dikke fibreuze scheede door een perineurale injectie moeilijk of niet te anaestheseeren is en de ter ondervanging van deze moeilijkheid aanbevolen endoneurale inspuiting, in verband met de noodzakelijke voor-operatie, in vele gevallen praktisch onbruikbaar is, heeft BIER getracht om langs anderen weg de anaestheseerende vloeistof met de zenuw-substantie in innig contact te brengen. Dezen heeft hij gevonden in de bloedbaan. „De bloedbaan" zegt hij „is de eenvoudigste weg om het anaestheticum in het zenuwweefsel te brengen, in den stam, zoowel als in diens fijnste eindvertakkingen. Die weg is overal te bewandelen, daar waar kunstmatige bloedledigheid is te verkrijgen. Is wellicht vanuit een arterie een verbreiding van het anaestheticum in het lidmaat het meest volkomen, zoo zal men toch een overal gemakkelijk te vinden en door een weinig ingrijpende operatie vrij te leggen huidvene als ingangs-poort in het vaatsysteem verkiezen". De arterieele anaesthesie is intusschen ook geen on-

bekende. Reeds in 1909—1910 is deze methode door den Spaanschen chirurg GOYANES op grond van experimenten bij dieren en van operaties bij menschen aanbevolen.

Dat een in een huidvene gespoten vloeistof spoedig en daarbij tamelijk gelijkmatig alle weefsels indringt heeft BIER experimenteel kunnen aantoonen door aan geamputeerde ledematen een indigo-carmijn-oplossing intraveneus te appliceeren. Spoedig daarna was het weefsel met fijne blauwe adertjes doortrokken, terwijl ook het beenmerg overal gelijkmatig blauw was gekleurd. Waar dus de anaestheseerende vloeistof in alle weefsel dringt is dit ook het geval met de stammen der zenuwen. „Daher die Grossartigkeit und die bedeutende Ausbreitung der Anästhesie, die alles, was wir bisher von einer Lokalanästhesie zu sehen gewöhnt waren, weit hinter sich lasst" zegt BIER.

Alvorens de operaties, welke ik met behulp van de venen-anaesthesie bij paarden heb verricht en mijne experimenten bij paarden en honden te beschrijven komt het mij gewenscht voor het principe der anaesthesie en de techniek er van door een korte beschrijving in herinnering te brengen. Bij deze beschrijving houd ik mij aan datgene, wat BIER en HÄRTEL omtrent de venen-anaesthesie en de toepassing daarvan hebben medegedeeld.

Voor het verrichten der anaesthesie is noodig: 1° een instrumentarium, 2°. een anaestheticum in oplossing en 3°. bloedledigheid van een bepaald gebied. Het instrumentarium bestaat uit een met metaal gemonteerde glazen spuit van grooten inhoud (100 cM³. of meer), welke voorzien is van een dikwandige gummi buis. Door middel van een conus en bajonnet-sluiting kan aan deze slang de injectie-canule worden bevestigd. Deze laatste heeft een kraantje. De canulen zijn dunwandig en hebben een diameter van 1.5—2 m.M. Aan het einde er van bevinden zich 2 circulaire groefjes, dienende om de canule door een ligatuur in het lumen der vene te kunnen vastbinden. Voorts behoort tot het instrumentarium een aantal elastische bandages. De spuit met toebehooren wordt door uitkoken gesteriliseerd; met de elastische zwachtels geschiedt dat door een langdurig liggen in carbol-oplossing. Als anaestheticum wordt gebruik gemaakt van een ½ % solutie van novocaine in sterielen en ongeveer lichaams-warmen toestand. De novocaine is in physiologische keukenzout-solutie opgelost.

Een volkomen bloedledigheid is van de grootste beteekenis. Als regel geldt: Hoe beter het bloed uit het gebied, dat met de oplossing moet worden doordrenkt, verwijderd is, des te volmaakter en sneller treedt de anaesthesie op. Echter wordt te dezen opzichte ook gezegd, dat de gevoelloosheid niet uitblijft, wanneer de vaten nog vrij groote hoeveelheden bloed bevatten, maar zij laat dan langer op zich wachten. In het bijzonder maak ik op dit laatste daarom opmerkzaam, omdat het bij vele mijner experimenten onmogelijk bleek een volkomen bloedledigheid in een afgesnoerd gebied te verkrijgen. Desondanks is hierbij toch anaesthesie opgetreden. De bloedledigheid wordt ingeleid door het gedesinfecteerde lidmaat hoog te houden. In deze elevatie

wordt vanaf de vingers of teenen een elastische zwachtel spiraalsgewijze centraalwaarts gewikkeld tot even boven de injectieplaats. Onmiddellijk daarboven geschiedt dan een *Esmarch*'sche afsnoering. De eerste zwachtel wordt vervolgens weer afgewikkeld tot op een plaats, welke van de bovenste afsnoering 10—25 c.M. verwijderd is. Hier geschiedt een tweede *Esmarch*'sche afsnoering. De gevoelloosheid, welke spoedig na de injectie tusschen deze beide afsnoeringen optreedt is de *directe anaesthesie*; de iets later verschijnende gevoelloosheid in het gebied perifeer van de onderste lis is de *indirecte*. Voor perifeer gelegen gedeelten van het lidmaat is directe anaesthesie te verkrijgen door het aanleggen van *één* comprimeerende zwachtel; echter mag deze dan niet hooger liggen dan in het midden van onderarm of onderbeen. Zooals later zal blijken heb ik mij bij mijne operaties en experimenten in vele gevallen van deze anaesthesie moeten bedienen. De operaties, die ik heb verricht waren hoofdzakelijk van dien aard, dat hier ook alleen met deze anaesthesie kon worden gewerkt. Het is duidelijk, dat voor het centraalwaarts wikkelen een lange zwachtel noodig is, althans, dit vergemakkelijkt dezen arbeid in hooge mate (lengten tot 6.50 M.). Tusschen de beide lissen en onder de onderste ligt het bloedledige of nagenoeg bloedledige gedeelte van de extremiteit. Onmiddellijk onder de centrale compressie-lis wordt nu een vene vrijgelegd. Elke willekeurige ader kan men gebruiken; echter zal toch een zoodanige worden gekozen, waarvan het calliber groot genoeg is om de canule gemakkelijk op te nemen (V. basilica, cephalica, mediana, saphena magna). De nauwkeurige ligging van de betreffende vene zal men desgewenscht reeds vóór het aanleggen der lissen kunnen bepalen, teneinde later bij het opzoeken geen moeilijkheden te ondervinden. De vene wordt door een kleine huidsnede vrijgeprepareerd en zoo hoog mogelijk centraal onderbonden; een tweede onderbindingsdraad wordt om het perifere einde van de vene gelegd, maar nog niet aangetrokken en geknoopt. Vervolgens wordt de canule in de ader gestoken en met de tweede onderbindingsdraad daarin vastgebonden; daarvoor dienen de groeven in de injectienaald. De anaestheseerende oplossing wordt nu in perifere richting langzaam in het bloedvat geinjicieerd. De venenkleppen bieden als regel geen weerstand van groote beteekenis. Het instroomen der vloeistof geeft zich objectief te kennen door een zwelling van het afgesnoerde gebied, subjectief als koude, wanneer de vloeistof koud; als warmte, wanneer zij op lichaamstemperatuur is gebracht. Pijn wordt niet ondervonden. Na voltooide injectie wordt de canule teruggetrokken en de vene volledig onderbonden. Het huidwondje wordt met een paar suturae gesloten. Voor de bovenste extremiteit is 40 à 50; voor de onderste 70 à 100 c.M³. vloeistof noodig. Spoedig na de inspuiting is het tusschen de twee lissen liggende gebied anaesthetisch. De snelheid, waarmede de gevoelloosheid hierin optreedt hangt af, behalve van de hoeveelheid geinjicieerde vloeistof, van de mate van bloed-

ledigheid en van de dikte van het lidmaat. Is dit laatste dik, dan komt de directe anaesthesie, hoewel binnen korten tijd, geleidelijk; is het dun, dan is ze onmiddellijk aanwezig. Het ontstaan der directe anaesthesie wordt bespoedigd, wanneer men een gewricht, liggende in het gebied der directe anaesthesie, passief beweegt en met de hand masseert vanaf de zijde, waar de injectie is verricht naar de tegenoverliggende. Deze anaesthesie is niet, zooals men à priori zou meenen, een zuiver terminale anaesthesie; wel is de invloed op de zenuwuiteinden de hoofdzaak, maar ook de kleinere en middelgroote zenuwstammen worden direct verlamd. Het geleidingsvermogen in de dikke zenuwstammen is echter niet direct opgeheven, terwijl toch de directe gevoeligheid van deze stammen reeds verdwenen is vooi dat de indirecte anaesthesie aanwezig is. Dikwijls heeft BIER elleboog-resecties direct na de injectie verricht en daarbij den nervus ulnaris met de omgevende deelen naar ter zijde getrokken, zonder dat de patient ook maar het minst reageerde, terwijl toch het gevoel onder de perifere lis nog volkomen bleek.

Meer of minder spoedig nà de inspuiting (6—20 min.) is ook het onder de perifere afsnoering liggende lidmaat-gedeelte volmaakt anaesthetisch, terwijl dan ook een motorische verlamming verschijnt, alsmede verlies van liggingsgevoel van het lidmaat. Deze anaesthesie is de *indirecte*. Zij is een zuivere geleidingsanaesthesie en ontstaat, wanneer de groote zenuwstammen door het toegevoerde anaestheticum verlamd zijn. In het verbreidingsgebied van kleine sensible zenuwstammetjes verschijnt zij het snelst. Wanneer de indirecte anaesthesie aanwezig is, is het mogelijk van de bovenste lis af tot aan de vingertoppen of teenen toe elke operatie aan arm of been pijnloos uit te voeren. De perifere afsnoering kan worden verwijderd, wanneer zij voor het verrichten der operatie hinderlijk mocht zijn. Met de indirecte anaesthesie ontstaat een zwakte der musculatuur, welke vrij spoedig een volkomen paralyse wordt. Zoodra er motorische verlamming is, weet men zeker, dat dit ook het geval moet zijn met de sensible, zoodat als praktische regel geldt, dat met de operatie onder indirecte anaesthesie zoolang moet worden gewacht, totdat tenminste een belangrijke motorische parese is opgetreden.

De anaesthesie duurt zoolang als de bovenste afsnoering liggen blijft. Wordt deze verwijderd, dan verdwijnt eerst, dikwijls onmiddellijk, de motorische verlamming, terwijl ook spoedig daarna ($2^1/_2$—7 min.) de sensibiliteit terugkeert. Dit spoedig verdwijnen der gevoelloosheid is een bezwaar in de praktische toepassing. Immers, nu moet voor het wegnemen der compressie-lis de geheele operatie voltooid zijn. Ten opzichte van een nauwkeurige haemostase en de hechting bij amputaties is dit onaangenaam. De venen-anaesthesie is praktisch gevaarloos te noemen. Novocaine-vergiftiging is niet te vreezen. Zij kan toegepast worden bij verschillende groote operaties w.o. amputaties en gewrichtsresecties vanaf het midden van het dijbeen en den opperarm naar beneden.

Uit hetgeen in het bovenstaande omtrent de toepassing van de venen-anaesthesie in de menschelijke operatieve chirurgie is medegedeeld blijkt al dadelijk, dat wij ons bij de operaties, die wij bij onze huisdieren als de meest voorkomende kennen, van dezen vorm van anaesthesie wel niet zullen bedienen. Immers, al is het, zooals mijn proefnemingen dit overtuigend hebben bewezen, heel goed mogelijk, door middel van een intraveneuze applicatie van een zwakke novocaine-oplossing in een bloedledig gemaakt gebied, gevoelloosheid daarin te verwekken, zijn de operaties, die wij bij onze dieren in het algemeen aan de ledematen hebben te verrichten zoodanige, dat men aan de veel meer praktische infiltratie- en geleidingsanaesthesie de voorkeur zullen geven, tenzij narcose het meest gewenscht is. Bovendien is, althans bij het paard, de techniek van het bloedledig maken, alsmede de injectie tijdroovend en, wanneer men zorgvuldig te werk gaat, niet zoo eenvoudig.

Bij mijn proefnemingen heb ik mij bediend van een groote record-injectiespuit met een inhoud van 150 c.M³., welke voorzien is van een 25 c.M. lang slangstuk met conus. Als injectienaald werd gebruikt een gewone canule van 1.5 m.M. voor een dikke ader en een dunnere voor een vene van klein caliber (hond). De anaesthesee:rende vloeistof was steeds een steriele $^1/_2$% oplossing van novocaine in physiologische zout-solutie, welke vóór de injectie op ongeveer lichaamstemperatuur werd gebracht. Het materiaal, dienende om bloedledigheid en afsnoering te verkrijgen, bestond voor een deel uit elastische bandages, voor een ander deel uit slangen in verschillende lengten.

De operaties, welke ik met gebruikmaken van venen-anaesthesie verrichtte en mijn bevindingen daarbij zijn hieronder beschreven.

1. Een Belgisch paard, behept met een verouderde hoefkraakbeenfistel aan het rechter voorbeen kwam ter operatie in de kliniek. Besloten werd een totale exstirpatie te verrichten onder venen-anaesthesie met *één* afsnoering. Ten behoeve daarvan werd het paard in de travail-bascule gebracht met een zoodanige positie van het lidmaat, dat de operatie gemakkelijk kon worden verricht. Vanaf de kroon van den hoef tot juist boven den carpus werd het been door centraalwaarts wikkelen van een elastische bandage zoo goed mogelijk bloedledig gemaakt; de afsnoering geschiedde dus onmiddellijk boven de voorknie. Deze lis werd *daarom* zoo hoog geappliceerd omdat het vrijleggen van een groote oppervlakkig liggende ader n.l. de vena cephalica antibrachii op de achter-mediale vlakte van den carpus zoo gemakkelijk kon geschieden. Op deze plaats werd de vene opgepraepareerd en centraal onderbonden; vervolgens werd in perifere richting 250 c.M³. $^1/_2$% novocaine-oplossing in het adersysteem gespoten. Op deze injectie volgde een volledige onderbinding van het vat. Het was bij de injectie voldoende gebleken, dat geen volkomen bloedledigheid was verkregen; integendeel, de vaten bevatten nog vrij groote hoeveelheden bloed. Echter was toch na ongeveer 8 minuten

wachtens volledige gevoelloosheid ontstaan en kon de nog al ingrijpende operatie volmaakt pijnloos worden verricht.

De hoeveelheid van 250 c.M³. van de oplossing was gekozen in verband met de omstandigheid, dat een groot gebied van deze vloeistof moest worden voorzien. Vóór het wegnemen der afsnoerende lis was de geheele operatie voltooid. De wondgenezing verliep zonder stoornis.

2. Bij een Belgisch paard werd een hoefkraakbeen-exstirpatie verricht aan de mediale zijde van het linker achterbeen. *Eén* afsnoering werd aangebracht juist boven het hielbeen. De injectie van 300 c.M³. novocaine-oplossing geschiedde in de vena saphena op de hoogte van de mediale zijde van den tarsus. Na ongeveer 10 minuten kon de genoemde operatie volkomen pijnloos geschieden. Deze werd verricht volgens de voor eenige jaren door FLEURET aangegeven methode (ref. van schr. in T. v. D. 1918, bl. 21). Ook in dit geval was geen volledige bloedledigheid verkregen. De wondgenezing verliep normaal.

3. Bij een twee-jarig veulen werd met gebruik van venen-anaesthesie een hoornscheur met hoornzuil geëxstirpeerd aan het toongedeelte van het rechter voorbeen. De *eene* afsnoering geschiedde zooals in geval 1, dus vlak boven den carpus, terwijl hier 230 c.M³ novocaine-oplossing in de vena cephalica antibrachii werd geinjicieerd. Na 6 minuten wachtens kon met de operatie worden aangevangen en zonder eenige reactie worden voltooid.

4. Ten behoeve van het wegnemen van een stuk wandhoorn en daarbij behoorende hoeflederhuid aan een voorbeen bij een proefpaard werd venen-anaesthesie toegepast.

Het voornemen was deze operatie te doen met *in*directe anaesthesie. Te dien einde werden, na bloedledig bandageeren van het lidmaat, twee ESMARCH'sche afsnoeringen geappliceerd; één 2 handbreedten boven den carpus, de tweede op het onderste gedeelte van dit gewricht, zoodat er tusschen de beide lissen een ruimte van ± 30 c.M. was. De injectie werd gedaan in de reeds meer genoemde ader even onder de centrale lis. Er werd 150 c.M³. vloeistof gebruikt. Volkomen bloedledigheid was er niet. Tevens bestond het plan in het gebied der directe anaesthesie een proefoperatie te verrichten, n.l. neurotomie of neurectomie van den nervus ulnaris. Daarvoor was de streek van te voren geprepareerd. Eenige minuten na de injectie was de genoemde zenuw over een lengte van 3 à 4 c.M. geisoleerd; zij kon, zonder dat het dier eenig teeken van pijn verraadde op verschillende wijzen geprikkeld worden (trekken, knijpen, insnijden, doorsnijden). Spoedig daarna, ongeveer 6 minuten nà de inspuiting, werd aan de genoemde hoefoperatie begonnen, welke geheel pijnloos kon worden voltooid.

5. Dit geval betreft een neurectomie van de nervi volares met gebruikmaken van *één* afsnoering 2 handbreedten boven den

carpus. Volkomen bloedledigheid was hier niet verkregen. De ligging van de eenigermate opgeloopen vena cephalica antibrachii was nog goed zichtbaar. Dit gaf mede aanleiding tot de intraveneuze injectie van 250 c.M³. novocaine-oplossing *zonder* dat vooraf de ader was opgeprepareerd en onderbonden. Dit ging vrij goed hoewel toch als gevolg van de spanning, welke in het lumen van de vene ontstond, een deel der vloeistof zich in de omgeving der injectieplaats in het subcutane weefsel verbreidde. Na 10 minuten wachtens bleek volkomen gevoelloosheid te zijn opgetreden en konden de zenuwen op verschillende wijzen geirriteerd en doorgesneden worden zonder eenige reactie.

6. Bij hetzelfde paard werd aan het andere voorbeen eenzelfde operatie gedaan, eveneens met *één* afsnoering. Echter werd hier de genoemde ader even boven den carpus opgeprepareerd om vervolgens de injectie met novocaine-oplossing te verrichten. De applicatie van een tweetal arterietangen kwam hier ter vervanging van de onderbindingen.

Ongeveer een minuut nadat de inspuiting was voltooid was de zenuw vrijgelegd. Op een onmiddellijk daarop volgend knijpen er van met een pincet reageerde het dier heftig. Eerst na 7 minuten kon met de zenuw naar willekeur worden gehandeld zonder dat reactie volgde. Vijf minuten na het wegnemen van de lis was de anaesthesie geheel verdwenen.

7. Aan een achterbeen werd boven den tarsus *één* afsnoering aangebracht, opgevolgd door een injectie van ± 250 c.M³. vloeistof in de vena saphena, *zonder* voorafgaand opprepareeren en onderbinden (ev. forcipressuur) van het vat. Hoewel de canule zich goed in het lumen van de ader bevond, verbreidde de vloeistof zich grootendeels in het subcutane weefsel in de omgeving van de injectieplaats. Na 5 minuten was nog geen gevoelloosheid van de huid en van den inmiddels vrijgelegden *medialen* nervus plantaris aanwezig. Na 12 minuten kon de zenuw zonder reactie geknepen en ingeknipt worden, terwijl dit met de *laterale* pijpzenuw niet het geval was. Deze zenuw is niet anaesthetisch geworden. De tot stand gekomen gevoelloosheid van de mediale zenuw was ongetwijfeld een gewone geleidingsanaesthesie, ontstaan door een sterke subcutane (perineurale) infiltratie met novocaine-oplossing in het bovenste deel der pijp

8. Het rechter voorbeen van een proefpaard werd bloedledig gemaakt tot vlak onder de onderborst. (elleboogsgewricht). Daar werd de centrale afsnoering geappliceerd; een tweede kwam 30 c.M. lager te liggen. In de opgeprepareerde en met arterietangen dichtgehouden vena cephalica antibrachii werd 140 c.M³. novocaine-oplossing gespoten. Het voornemen was eenige zenuwoperaties te verrichten in het gebied der directe, zoowel als in dat der indirecte anaesthesie. De neurectomie van den nervus medianus geschiedde met directe gevoelloosheid. Vijf minuten

na de inspuiting kon aan de dikke zenuw naar willekeur getrokken worden en eveneens kon er in worden geprikt en gesneden, zonder dat het dier pijn verraadde. Onmiddellijk na deze operatie geschiedde het opzoeken van de mediale pijpzenuw (indirecte anaesthesie). Huid en zenuw bleken volkomen gevoelloos te zijn. De volgorde van deze twee spoedig op elkaar verrichtte operaties was daarom zoo gekozen om eventueel te ervaren, dat de directe gevoeligheid van een zenuw verdwenen kan zijn (in dit geval van den nervus medianus) terwijl de geleiding er in nog eenigen tijd blijft voorbestaan. Deze proef heeft die ervaring niet gebracht. De neurotomie van den nervus ulnaris (directe anaesthesie) kon vervolgens ook zonder eenige reactie geschieden.

9. Bij hetzelfde proefpaard werd het linker voorbeen, in de mate zooals dat mogelijk was, bloedledig gemaakt, vanaf den hoef tot even onder het midden van de onderarm. Daar geschiedde de centrale *Esmarch*'sche afsnoering. De tweede afsnoerende lis kwam te liggen juist onder den carpus, zoodat de afstand tusschen beide lissen ongeveer 30 c.M. was. In de vena cephalica antibrachii werd 130 c.M³. novocaine-oplossing gespoten. Onmiddellijk na deze injectie werd de nervus ulnaris geisoleerd, dus in het gebied der directe anaesthesie. Deze bleek na 5 minuten volkomen anaesthetisch te zijn. (geen reactie bij trekken, prikken en inscideeren). Een directe gevoelloosheid van deze zenuw was dus aanwezig. Teneinde te ondervinden in hoeverre nu de geleiding in deze zenuw was gestoord, werd onmiddellijk aansluitend aan het isoleeren en prikkelen van den nervus ulnaris, de laterale pijpzenuw boven den kogel blootgelegd en geirriteerd. Bij het maken der huidsnede hiervoor werd reactie waargenomen en in niet onbelangrijke mate ook bij het op verschillende wijze prikkelen van de zenuw. Met opzet is in dit geval de laterale pijpzenuw gekozen, omdat, zooals bekend is, deze voor het grootste deel vezelen bevat, welke van den N. ulnaris afkomstig zijn. Deze bevinding leerde, dat er in 5 minuten na de injectie wel directe anaesthesie bestond, terwijl dit nog niet het geval was met de indirecte. De geleiding bleek in dien tijd nog niet geheel opgeheven te zijn. Tien minuten na de inspuiting kon met den nervus volaris lateralis naar willekeur worden gehandeld. Dit was ook het geval met de gelijknamige zenuw aan de mediale zijde.

Na het wegnemen der beide lissen bleek in een tijd van 5 minuten de anaesthesie der beide pijpzenuwen verdwenen te zijn en ook werd weer reactie waargenomen bij het maken van een huidsnede (proef) in het bereik van den kogel. In den nervus ulnaris was de gevoeligheid eerst na 12 minuten weergekeerd.

10. Een proefpaard werd bestemd voor het verrichten van een neurotomie van den nervus tibialis en plantaris medialis. De centrale afsnoering werd gelegd ongeveer 20 c.M. boven het hielbeen; de perifere op het onderste gedeelte van den tarsus.

De injectie van 150 c.M³. novocaine-oplossing geschiedde dicht onder de centrale lis in de vena saphena. Hierbij bleek het duidelijk, dat de bloedledigheid veel te wenschen overliet. Dit was ook ongetwijfeld wel de reden, dat de anaesthesie van den nervus tibialis zeer lang op zich deed wachten. Eerst na 22 minuten kon de blootgelegde zenuw (een handbreedte boven het hielbeen) op verschillende manieren worden geprikkeld, zonder dat reactie volgde. Onmiddellijk nadat deze directe gevoelloosheid van den nervus tibialis was geconstateerd werd boven den kogel de mediale pijpzenuw geisoleerd, dus in het gebied der indirecte anaesthesie. Het bleek, dat het dier duidelijk reageerde, bij het maken der huidsnede, zoowel als bij het irriteeren der zenuw. Ongeveer 3 minuten later was deze laatste ook volkomen gevoelloos. Acht minuten na het wegnemen der lissen was de anaesthesie van beide zenuwen verdwenen.

Deze proef leerde, zooals ook proef 9, dat in het gebied der directe anaesthesie gevoelloosheid kan bestaan, terwijl dit nog niet het geval is in dat der indirecte anaesthesie.

11, 12, 13, 14, 15, 16. Voor deze proefnemingen werden een tweetal proefhonden bestemd, die door de welwillendheid van collega JAKOB daarvoor aan mij waren afgestaan. De bedoeling was bij deze dieren met gebruik van directe venen-anaesthesie amputaties van teenleden te verrichten. Aangezien deze operaties in hoofdzaken met elkaar overeenkwamen, acht ik een beschrijving van elk der gevallen afzonderlijk overbodig. Bij de twee honden heb ik 6 teen-amputaties verricht.

Ten behoeve van de vereischte bloedledigheid werd een dunne elastische slang in centrale richting gewikkeld vanaf de periferie der teenen tot even onder den carpus of tarsus. Daar werd deze lis als afsnoering vastgelegd. De huid beneden de lis werd geschoren en op de gebruikelijke wijze gedesinfecteerd. Aangezien geen volkomen bloedledigheid was verkregen kon in elk der gevallen de ligging van een groote subcutane vene aan de mediale zijde van den ondervoet meer of minder duidelijk worden waargenomen. Dit gaf aanleiding tot de intraveneuze injectie *zonder* voorafgaand vrijleggen van de ader. Voor deze inspuitingen werd een dunne canule gebruikt en een spuit van 20 c.M³. inhoud, terwijl de hoeveelheid novocaine-oplossing wisselde van 15—20 c.M³ Teneinde een verspreiding van de vloeistof in het perivasculaire weefsel te verhinderen moest de injectie met groote zorgvuldigheid verricht worden en werd onmiddellijk na de inspuiting een smal comprimeerend verbandje aangelegd. Al deze operaties konden geheel pijnloos geschieden, wanneer hiermede minstens 5 minuten na de inspuiting werd begonnen. De wondgenezing voltooide zich in elk der gevallen zonder eenige stoornis.

Uit de bevindingen van de hierboven beschreven experimenten blijkt, dat het zeer goed mogelijk is bij onze huisdieren ten behoeve van verschillende operaties aan de ledematen gevoel-

loosheid te verkrijgen door een intraveneuze injectie van een novocaine-oplossing in een bloedledig gemaakt en afgesnoerd gebied. Echter is, zooals reeds werd opgemerkt, de techniek, althans bij het paard, niet zoo eenvoudig en zeer tijdroovend. Voor het verrichten van zenuwoperaties zal men toch zeker niet deze omslachtige vorm van anaesthesie verkiezen. Bij elk dezer operaties zal men ongetwijfeld aan de veel meer practische infiltratie-anaesthesie (perineurale, ev. endoneurale injectie) de voorkeur geven. En waar wij ten behoeve van hoefoperaties, zelfs de meest ingrijpende, den hoef gevoelloos kunnen maken door de zoo bij uitstek praktische methode der geleidings-anaesthesie komt te dezen opzichte de venen-anaesthesie geheel niet in aanmerking, terwijl zij ook niet in gebruik zal komen voor andere bekende operaties aan de ledematen, zooals tenotomieen, spatoperaties, teenamputaties bij honden e.a. Ook hier is weer de infiltratie-anaesthesie te verkiezen. Uit mijne experimenten is ook gebleken, dat een volmaakte bloedledigheid van het afgesnoerde gebied niet absoluut noodzakelijk is, hoewel het zeer begrijpelijk is, dat het achterblijven van een zekere hoeveelheid bloed in het adersysteem de totstandkoming van de anaesthesie min of meer zal vertragen. De proeven 9 en 10 toonen aan, dat de indirecte anaesthesie later tot stand komt dan de directe, terwijl hierbij ook, overeenkomstig de waarneming van BIER, de ervaring is opgedaan, dat de directe gevoeligheid van een zenuwstam verdwenen kan zijn, terwijl de geleiding daarin nog eenige minuten blijft voortbestaan. Of dit steeds het geval is zal kunnen blijken uit een groot aantal proefnemingen in deze richting.

Een ieder begrijpe, dat de venen-anaesthesie in de menschelijke chirurgie ten behoeve van ingrijpende operaties, zooals amputaties en gewrichts-resecties van groot nut kan zijn. *In de veterinaire chirurgie zal de venen-anaesthesie echter nooit praktische beteekenis kunnen verkrijgen.*

HET ONTSTAAN DER KROONHOLTE IN DEN PAARDENSNIJTAND

DOOR

A. M. HIBMA, *Cand. Veearts.*

INLEIDING.

Neemt men kennis van verschillende werken op anatomisch, histologisch, en zoötechnisch gebied, dan blijkt dat vele auteurs van meening zijn, dat de kroonholte door *instulping* ontstaat.

Anderen spreken niet over het ontstaan ervan, doch bepalen zich er toe te zeggen, dat in de facies masticatoria van den tand een instulping of verdieping, aanwezig is (SISSON, ELLENBERGER-BAUM, MONTANÉ, KROON, WRANGEL e. a.).

De eerste categorie kan men verdeelen in hen, die zeggen, dat de kroonholte door instulping in het *email* ontstaat, (o. a. MARTIN, FRANCK, CORNEVIN-LESBRE), en hen, die het ontstaan ervan toeschrijven aan eene instulping *van de* 3 *elementen*, (email, dentine, cement), waaruit een tand bestaat, zooals bijvoorbeeld ELLENBERGER und VON SCHUMACHER, die als volgt zeggen: „Die Kunde der Schneidezähne des Pferdes kommt durch eine Einstülpung aller drei Substanzen zustande".

De eenige, voor zoover ik weet althans, die getracht heeft te onderzoeken op welke wijze de vorming der kroonholte plaats vindt, is VON MÜLLER. In zijne, in 1908 verschenen dissertatie, publiceerde hij de resultaten van zijn onderzoek, welke overtuigend aantoonden, dat de kroonholte niet door instulping ontstaat, doch door een *omslag*.

Ter verklaring zal ik zijne theorie hier overnemen.

Hij begint met te zeggen (bld. 13): „Unter Kunden oder Marken, Bohnen, versteht man die an der Krone der jungen Schneidezähne befindlichen, von einer dünnen Schicht Schmelzsubstanz umgebenen Gruben, welche bei der Entwicklung des Zahnes dadurch entstehen, dass das ursprünglich einfache Vorderblatt der Schmelzsubstanz an der Krone in die Breite wächst, sich am medialen Zahnrande umschlägt als hinteres Blatt am Zahn entlang nach auszen zieht und am lateralen Rande der Ring schliesz".

VON MÜLLER neemt dus aan dat er *alleen mediaal* een omslag plaats heeft; hij stuit echter al zeer spoedig op bezwaren want hij vindt afwijkingen, en wel 4 soorten:

a. tanden met kroonholten, wier achterrand niet gesloten is en waarbij *steeds* een laterale uitgroeiing bestaat.

b. tanden met normale kroonholten, wier facies linguales een vergroeiingsplaats van de mediale en een latere uitgroeiing, in den vorm van een groeve, vertoonen. Deze gevallen worden door hem ook als afwijkingen beschouwd, omdat de overigens geheel normale kroonholte hier, zoowel door een mediale als door een laterale uitgroeiing, tot stand komt.

c. tanden die slechts een gedeeltelijke achtervlakte bezitten. Deze gedeeltelijke achtervlakte ontstaat *steeds* door een laterale uitgroeiing; de mediale omslag is in deze gevallen niet tot ontwikkeling gekomen, maar is in den vorm van emailzuilen (Schmelzkegel) aanwezig.

d. tanden wier achtterrand geheel ontbreekt; zoowel de mediale omslag als de laterale zijn hier niet tot ontwikkeling gekomen.

Uitgezonderd in de onder sub d vermelde gevallen, is dus *steeds* een laterale uitgroeiïng aanwezig, (v. M. spreekt van een lateralen omslag), wat in strijd is met zijn theorie. Hij tracht deze moeilijkheid te ontgaan door te zeggen (bld. 31): „Uberhaupt erfolgt die Bildung der Kundengrube nicht immer in der Weise wie dieselbe S. 13 beschrieben ist enz."

Iets verder vervolgt hij: *Nicht selten*[1]) schlägt sich, in Abweichung von dieser Bildung, die Krone nicht nur am medialen, sondern

[1]) Cursiveering van mij.

zugleich am lateralen Winkel um. Von beiden Umschlagstellen aus wachsen die freien Enden sodann nach der Mitte der lingualen Zanhfläche zu zusammen um den hinteren Rand der Kundengrube zu bilden Die Verbindungsstelle ist in dieser Fällen noch längere Zeit an einem Einschnitt in der Mitte des hinteren Zahnrandes oder einer nach der Wurzel zu verlaufenden rinnenförmigen Vertiefung zu erkennen."

SCHWERDT, die alleen levende dieren onderzocht, neemt in zijne in 1909 verschenen dissertatie (bld. 9) VON MÜLLER's theorie (normaal, alleen een mediale omslag) over, doch stuit op het zelfde bezwaar. Hij vond bij 104 van de 532 onderzochte dieren den achterrand van één of meer hoektanden, open en concludeert daaruit: „Aus diesem Befunden geht hervor, dasz, wie VON MULLER beschreibt, die Bildung der Kundengruben nicht immer gleichmäszig in der (auf S. 9) beschriebenen Weise erfolgt, dass sich die zünachtst einfage Krone am medialen Winkel nach hinten umschlägt, dann bis zum lateralen Winkel entlang wächst und dort den Schmelzring schliesst." Hij vervolgt daarop: „Es kommt *häufig* [1]) vor, dass sich die Krone am medialen und zugleich am lateralen Winkel nach hinten umschlägt, so dass die beiden freien Enden in der Mitte der hinteren Zahnfläche zusammentreffen und die Kundengruben schlieszen. Bilden sich nun die mediale und laterale Hälfte nicht in gleicher Höhe aus, sondern bleibt einer von den sich umschlagenden Teilen niedriger, dann ist der Verschlusz in der Mitte unvollkommen, d. h. der hintere Rand des Schneidezahnes ist offen".

Men ziet hieruit dat SCHWERDT een stap verder gaat; waar VON MÜLLER *„nicht selten"* gebruikt, spreekt SCHWERDT van *„häufig."*

Eigen onderzoek.

Door het openen van een groot aantal jonge paardengebitten, (dezelfde methode die VON MÜLLER toepaste), gelukte het mij in het bezit te komen van vrijwel alle ontwikkelingsstadia der blijvende tanden, zoodat ik de wijze, waarop zij gevormd worden, geheel kon nagaan.

Het jongste stadium, dat anatomisch praepareerbaar is, bestaat uit 2 zeer kleine, dunne, sikkelvormige emailblaadjes, die craniaal in een rand samenkomen (zie afb. I). Deze rand wordt de voorrand van den tand, het buitenste blaadje wordt het labiale buitenemail, het binnenste, het craniale binnenemail. De beide blaadjes groeien uit in de breedte en in de diepte, maar weldra slaan zij zich aan den medialen kant om, en groeien verder uit in laterale richting. (afb. II en photo 1). Normaliter gaat deze groei door tot de omslag gekomen is tot op de helft der tandbreedte, *en houdt dan op.* Zoodra dit geschied is (soms iets vroeger, soms iets later) ontstaat lateraal een uitstulping, uit gaande van het linguale der twee voorbladen. (afb. III). Deze uitstulping die altijd 1 à 5 m.M. van den lateralen rand verwij-

[1]) Cursiveering van mij.

Photo 1.

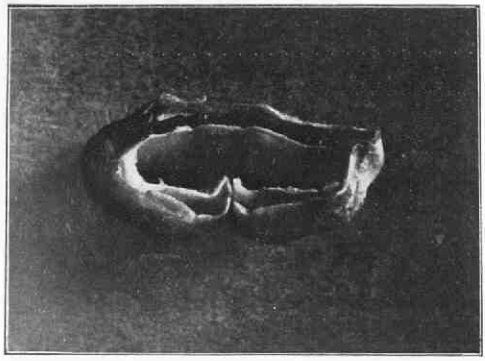


Photo 2.

Photo 3.

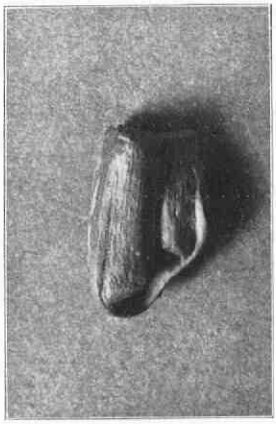


Photo 4.

Photo 5.

Photo 6.

derd blijft, groeit uit in mediale richting en ontmoet den medialen omslag in de mediaanlijn van den tand. Daar blijft dan ook bijna altijd de vergroeiingsplaats zichtbaar. (afb. IV).

Afb. I.

Afb. II.

Afb. III.

Afb. IV.

Afb. V.

De laterale uitgroeiing is niet, zooals VON MÜLLER *meende een omslag, doch een uitstulping, die als reeds vermeld, uitgaat van het binnenste der twee voorbladen en altijd* 1 *à* 5 *m M. van den lateralen kant verwijderd blijft.* Men kan dan ook bij elken paardentand, die nog in het bezit is van een kroonholte, waarnemen, dat mediaal de omslag continu doorloopt, lateraal echter niet. De wrijfvlakte vertoont altijd nevenstaand beeld. (afb. V),

De hier beschreven ontstaanswijze der kroonholte, moet als normaal worden gekenschetst, en op grond hiervan moet ik de meening van hen, die de vorming toeschrijven aan een instulping, hetzij in het email, hetzij in alle 3 *de elementen waaruit een tand bestaat, bepaald als onjuist kwalificeeren.*

Men zal tevens opgemerkt hebben, dat mijne meening in niet onaanzienlijke mate afwijkt, van die VON MÜLLER, immers waar hij de mediale omslag alleen, als regel, en een beiderzijdsche uitgroeiïng als uitzondering aanneemt, neem ik dit laatste, zonder de minste restrictie, als normaal aan. Ik grond mijn meening op talrijke praeparaten.

Men zal de tegenwerping kunnen maken, dat de praeparaten van VON MÜLLER, de door deze, daaruit getrokken conclusie, zeer waarschijnlijk wel gewettigd zullen hebben; dat bovendien hij en SCHWERDT een beiderzijdsche uitgroeiïng respectievelijk als „nicht selten" en „häuftig" voorkomend beschouwen en dat het zou kunnen zijn dat mijne praeparaten, toevallig alle, deze laatste ontstaanswijze vertoonden. Ik moet de gegrondheid dezer opmerking erkennen en zal haar derhalve als uitgangspunt voor mijne argumentatie, aannemen.

Waarop grondde VON MÜLLER zijne meening dat eene mediale omslag *alleen* regel was? Hij geeft enkele afbeeldingen van gevallen die zijns inziens deze meening bevestigen. Ik kan deze hier niet overnemen en moet derhalve volstaan zijne beschrijving er van (bld 65) te geven.

TAFEL I.

A. Regelmäszige Bildung der Kunden mit Verschluss am lateralen, Rande der Krone.

Figur a) Einfache Krone des in der Entwicklung begriffenen oberen Zangenzahnes einer zweijährigen Stute (Gebiss Nr. 1). Am medialen Rande der Ansatz zum Umschlag nach der lingualen Fläche zu.

Figur b und c) Die oberen Eckzähne eines 2½ jährigen Wallachs (Gebiss Nr. 5). Der Umschlag an der Krone ist erfolgt und der hintere Rand der Kunde zur Hälfte gebildet.

Figur d) Der linke obere Eckzahn eines 2½ jährigen Wallachs (Gebiss Nr. 6). Die am medialen Rande umgeschlagene Krone hat den lateralen Rand fast erreicht.

Figur e—f) Die unteren Eckzähne der dreijährigen belgischen Stute (Gebiss Nr. 11) und

Figur g-h) Das untere Mittelzahnpaar der 2½ jährigen Vollblutstute (Gebiss Nr. 4). Der Verschluss der Kunden ist am lateralen Rande erfolgt.

Figur a kan ik stilzwijgend voorbijgaan omdat wij het er over eens zijn, dat de mediale omslag het eerst optreedt.

Figur b en c vertoonen hetzelfde stadium van ontwikkeling hetwelk, men op afb. 1 bij dit artikel behoorend, ziet. De omslag is hier tot op de helft der tandbreedte gekomen. Hier schijnt nog geen laterale uitstulping opgetreden te zijn: zij is althans op de afbeelding niet zichtbaar; men houde in het oog dat boven reeds vermeld is, dat zij nu eens iets vroeger dan weer iets later kan optreden. Ook deze beide afbeeldingen bewijzen dus niets.

Wat figuur e-f en g-h betreft, deze zijn van zeer goede ontwikkelde tanden, wier linguale vlakten geen duidelijke groeven vertoonen. VON MÜLLER zegt hiervan: „Der Verschluss der Kunden ist am lateralen Rande erfolgt". Het is mij in het minst niet duidelijk. waaruit dit blijkt.

Het eenige zou kunnen zijn, dat, zooals ik boven opmerkte, hunne linguale vlakten geen duidelijke groeven vertoonen m.a.w. dat de vergroeiïngsplaats van den medialen omslag en de laterale uitstulping hier minder goed of slecht zichtbaar is Ook ik zag meermalen zoowel bij jonge, als bij zóógoed ontwikkelde tanden als VON MULLER hier afbeeldt, hetzelfde verschijnsel. Bij de jonge tanden was echter steeds een vergroeiïngsplaats aantoonbaar. Het behoeft geen verwondering te baren, dat zoo iets kan voorkomen. Dikwijls ontwikkelen omslag en uitstulping zich zóógoed dat zij tegen elkaar opgroeien (photo 2). Aan den anderen kant komt het ook voor dat zij elkaar niet bereiken. (photo 3). Het is dan ook heel goed verklaarbaar, dat hun beider ontwikkeling, of die van een hunner, zoodanig is, dat zij elkaar precies ontmoeten en daardoor nagenoeg onmerkbaar in elkaar kunnen overgaan.

Het gevolg hiervan is, dat de vergroeiïngsplaats bij jonge tanden slechts zichtbaar is, in den vorm van een onduidelijke verdikking of verdieping, die, door voortgezette emailvorming bij het ouder worden der tanden, telkens minder waarneembaar wordt, en ten laatste zelfs geheel kan verdwijnen.

In verreweg de meeste gevallen, blijft de plaats waar omslag en uitstulping elkaar ontmoet hebben, zelfs bij volwassen tanden, althans wanneer zij nog in het bezit van een kroonholte zijn, in den vorm van een groeve op de linguale vlakte van den tand of van een verdikking op den achterrand van de kroonholte zichtbaar, iets wat VON MÜLLER zelf heeft toegegeven (blz. 32).

Rest mij alleen nog fig. d, waarvan VON MÜLLER zegt, dat de mediale omslag bijna den lateralen rand bereikt heeft, te bespreken. Het wil mij voorkomen, dat de wensch hier de vader van de gedachte geweest is; de photo vertoont absoluut niet dit beeld. Voorzoover ik er uit kan opmaken, is ook hier evenals in fig. b en d de mediale omslag tot op de helft der tandbreedte gevorderd.

Resumeerend kom ik tot de conclusie, dat VON MÜLLER er niet in geslaagd is, bewijzen voor zijne theorie bij te brengen.

Wat de afwijkingen, die niet zeldzaam zijn, betreft, boven is reeds vermeld, dat VON MÜLLER 4 soorten onderscheidde.

De onder sub a vermelde gevallen, (kroonholten wier achterrand niet gesloten is) kunnen echter in twee soorten verdeeld worden:

a^{I} tanden, wier uitstulping lager is dan hun omslag (photo 4).

a^{II} tanden, waar omslag en uitstulping, ten gevolge van een te geringe ontwikkeling van een hunner, of van beide, elkaar in het bovenste gedeelte niet bereiken (photo 3).

De onder sub b vermelde gevallen, zijn volgens mij normaal, en reeds besproken.

Onder sub c zijn vermeld de gevallen, waar de mediale omslag aanwezig was in den vorm van Schmelzkegel. De laterale uitstulping is vrij goed ontwikkeld.

VON MÜLLER zegt hiervan (bld. 32): „In anderen Fällen kommt die Kundengrube dadurch zustande, dass von der hinteren Fläche der einfachen Krone Schmelzkegel von gleicher oder verschiedener Grösze und Stärke nebeneinander in die Höhe wachsen und sich mit einander verbinden oder getrennt stehen bleiben." Op afb. 5 is deze afwijking afgebeeld.

De uitdrukking „in die Höhe wachsen", acht ik al zeer ongelukkig, zooals algemeen bekend is, ontstaat de voorrand (snijtand) van een tand, het eerst, terwijl de wortel, het laatst gevormd wordt. Het grooter worden van een tand geschiedt dus in caudale richting. Nu mag men het theoretisch mogelijk achten dat zoo'n Schmelzkegel, die uit den tand ontstaat en vast met hem verbonden is, juist in tegengestelde richting zou kunnen groeien als de tand zelf, men zal mij moeten toestemmen dat zulks allerminst waarschijnlijk is. Afgezien echter hiervan, is dit niet het geval; de Schmelzkegel ontstaan als uitstulpingen, liever uitbochtingen, van het binnenblad, doch nu aan den medialen kant. Beschouwt men in photo 5 de linkermiddentand, dan ziet men de laterale uitstulping, benevens mediaal daarvan twee Schmelzkegel. De linkerhoektand vertoont hetzelfde beeld; de uitstulping is goed zichtbaar evenals de uitbochting in het midden van het binnenblad, die zich tot een Schmelzkegel zal ontwikkelen. De mediale uitbochting is minder goed zichtbaar op de afbeelding; ze is echter wel degelijk aanwezig.

In alle de hier beschreven afwijkingen is steeds een laterale

uitstulping aanwezig; ik meen hier nadrukkelijk op te moeten wijzen.

In de onder sub d vermelde gevallen, enkele malen door VON MÜLLER en SCHWERDT waargenomen, ontbrak zoowel de mediale omslag als de laterale uitstulping; VON MÜLLER vergeleek deze ontwikkelingsvorm bij de schopvormige tand van het rund.

Ik meen op grond van het bovenstaande, de door mij gegeven verklaring van het ontstaan der kroonholte, als de juiste te mogen beschouwen.

Een korte opsomming van de feiten waarop ik mijne meening grond moge hier nog plaats vinden:

1. De resultaten van mijn onderzoek.
2. VON MÜLLER is er niet in geslaagd, bewijzen voor de juistheid van zijne theorie bij te brengen.
3. Bij alle afwijkingen — uitgezonderd de zeldzaam voorkomende onder sub d vermeld, door VON MÜLLER, SCHWERDT en mij waargenomen, was steeds een laterale uitstulping aanwezig.
4. Het komt mij hoogst twijfelachtig voor dat de vorming van *normale* kroonholten, eigenlijk geheel aan het toeval overgelaten zou zijn, m.a.w. dat zij nu eens door een medialen omslag alleen, dan weer door een medialen omslag en een laterale uitstulping tezamen, gevormd zouden worden.

Tot slot zij een zeer eigenaardige, door mij waargenomen, afwijking medegedeeld. Men beschouwe photo 6, voorstellend een bovenkaak waarvan de rechter middentand in het bezit is van twee kroonholten, benevens van een laterale uitstulping, uitgaande van het buitenemail.

LITERATUUR.

1. ELLENBERGER und BAUM, Lehrbuch der topographischen Anatomie des Pferdes 1914.
2. ELLENBERGER und BAUM, Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere 1912.
3. SCHMALTZ, Anatomie des Pferdes 1919.
4. MARTIN, Lehrbuch der Anatomie der Haustiere II Band I Hälfte 1914.
5. SISSON, A text-book of Veterinary Anatomy 1914.
6. FRANCK, Handbuch der Anatomie der Haustiere 1871.
7. HEKMEIJER, Ontleedkunde der huiszoogdieren 1862.
8. KROON, De leer der leeftijdsbepaling bij de huisdieren 1915.
9. ELLENBERGER und v. SCHUMACHER, Histologie der Haussäugetiere 1914.
10. CORNEVIN et LESBRE, Traité de l'age des animaux domestiques 1894.
11. MONTANÉ, l'Extérieur du cheval 1903.
12. HUIDEKOPER, Age of the domestic animals 1891.
13. LESBRE, Précis d'extérieur du cheval 1906.
14. WRANGEL, Das Buch vom Pferde Band I 1910.
15. VON MÜLLER, Beiträge zur Lehre vom Zahnalter des Pferdes. Inaug.-Diss. 1908.
16. SCHWERDT, Beiträge zur Lehre vom Zahnalter des Pferdes Inaug.-Diss. 1909.

CYLICOSTOMUM ULTRAJECTINUM, EEN NIEUWE STRONGYLIDE UIT DEN DARM VAN HET PAARD

DOOR

J. E. W. IHLE (*Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht*).

Onder het door de Commissie voor het Sclerostomiasis-onderzoek in Nederland verzamelde materiaal trof ik één exemplaar aan eener blijkbaar nieuwe *Cylicostomum*-soort, afkomstig uit den dikken darm van een in het Anatomisch Instituut der Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht geseceerd paard. Hoewel slechts één ♀ gevonden werd, vertoont deze soort zulke karakteristieke eigenschappen, dat een korte beschrijving hier moge volgen.

De nieuwe species noem ik *C. ultrajectinum*, daar zij het eerst te Utrecht gevonden werd.

Lengte van het ♀ 12 m.M., maximale dikte 600 μ.

De mondkraag is vrij hoog en door een duidelijke groeve van het overige deel van het lichaam afgegrensd. De laterale papillen zijn kort en stomp. De submediane papillen zijn vrij breed; door een insnoering dicht bij het distale einde is de afgeronde top duidelijk begrensd tegenover het proximale gedeelte van de papil.

De uitwendige bladerkroon bestaat uit slechts 10 zeer groote, breede elementen. Hun ver uit de mondopening uitstekende toppen zijn achterwaarts omgebogen.

De elementen der inwendige bladerkroon zijn groot en veel talrijker dan die der uitwendige. Merkwaardig is, dat sommige der elementen van de inwendige bladerkroon vergroot zijn en bijna zoover uit de mondopening uitsteken als de elementen der uitwendige kroon. Het aantal vergroote elementen bedraagt ongeveer 10; met volledige zekerheid kan ik dit echter niet vaststellen, daar ik om het eenige exemplaar te sparen het voorste uiteinde niet wilde afsnijden om de mondholte, van vorengezien, te onderzoeken. Het aantal normale elementen der inwendige bladerkroon, dat schen 2 verlengde elementen inligt, bedraagt 1—3.

De mondkapsel is wijd, maar ondiep. De diepte (evenwijdig aan de lengte-as) bedraagt 60 μ, de wijdte (in ongeveer dorsoventrale richting) bedraagt 170 μ. De mondkapselwand is vrij dik en bovendien achteraan plotseling zeer sterk ringvormig verdikt.

De oesophagus is 700 μ lang. Hij heeft over zijn geheele lengte een aanzienlijke dikte; de geringste dikte is 220 μ, de maximale dikte achter den zenuwring bedraagt 310 μ.

De excretieblaas ligt ver achterwaarts en wel direkt vóór de overgang van den oesophagus in den middendarm.

Reeds vóór de vulva neemt het lichaam in dikte af. Van hier daalt de dorsale mediaanlijn slechts weinig ventraalwaarts af, terwijl de ventrale mediaanlijn sterk dorsaalwaarts opstijgt. De vulva is (langs de buikzijde gemeten) 265 μ van den anus ver-

wijderd, terwijl de afstand van den anus tot het achterste uiteinde 170 μ bedraagt (gemeten langs de lichaamsas).

Het lichaam eindigt in een korte spits (48 μ lang), die aan de dorsale zijde door een insnoering (tengevolge van de fixatie?) wordt begrensd.

C. ultrajectinum is met de soorten van de *radiatum-elongatum*-groep verwant door den bouw van de mondkapsel en de gedaante van het achterste uiteinde van het ♀, onderscheidt zich echter van alle soorten dezer groep door het geringe aantal en de grootte der elementen van de uitwendige bladerkroon en door het feit, dat de elementen der inwendige bladerkroon ongelijk van grootte zijn. Door dit kenmerk doet de nieuwe soort denken aan *Poteriostomum imparidentatum* QUIEL (= *Hexodontostomum markusi* IHLE[1]), waarvan zij echter weer in tal van opzichten afwijkt.

[1]) *Petreiostomum* beschouw ik thans als ondergeslacht van *Cylicostomum*. Tot dit subgenus behooren *C.* (*P.*) *imparidentatum* (Quiel), daardoor gekenmerkt, dat 6 der elementen van de inwendige bladerkroon vergroot zijn, en *C.* (*P.*) *Ratzii* Kotlán, bij wie alle elementen dezer bladerkroon dezelfde grootte bezitten.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Prof. Dr. O. REGENBOGEN, Grundriss der Arzneiverordnungslehre und Rezeptsammlung für Tieraerzte und Studierende. 2 erweiterte Auflage. Berlin 1919. Verlagsbuchhandlung von RICH. SCHOETZ. Preis 12 M.

Het feit, dat binnen ruim een jaar tijds reeds de 2e vermeerderde uitgave van dit werkje het licht heeft gezien, is wel een sprekend bewijs, dat een dergelijk compendium in zakformaat en met een niet te groot aantal bladzijden (220) gretig aftrek vindt. De schrijver heeft ook in deze oplaag dezelfde indeeling behouden. De inhoud wordt verdeeld in „Arzneiverordnungslehre" (blz. 9—96) en in de „Rezeptsammlung".

Een gedeelte van de Arzneiverordnungslehre interesseert ook buitenlandsche dierenartsen en studenten in de diergeneeskunde, omdat hierin receptuur, verder artsenijmengkunde en algemeene voorschriften voor zuinig gebruik van geneesmiddelen worden behandeld. Daartegenover zijn het „deutsche Arzneibuch" de „deutsche Arzneitaxe" en de wettelijke voorschriften voor Duitschland voor het dispenseeren enz. voor buitenlanders minder praktisch en belangwekkend.

Het 2e deel bevat op 112 bladzijden niet minder dan 1193 recepten, die naar de verschillende indicaties zijn ingedeeld. Daar echter de hollandsche receptuur in menig opzicht van de duitsche afwijkt, zijn deze recepten voor hollandsche dierenartsen niet altijd direct te gebruiken. Volgens mijn opvatting echter behoort een dergelijke uitgebreide en met veel zorg samengestelde receptenverzameling meer thuis in een diergeneeskundig werk over geneesmiddelen of over specieele pathologie en therapie. Een dergelijk compendium over „Arzneiverordnungslehre", dat door den schrijver toch alleen geschreven zal zijn voor dierenartsen, raakt maar al te licht in handen van onbevoegden en niet-deskundigen, die van de, naar de indicaties ingedeelde receptenverzameling niet ongaarne ten onzen koste misbruik maken.

De uitvoering van het werkje laat niets te wenschen over. H. JAKOB.

INGEZONDEN.

Geachte Redactie.

Naar aanleiding van een door het Hoofdbestuur der Mij. voor Diergeneeskunde aan de afdeelingen gezonden circulaire, waarin wordt gevraagd een onderzoek te doen instellen naar de mogelijkheid van keuring van huisslachtingen ten platten lande, zou ik gaarne op het volgende de aandacht vestigen.

Toen omstreeks 1914 het ontwerp van wet op de vleeschkeuring in onze Maatschappij een punt van bespreking uitmaakte en door sommige practici ten platten lande twijfel werd uitgeproken aan de mogelijke doorvoerbaarheid van keuring der huisslachtingen en er stemmen opgingen daarnaar een onderzoek in te stellen, werd het absurd geacht, wanneer men, als veearts, ook maar eenige twijfel in die mogelijkheid durfde uitspreken.

Thans schrijven we 1920 en is het ontwerp van wet op de vleeschkeuring wet geworden, gelukkig met de huisslachtingen er in opgenomen. Thans wil het Hoofdbestuur een onderzoek instellen naar de mogelijkheid van keuring van huisslachtingen. Het komt mij voor, dat het daarvoor te laat is en dat nog slechts gevraagd behoeft te worden, hoe de keuring ten platten lande met de huisslachtingen erbij, moet worden georganiseerd.

Intusschen de Vereeniging van Rijkskeurmeesters in algem. Dienst heeft in 1914 niet geschroomd een onderzoek naar de doorvoerbaarheid van de keuring van huisslachtingen in te stellen en zij is daarbij tot de conclusie gekomen, dat ze mogelijk zou zijn, mits centralisatie plaats had (zie het rapport Tijdschr. v. Veeartsenijk. deel 41 pag. 234).

Het komt mij voor, dat het niet onbillijk is, thans op het tijdroovende werk daarvoor toen verricht te wijzen. De destijds verzamelde gegevens wil de Vereeniging van Rijkskeurmeesters met genoegen ter kennis van het Hoofdbestuur brengen.

Met dank voor de plaatsing.

Wolvega, 20 Maart 1920. J. ZWEERS, *Rijkskeurmeester*.

BERICHTEN.

Ministerie van Landbouw, Nijverheid en Handel.

N°. 4388, 3de Afdeeling.

De Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel heeft goedgevonden te bepalen, dat, behalve op de in zijne beschikkingen van 10 December 1919, Directie van den Landbouw, n°. 27575, 3de afdeeling, en van 13 Februari 1920, Directie van den Landbouw, n°. 2538, 3de afdeeling, genoemde plaatsen, gelegenheid om voor uitvoer bestemde paarden aan het voorgeschreven veeartsenijkundig onderzoek van Rijkswege te onderwerpen, zal bestaan te:

Eysden, des Dinsdagsvoormiddags van 10—12 uur;

Noorbeek (de Plank), des Woensdagsvoormiddags van 9—11 uur;

Roosteren, des Vrijdagsvoormiddags van 9—11 uur;

Maastricht, grenskantoor Wolder, des Dinsdagsvoormiddags van 8.30—9.30 uur; mits steeds minstens 2 maal 24 uren te voren van den voorgenomen uitvoer aan den districtsveearts te Maastricht schriftelijk wordt kennis gegeven.

N°. 4840, 3de Afdeeling.

De Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel heeft goedgevonden te bepalen, dat, aan de in zijne beschikkingen van 10 December 1919, Directie van den Landbouw, n°. 27575, 3de Afdeeling, van 13 Februari 1919, Directie van den Landbouw, n°. 2538, 3de Afdeeling, en van 10 Maart 1919, Directie van den Landbouw, n°. 4388, 3de Afdeeling, vermelde plaatsen en uren alsnog worden toegevoegd:

a. Uitsluitend voor het onderzoek van voor Zwitserland en Frankrijk bestemde paarden:

Roosendaal des Woensdags van 9—12 uur voormiddags;

b. Voor het onderzoek van voor het buitenland in het algemeen bestemde paarden:

Ittervoort des Zaterdagsvoormiddags 11 uur;

Siebengewald, gemeente Bergen (Limburg) des Maandagsvoormiddags 11 uur, mits steeds minstens 2 × 24 uren te voren van den voorgenomen uitvoer aan den betrokken districtsveearts schriftelijk wordt kennis gegeven.

Het aanvangsuur voor het onderzoek der paarden te Sas van Gent, bedoeld sub 3*c*. van eerstgenoemde beschikking wordt voorts in plaats van te 11 uur te 10 uur gesteld.

N°. 4872, 3de Afdeeling.

De Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel heeft goedgevonden te bepalen, dat de in zijne beschikking van 2 Februari 1920, Directie van den Landbouw, n°. 1644, 6de Afdeeling B en 3de Afdeeling, vermelde plaatsen en uren, waar gelegenheid zal bestaan om voor uitvoer bestemde runderen aan het veeartsenijkundig onderzoek te onderwerpen, als volgt worden gewijzigd en aangevuld:

27. te Sas van Gent op den 1sten en 3den Vrijdag van elke maand, des voormiddags 10 uur;

31. te Sluis op den 2den en 4den Dinsdag van elke maand, des voormiddags 10 uur;

32. te Kapellebrug, gemeente Clinge, op den 2den en 4den Vrijdag van elke maand, des voormiddags 10 uur.

's-Gravenhage, 18 Maart 1920.

Voor den Minister,
De Secretaris-Generaal,
VERSTEEG.

PERSONALIA.

Benoemd tot lid der Gezondheidscommissie in den Haag Dr. H. J. VAN NEDERVEEN, dierenarts.

Verplaatst van Eindhoven naar Helmond, M. SWINKELS.

Lid van de Algemeene Afd. is geworden: M. J. J. HOUTHUIS te Workum.

BIBLIOGRAFIE.

F. SMITH, A veterinary history of the war in South-Africa. London, H. & W. BROWN, 1919. 4°. VIII + 322 p. w. maps a. pl. Sh. 10.6.

E. W. SHANAHAN, Animal foodstuffs: their production and consumption with a special reference to the British Empire. A study in economic geography and agricultural economics. London, G. ROUTLEDGE, 1920. 8°. 340 p. Sh. 10.6— n.

T. B. WOOD, Physiology of farm animals. Prt. 1-General by F. H. A. MARSHALL. Cambridge, Cambridge Press, 1920. 8°. 216 p. Sh. 16.—n.

Dorland's illustrated medical dictionary. A new and complete dictionary of the terms used in medicine, surgery . . . veterinary science, biology etc. By W. A. NEWMAN DORLAND. 10th ed. London, W. B. SAUNDERS CY., 1919. 8°. 1201 p. w. 327 ill., 115 in col. Sh. 25.— n.

Bericht über das Veterinärwesen im Königreiche Sachsen für das Jahr 1917. Hrsg. von den II. Abt. des Landesgesundheitsamtes. Dresden. 1919.

The review of applied entomology, Oct. and Nov. 1919. Series B: Medical and Veterinary. Iss. by the Imperial Bureau of Entomology. 6 d. n.

G. MÜLLER, Der kranke Hund. Anleitung zur Erkennung, Heilung und Verhütung der hauptsächlichsten Hundekrankheiten. 4te Aufl. Berlin, P. PAREY, 1920. 207 S. M. 4.50.

W. ZIPPERLEN, Illustr. Haustierarzt für Landwirte und Haustierbesitzer. Gemeinfasslich bearb. 11te Aufl. Ulm, J. EBNER, [1920]. Gr. 8°. XVI + 950 S. m. 460 Abb. u. 12 Taf. Geb. M. 24.—

Lehrbuch der vergl. Physiologie der Haussäugetiere. Hrsg. von W. ELLENBERGER und A. SCHEUNERT. 2te Aufl. 1ste Hälfte. Berlin, P. PAREY, 1920. Gr. 8°. VII + 256 S. m. 113 Textabb.

R. DU BOIS—REYMOND, Physiologie des Menschen und der Säugetiere. 4te Aufl. Berlin, F. HIRSCHWALD, 1920. Gr. 8°. M. 155 Textfig. M. 26.—

O. FISCHMANN, Die Erschliessung neuer Futtermittelquellen durch die künstliche Trocknung. Neustadt, D. MEININGER, 1919. 8°. IV + 118 S. M. 6.—

Zeitschrift für technische Biologie. Neue Folge der Zeitschrift f. Gärungsphysiologie Hrsg. von P. LINDNER. Bd. 7. H. 1, 2. Biosnr. Leipzig, Gebr. BORNTRÄGER, 1919. Gr. 8°. S. 1—128 m. 1 Taf.

J. WALTHER, Allgemeine Palaeontologie. Geologische Probleme in biologischer Betrachtung. Tl. 1. Berlin, Gebr. BORNTRÄGER, 1919. Gr. 8°. X + 191 S.

Tl. 1 Die Fossilien als Einschlüsse der Gesteine.

W. BUCHERT, Ueber die Abnahme der Drehung und die Säurebildung beim Erhitzen von Dextroselösungen mit Salzsäure in kochendem Wasserbad. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

H. FRÖHLICH, Ueber Aolan und seine Verwendung in der Veterinärmedizin. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

H. BECK, Die Geschwindigkeitskonstante der Mutarstation von Traubenzuckerlösung unter der Einwirkung von Alkali. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

A. WITT, Untersuchungen über Vorkommen und Bedeutung von Fett in den Nieren der Katzen. Inaug.-Diss. Hannover. 1919

V. BURKART, Bestimmung der Oberflächenausbreitung von Lösungen. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

K. JUNG, Ueber die Oberflächenreaktion von Lösungen. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

A. MEYER, Morphologische und physiologische Analyse der Zelle der Pflanzen und Tiere. Grundzüge unseres Wissens über den Bau der Zelle und über dessen Beziehung zur Leistung der Zelle. Tl. 1. Jena, G. FISCHER, 1920. Gr. 8°. XX + 629 S. m. 205 Abb. M. 38.—

Tl. 1. Allgem. Morphologie der Protoplasten. Ergastische Gebilde. Zytoplasma.

R. Berge, Beiträge zur Geschichte der Aetiologie und Therapie der ekzematösen Entzündungszustände in der Fesselbeuge des Pferdes. Inaug.-Diss. Leipzig. 1920.

E. Hupka, Vergl. Zusammenstellung der Untersuchungsergebnisse bei den verschiedenen Methoden der Sputumentnahme an tuberkulösen Rindern. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

E. Glöckner, Ueber Versuche mit Trypaflavin in der Veterinär-Chirurgie. Inaug.-Diss. Leipzig. 1920.

R. Budich, Ueber die Anwendung der Simplizia aus dem Tierreich in der Veterinärmedizin. Inaug.-Diss. Leipzig. 1920.

M. Peetz, Ueber die Toxidität des Eosins bei weissen Mäusen. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

G. Hönsch, Ueber Zusammensetzung und Wirkung des „Plantophens", ein als Räudemittel empfohlenes SO_2 haltiges Präparat. Inaug.-Diss. Hannover. 1919.

A. Scholz, Untersuchungen über die Desinfektionskraft von Fewestol und Optikresol mit bes. Berücksichtigung von Erregern tierischer Infektionskrankheiten. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

K. Schindler, Heilversuche mit „Neguvon und Milbex" bei räudekranken Hunden. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

Willy Poetsch, Das Chloren infizierter Wunden der Haustiere mit bes. Berücksichtigung der Wirkung des Chloramins. Inaug.-Diss. Leipzig. 1920.

Dollar, Regional veterinary surgery and operative technique. Reissue. London, Baillière, Tindall & Cox, 1920. 8°. XXXII + 1131 p. w. 584 ill. Sh. 25.— n.

M. Sandgruber, Geschichte der Therapie der Knochenbrüche in der Veterinärchirurgie unter bes. Berücksichtigung der allgemeinen Therapie. Inaug.-Diss. Leipzig. 1920.

R. Damm, Ueber die auf Biegsamkeit des Knochengewebes beruhenden Gestaltsveränderungen des Hufbeines beim Flach- und Vollhuf. Inaug-Diss. Leipzig. 1920.

A. Boquet et L. Nègre, Lymphangite épizootique des solipèdes. Contribution à l'étude des mycoses. Paris, Masson & Cie, 1920. 8°. II + 144 p. av. 3 pl. Fr. 9.—

F. B. Mallory and J. H. Wright, Pathologic technic. A practical manual for workers in pathologic histology and bacteriology incl. directions for the performance of autopsies and for clinical diagnosis by laboratory methods. 7th ed. London, W. B. Saunders Cy., 1920. 8°. 555 p. w. ill. Cloth. Sh. 19.— n.

F. W. Tanner, Bacteriology and mycology of foods. London, Chapman & Hall, 1919. VI + 592 p. Fr. 28.—

E. Bartzack, Das Verhalten des Blutbildes und der Körperwärme nach Injektionen von artfremden Blut, Serum und Rotlaufserum. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

G. Wagner, Ueber die Verwendbarkeit der Ambozeptor-Bindungsreaktion nach Sachs und Georgi zum Nachweis von Fleischarten. Inaug.-Diss. Giessen. 1919.

H. Thomsen, Experim. Studien über den Einfluss des normalen Pferdeserums und die zeitliche Grenzfrist seiner Wirksamkeit auf die Infektion des Meerschweinchens mit lebenden Diphtheriebazillen. Inaug.-Diss. Hannover. 1919.

H. Vallée et L. Panisset, Les tuberculoses animales. Paris, O. Doin et fils, 1920. 16°. V + 528 p. av. 8 pl. en coul. Fr. 14.—

Bibliothèque de la Tuberculose. Publ. sous la direction de A. Chantemesse, A. Poncet, F. J. Collet.

K. Seebandt, Beiträge zur Kokzidiose der Kaninchen. Inaug.-Diss. Hannover. 1919.

H. Gempt, Beitrag zur Kenntnis der Virulenzsteigerung von Ratten- und Mäuseschädlingen unter bes. Berücksichtigung des Nitratverfahrens bei Mäusetyphusbazillen. Inaug.-Diss. Hannover. 1919.

W. JÄGER, Ueber den Nachweis des Milzbrand-Präzipitinogens im Inhalt des Magens und Darmes, in Fäzes und Gemischen mit Erde. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

E. THIEL, Die bakteriol. Kontrolle der Tierkörpermehlfabriken. Inaug.-Diss. Berlin, 1920.

H. WARNATSCH, Die Veränderungen des Blutes und der Körperwärme des Pferdes nach subkutaner und intravenöser Injektion von arteigenem, gesundem Blut, Serum und Rotlaufserum. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

F. THIEME, Ueber die Kieferaktinomykose des Rindes. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

P. C. FLU, Leerboek der parasitaire ziekten en der hygiene. Dl. I. Weltevreden, Javasche Boekhandel & Drukkerij, 1920.

In druk.

W. BECKEL, Beiträge zum Vorkommen und zu einer specifischen Diagnostik der Streptokokken-Mastitis. Inaug.-Diss. Leipzig. 1920.

H. BREYER, Die durch den Bazillus botulinus hervorgerufenen Nahrungsmittelvergiftungen. Eine Zusammenstellung der bisher gemachten Beobachtungen. Inaug.-Diss. Giessen. 1920,

F. BAUMHÖFENER, Eine Methode der Embryotomie mit offenem Schnitt beim Rinde. Berlin, R. SCHÖTZ, 1920. M. 5 Abb. M. 3 + 10%.

E. PUTEANI, Viehstand und Rinderrassen Deutschösterreichs. Wien, W. FRICK, 1920. M. 9.—

100 *Jahre Hengstkörung* in Oldenburg. Denkschrift über die oldenburgische Landespferdezucht 1820—1920. [VON RUNGE.]

H. BIEDENKOPF, Lehrbuch der Tierzucht. 8ste Aufl. Berlin, P. PAREY, 1920. M. 8 Rassebild. u. 131 Textabb. M. 6.50

G. KRAFFT, Die Tierzuchtlehre. 11e Aufl. Hrsg. von F. FALKE. Berlin, P. PAREY, 1920. M. 354 Abb. im Text und 13 Taf. m. 57 farb. Rassebild. Geb. M. 12.— + 25%.

Lehrbuch der Landwirtschaft auf wissenschaftlicher und prakt. Grundlage. Bd. 3.

O. CHARNOCK BRADLEY, The topographical anatomy of the limbs of the horse. London, Green, 1920. 2°. 183 p. Sh. 21.— n.

A. LIPSCHÜTZ, Die Pubertätsdrüse und ihre Wirkungen. Bern, E. BIRCHER, 1919. Gr. 8°. XV. + 456 S. m. 140 Fig. im Text und 1 bunten Taf.

K. PETER, Die Zweckmässigkeit in der Entwicklungsgeschichte. Eine finale Erklärung embryonaler und verwandter Gebilde und Vorgänge. Berlin, J. SPRINGER, 1920. Gr. 8°. X + 323 S. m. 55 Fig. Geb. M. 36.—

F. GROSS, Untersuchungen über die zwischen der Fundusdrüsen- und Pylorusdrüsenzone des Pferdemagens befindliche Intermediärzone. Inaug.-Diss. Leipzig. 1920.

L. BURGAUER, Zur Anatomie, Histologie und Physiologie der Huflederhaut des Pferdes. Inaug.-Diss. Leipzig. 1920.

A. BOBKE, Untersuchungen über den histologischen Bau des Wurzelgebietes der grossen Herzgefässe beim Pferd. Inaug.-Diss. Leipzig. 1920.

A. BARTH, Ein Beitrag zur Kenntnis der Herzbasisgeschwülste beim Hunde. Inaug.-Diss. Leipzig. 1920.

K. ANDERS, Untersuchungen über den mikroskopischen Bau der Aorta, Arteria pulmonalis, Vena kava kranialis und kaudalis und der Venae pulmonalis des Rindes und Kalbes an ihren Austrittsstellen aus dem Herzen und ihrem Uebergange in die Herzwand. Inaug.-Diss. Leipzig. 1920. DU BUY.

STAAT van de gevallen van besmettelijke veeziekten, in Nederland geconstateerd gedurende de maand *Februari 1920*.

Opgemaakt door het Ministerie van Landbouw, Nijverheid en Handel.

(De cijfers tusschen haakjes duiden het aantal eigenaren aan onder wier vee de ziekte werd geconstateerd).

Provincie.	Veepest.	Longziekte.	Mond- en klauwzeer	Kwade droes en huidworm.	Schurft bij paard en schaap.	Schaapspokken.	Rotkreupel.	Vlekziekte.	Trichinenziekte.	Miltvuur.	Hondsdolheid.	
											Bij hond en kat.	Bij alle vee.
Noord-Brabant	—	—	(139)	—	p)22(3)	—	—	4 (1)	—	1 (1)	—	—
Gelderland ..	—	—	(51)	—	56(6)	—	—	—	—	2 (2)	—	—
Zuid-Holland	—	—	(595)	—	7 (5)	—	—	1 (1)	—	2 (2)	—	—
Noord-Holland	—	—	(138)	—	p) 8 (3)	—	—	—	—	—	—	—
Zeeland	—	—	(17)	—	5 (1)	—	—	—	—	—	—	—
Utrecht	—	—	—	—	1 (1)	—	—	—	—	—	—	—
Friesland	—	—	(10)	—	p)110(7)	—	3 (2)	—	—	—	—	—
Overijsel	—	—	(25)	—	p) 2 (2)	—	—	—	—	—	7(7)	—
Groningen	—	—	(6)	—	11 (2)	—	—	—	—	—	—	1 (1)
Drenthe	—	—	(3)	—	127 (13)	—	—	—	—	2 (2)	—	—
Limburg	—	—	(79)	—	—	—	—	—	—	1 (1)	—	—
HET RIJK..	—	—	(1063)	—	349 (42)	—	3 (2)	5 (2)	—	8 (8)	7(7)	1 (1)

p) = paarden.

Vroeger geconstateerde ziektegevallen, welke begin Februari 1920 nog niet geëindigd waren.

Noord-Brabant	—	—	—	—	3 (3)	—	—	—	—	—	—	—
Gelderland ..	—	—	—	—	12 (2)	—	—	—	—	—	—	—
Zuid-Holland	—	—	—	—	17 (9)	—	—	—	—	—	—	—
Noord-Holland	—	—	—	—	19 (13)	—	30 (5)	—	—	—	—	—
Zeeland	—	—	—	—	1 (1)	—	—	—	—	—	—	—
Friesland.....	—	—	—	—	60 (11)	—	4 (2)	—	—	—	—	—
Overijsel	—	—	—	—	27 (6)	—	—	—	—	—	—	—
Drenthe	—	—	—	—	64 (9)	—	—	—	—	—	—	—
HET RIJK .. 8 provinciën.	—	—	—	—	203 (54)	—	34 (7)	—	—	—	—	—

Uit de Kliniek voor Verloskunde aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht.

DE ALLANTOIS BIJ HET PAARD EN DE HERKAUWERS

DOOR

Prof. W. J. PAIMANS en J. A. J. M. KIRCH, *Conservator.*

De allantois is een foetaal orgaan, dat bij de huisdieren bestaat uit een buisvormig en een zakvormig gedeelte. Het buisvormig gedeelte, de urachus, komt van de vesica urinaria van den foetus en loopt door de navelstreng, waar het zich, buiten het amnion gekomen, tot een groote zak uitzet.

Bij den mensch blijft de allantois rudimentair en komt slechts voor in den navelstreng, zoodat het zakvormig gedeelte hier ontbreekt. De geringe ontwikkeling van de allantois bij den mensch schijnt dusdanig de belangstelling der onderzoekers voor die bij de grootere huisdieren te hebben afgeleid, dat men in de grootere werken over embryologie als HERTWIG, BONNET, TRIEPEL slechts enkele regels over de allantois der huisdieren vermeld vindt. Men spreekt wel van „ein mächtigen Sack", en „die Länge ihres Stieles und die Grösse, die sie erreicht, wechselt sehr beträchtlich" maar zelfs in die weinige regels sluipt nog de onjuiste mededeeling: die Allantois der Wiederkäuer ist gross und verbindet sich *allseitig* mit dem chorion (TRIEPEL, Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte 1917 pag. 189). BONNET bespreekt in zijn Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte 1918 de zaak wel iets uitvoeriger en deelt o.a. van het paard mede: „Die zwischen dem 24. und 26. Tage auftretende blasenförmige Allantois schlägt sich über die rechte Seite des nun vom Amnion umschlossenen und mit seiner linken Seite der Nabelblase aufliegenden Embryos hinüber und wachst pilzhutförmig zwischen chorion und Nabelblase bis zum Rande des Nabelblasenfeldes vor, gleichzeitig das chorion in Gestalt einer Kuppel über dem Embryo emporwölbend".

Ter verduidelijking diene, dat bij het paard in de allereerste ontwikkeling alleen de bovenste helft van den eiwand in chorion en dooierblad gesplitst wordt. De groote, zeer vaatrijke onderste helft der navelblaas blijft door ongespleten mesoblast met het dooierblad verbonden. Deze onder de eiaequator gelegen helft blijft tijdelijk als navelblaas- of dooierzakplacenta functioneeren, schrompelt echter spoedig ineen terwijl de vaten verdwijnen en vormt dan het aan de vegetatieve pool gelegen, sterk verdikte en uit lidteekenweefsel bestaande, langwerpig of ronde navelblaasjesveld. Dit navelblaasjesveld is bij iedere nageboorte van het paard nog duidelijk te onderscheiden en is de plek waar de bloedvaten uit den navelstreng zich in het chorion beginnen te vertakken.

Van het rund en het varken zegt BONNET pag 202: Die Allantois ist etwa in den 16. oder 17. Tag als wohl abgegliederte mondsichelförmige, quer zur Längsachse des Embryos gestellte, gefässhaltige Blase deutlich, die rasch mit ihren Enden die Innenfläche des Chorions erreicht und sich dann mit ihrer Längs-

achse parallel zu demselben stellt. Sie nimmt die schwindende Nabelblase, welche sich zu einem am 22. Tage noch bis in die Eienden reichenden dünnen Faden zurückgebildet hat, in einer Längsfurche auf und wächst bis in die Eienden".

In de werken over verloskunde spreken de meeste schrijvers iets uitvoeriger over de allantoïs en merkwaardig is zeer zeker, dat de Nederlandsche schrijver EBERHARD in zijn werk over „het verlossen der koeien", dat in 1793 is verschenen, een wel niet zoo heel duidelijke maar toch juiste beschrijving geeft van de allantois van het rund. Hij zegt § 11 pag 88: „Over dit binnenste vlies (het amnion), gaat een ander vlies, doch dat de vrugt geenzins volkomen omvat, maar als een, met een ander vogt opgevulde zak, over eenige deelen van deszelfs lighaam heen ligt. Deze zak is de verzamelplaats van de uit de blaas der vrugt aldaar gebrachte pis, door een bijzonderen, en wel in het midden van de navelstreng zig bevindenden, afleider daarheen geleid, om tot den kalftijd aldaar bewaard te worden. Deeze afleider, dien men den Blaasband (Urachus) noemt, geeft aan deze bewaarplaats, door eene verlenging, zijnen oorsprong. Want als hij de navelstreng verlaat, loopt hij, eenigzins meer verwijd, nog een eind wegs op zig zelven voort, en gaat dan over in den zak, die voor- en achterwaarts, van boven en terzijden van de vrugt ligt; deze zak heeft niet alleen veele draayen en kromten, maar is ook niet op alle plaatsen even wijd. Bij deszelfs oorsprong bedekt hij grootendeels de regter bil van 't kalf en een gedeelte van deszelfs zijde, of de vrugt ligt veel meer met deze deelen, regt onder het pisvlies, van het lamsvogt onmiddelijk omgeven.

Maar hier van daan klimt het pisvlies gestadig tusschen het ader- of vaatrijke vlies en lamsvlies op, zoowel aan derzelver rug voorwaarts, tot in het laatste end van den bevrugten hoorn, als ook terug in den anderen onbevrugten hoorn, in welke de laatste gepunte enden van de bewaarplaats der pis vastgehegt zijn. Daar het nu om deeze en andere oorzaeken eenigzins de gedaante van een welgestopte worst heeft, zoo word dit vlies, of deze bewaarplaats, het Pis- of Worstvlies (Allantois) genoemd".

Latere schrijvers als JÖRG (1818), BINZ en GÜNTHER (1830), BAUMEISTER, (1844) LECOQ (1845) zijn meer of minder uitvoerig in hun beschrijvingen en wijzen op het verschil tusschen paard en rund. SAINT-CYR (1875) is de eerste die zich waagt aan een schematische teekening. In het voor dien tijd (1876) prachtige werk van FRANCK komen hierover twee schematische teekeningen voor, één van de vruchtvliezen van het veulen en één van die van het kalf. Het is echter wel opmerkelijk, dat bij de vrij goede teekening van den toestand bij het veulen de beschrijving der ontwikkeling niet deugt, terwijl omgekeerd bij het rund de beschrijving wel goed, maar de teekening verkeerd is. Van het veulen zegt hij: Der Allantoissack schiebt sich zwischen Amnion und Chorion hinein, umwächst das Amnion von allen Seiten und da die Stelle über den Rücken des Fötus, wo die äussersten Punkte der Allantois zusammenstossen — der Allantoïsnabel — schliesz-

lich schwindet, so zerfällt die Harnhaut in ein äusseres Blatt, welches sich mit dem Chorion verbindet und ein inneres Blatt, das sich locker dem Amnion auflegt.

Zoowel hier als in de latere drukken spreekt hij duidelijk van een Allantoïsnavel. Alleen in den 5en, door ALBRECHT bewerkten druk, is het niet meer te vinden; wat het rund betreft wijst FRANCK heel juist op het verschil, waar hier de allantois is een tweehoornige zak die aan de rechter zijde *naast* het Amnion ligt.

In zijn teekening ligt echter de allantois aan de *buikzijde* van den foetus, precies zooals CARSTEN HARM (1867) het beschreven heeft waar hij zegt: Bei den Wiederkäuern liegt die Allantois als beutelformiges Gebilde an der Bauchseite und ist nur mit einen Theile der begrenzenden Häute verbunden. Ook WILLIAMS, CRAIG en FLEMING zijn ten deele onjuist, ten deele onvolledig in hun mededeelingen.

Thans komende tot het werk van de BRUIN, moet het bevreemden, dat ook zijn mededeelingen niet met de waarheid strooken. Waar hij zelf in zijn werk eenige nieuwe schematische teekeningen opneemt en een meer uitvoerige beschrijving geeft van de ontwikkeling van de allantois (2e 1902 en 3e druk 1910) mocht een juiste waarneming toch zeker wel verwacht worden.

De teekeningen zijn heel mooi en heel suggestief en als men geen bepaalde redenen heeft om er aan te twijfelen, zou men op het eerste gezicht denken, dat de toestand werkelijk is, zooals ze daar is weergegeven. Het is ook zoo verleidelijk om in navolging van een gevormd zijnde en daarna weer verdwenen *amnion*-navel ook het gevormd worden en daarna weer verdwijnen van een *allantois*-navel aan te nemen.

De beschouwing van den loop der bloedvaten doet duidelijk zien, dat dit laatste een onmogelijkheid is. Immers, de bloedvaten uit de navelstreng komende, worden door de uitgroeiende allantoisblaas naar de binnenvlakte van het chorion geleid. Kwam nu aan de rugzijde van den foetus de allantoisblaas van voor, achter, rechts en links, opzetten, dan zou hier een allantoisnavel gevormd kunnen worden, maar dan zouden uit deze navel ook de bloedvaten moeten treden die naar de binnenvlakte van het chorion gingen om zoodoende voor de voeding van de vrucht te zorgen. Zou nu de allantoisnavel verdwijnen, dan kon geen bloedstoevoer van chorion naar den foetus en omgekeerd plaats hebben en de bloedvaten konden alleen bestaan tusschen amnion en allantois.

Het onderzoek van een groot aantal (± 150) baarmoeders van herkauwende dieren in verschillende stadia van drachtigheid alsmede van een vijftal drachtige paardenuteri hebben ons tot de volgende conclusies doen komen:

Bij het paard is de allantoiszak, aan de rechterzijde tusschen amnion en chorion indringend, om het amnion heengegroeid, zoodat de amnionszak, met de vrucht erin, zich bevindt in een uitstulping van den allantoiszak, Daardoor is het mogelijk dat de bloedvaten uit den navelstreng zich zoowel tusschen allantois

en amnion als tusschen allantois en chorion verspreiden, wat in werkelijkheid ook het geval is, en dat op het chorion de plaats zichtbaar blijft, het navelblaasjesveld, vanwaaruit zich het restant van het navelblaasje, bij een vrucht van 6 - 8 maanden nog duidelijk te herkennen, naar de navelring van den foetus begeeft.

Bij het rund, in het algemeen bij de herkauwers slaat de urachus, zoodra deze buiten de amnionnavelstreng is, naar rechts om, op de zijvlakte van het amnion en komt daar in het smaller gedeelte van de allantoisblaas, welke zich op de zijvlakte van het amnion naar voor en achter uitbreidt, om, aan het einde van het amnion gekomen, zich tot in de punt van den uterushoorn voort te zetten en zelfs door het corpus uteri heen, den anderen uterushoorn op te vullen, overal steeds omgeven door het chorion; alleen aan de uiteinden van de uterushoornen kan de allantois het chorion perforeeren en daar een z.g. appendix allantoidis vormen.

Zeer fraai kan men de loop van de allantoisblaas demonstreeren door er op een plek, waar ze *niet* op het amnion ligt, met een recordspuit enkele c M.^{3} methyleenblauwoplosssing in te spuiten.

Wanneer men een dwarse doorsnede zou maken door foetus en adnexa heen, dan zou men dus vinden den foetus in de amnionblaas, hier*naast* (en niet hier*omheen*, zooals door DE BRUIN werd aangenomen) de allantoisblaas, terwijl beide, *naast elkaar* liggende blazen worden omgeven door het chorion. Volgens DE BRUIN zou de foetus liggen in drie *concentrische* blazen.

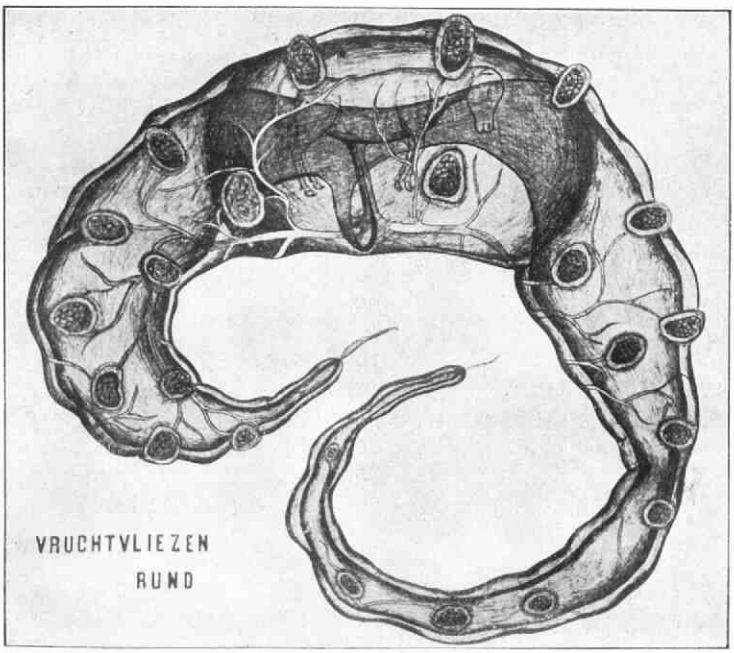
De draaiingen, die de vrucht in het amnion kan maken doen soms schijnbaar de allantoisblaas op de linkerzijde verloopen doch bij ongedraaide navelstreng vindt men ze steeds op de rechter ribwand.

Een juiste kennis omtrent vorm en ligging van de allantoisblaas heeft zijn practische beteekenis voor de juiste verklaring van den gang van zaken bij den partus der groote huisdieren.

Naar hetgeen we hierboven hebben medegedeeld zal dus bij het veulen, waar het amnion van alle zijden omgeven is door de allantois, bij den partus allereerst de allantois moeten scheuren en de inhoud afvloeien vóór dat de amnionblaas kan tevoorschijn komen.

Bij het rund echter kan het gebeuren (een dergelijke waarneming was de aanleiding tot ons onderzoek) dat, wanneer de amnionblaas vlak voor het orificium internum ligt, deze door het gescheurde chorion en de geopende cervix het éérst in de vagina komt en de éérste waterblaas, d.w.z. de blaas die het eerste springt, de amnion- of pootjesblaas kan zijn. De allantoisblaas kan dan onder of na het kalven te voorschijn komen, zelfs in toto, ongebarsten.

Om de wand van de vagina te sparen en zoo min mogelijk te beleedigen, zal men bij voorkeur de manipulaties in de vagina binnen de vruchtvliezen verrichten. Daarvoor zal men bij de merrie eerst met de hand door de opening in de allantoisblaas, dan door de opening in het amnion gaan; maar als men bij het



De allantois bij de herkauwers.

rund met de hand door de opening in de allantois gaat, blijft men *buiten* het amnion. Om deelen van het kalf rechtstreeks te grijpen zonder dat men vliezen ertusschen heeft, moet men dus bij het rund alleen door de opening in het amnion gaan.

Het is ongetwijfeld ook aan het verschil in vasthechting van het amnion toe te schrijven, dat het veulen meer in het gesloten amnion z.g. „met de helm" geboren wordt dan het kalf en dat bij de merrie de nageboorte dikwijls omgestulpt wordt uitgedreven terwijl bij het rund bijna altijd het chorion den buitenkant der nageboorte vormt.

CASUISTISCHE MEDEDEELINGEN UIT DE HEELKUNDIGE PAARDENKLINIEK DER VEEARTSENIJKUNDIGE HOOGESCHOOL,

DOOR

J. H. HARTOG en G. J. LORAN.

1. *Twee analoge gevallen van het voorkomen van lipoom aan de extremiteiten bij het paard.*

a. Aan de kliniek werd een stekelharige merrie ter behandeling aangeboden met het verzoek van den eigenaar een gezwel te verwijderen, dat zich bevond aan de buitenvlakte van het rechter achterbeen, voor een deel liggende op het ondereinde van het spronggewricht en voor een ander deel op de pijp.

Bij het onderzoek bleek in het verloop van de pees van den lateralen strekker een omschreven zwelling aanwezig te zijn, welke langgerekt van vorm was en ongeveer in het midden een dwarse insnoering vertoonde. Deze omstreeks 15 c.M. lange zwelling was niet pijnlijk, terwijl de consistentie week elastisch (fluctueerend) was en als zoodanig, mede in verband met de ligging er van, voor een gal kon worden aangezien. Teneinde dienaangaande zekerheid te verkrijgen werd op eenige plaatsen met een trocart gepungeerd. Vloeistof kon echter niet worden afgetapt. Besloten werd tot exstirpatie van den tumor, in verband met de bevindingen bij het onderzoek waarschijnlijk een lipoom zijnde, over te gaan. Na de noodige voorbereidingen, inclusief infiltratie-anaesthesie en ESMARCH'sche bloedledigheid, werd de huid gekliefd over een lengte van 15 c.M. in de richting van de genoemde pees. Op het tumorweefsel gekomen bleek dit lichtgeel gekleurd te zijn en geheel het aspect van vetweefsel te hebben. Langs het gezwel prepareerende was het spoedig duidelijk, dat het zich niet alleen uitbreidde in de richting van de pees, zooals reeds door uitwendige inspectie werd vastgesteld, maar dat het deze pees als een koker omgaf en daarmede ook innig verbonden was. Eveneens was goed zichtbaar, dat de tumor uit 2 kwabben, een bovenste en een onderste, bestond. Aangezien het losprepareeren van het vetweefsel vanaf de pees in de eerste plaats niet zoo eenvoudig was en bovendien daardoor het ontstaan van necrose van het

geisoleerde peesstuk vrijwel zeker was, werd de meest praktische weg bewandeld, namelijk werd *met* het tumorweefsel ook de daarin vastgegroeide pees verwijderd. Het verlies van deze pees toch zou, wat betreft de locomotie, niet de minste nadeelige gevolgen met zich brengen. Na de exstirpatie werd de huidwond in haar bovenste gedeelte gehecht, het onderste, ongeveer $^1/_4$ gedeelte, werd ten behoeve van tamponnade en drainage opengelaten. Gedurende de verdere dagen geschiedde de wond-verzorging op de gewone wijze. Na een verblijf van drie weken in de kliniek kon het dier deze verlaten en werd de verdere behandeling door den eigenaar verricht. Deze bestond hoofdzakelijk in een massage van de nog eenigszins verdikte huid en onderhuid.

De verwijderde tumor had een totaal gewicht van 290 gram; de consistentie er van was elastisch week. Op doorsnede was het weefsel witgeel en olieachtig vettig. Op grond van de bevindingen bij het onderzoek van ijscoupes, welke gekleurd werden met Sudan III, kon ook mikroscopisch den tumor als lipoom worden gediagnostiseerd. Het beeld was een wijdmazig bindweefselnet, waarin de oranje gekleurde vetcellen lagen opgehoopt. Ook de reactie met osmiumzuur was positief.

b. Eenige weken later werd een veulen van omstreeks 8 maanden oud naar de kliniek opgezonden, dat aan het linker voorbeen een omschreven zwelling vertoonde in het verloop van de pees van den gemeenschappelijken strekker. Deze begon aan het onderste gedeelte van den carpus en strekte zich naar beneden uit over een afstand van ± 25 c.M., dus tot op een goede handbreedte boven den kogel, terwijl de breedte ongeveer 10 c.M. bedroeg. De zwelling was niet pijnlijk en fluctueerde duidelijk; bewegingsstoornissen waren er niet. Zij gaf geheel den indruk van een hygroom te zijn. Op verzoek van den eigenaar werd het dier geopereerd. Van te voren werd op eenige plaatsen proefpunctie gedaan, teneinde zekerheid te verkrijgen of het gezwel een hygroom, dan wel een pseudo-fluctueerende tumor was. Er kon geen vloeistof worden ontlast, zoodat ook hier verwacht werd, dat de zwelling een week elastische nieuwvorming was. De operatie geschiedde met gebruikmaking van locale anaesthesie en bloedledigheid. Over de geheele lengte der zwelling werd een snede gemaakt tot op den tumor en vervolgens werd deze naar weerszijden over eenige vingerbreedten vrijgepraepareerd. Spoedig bleek, dat dit geval geheel analoog was aan het hiervoor beschrevene. Ook hier was de pees (van den gemeenschappelijken strekker) geheel door het weefsel omgeven en op vele plaatsen daarmede vast vergroeid, terwijl in het bovenste gedeelte een innige verbinding met den kapsel van het carpaalgewricht bestond. Door deze bevinding werden wij voor de keuze gesteld om, zooals in geval 1, het ingegroeide peesstuk met het tumorweefsel te verwijderen of de vetmassa nauwkeurig van de pees af te prepareeren of wel ons tevreden te stellen met het wegnemen van het grootste deel van den tumor en de pees met

het andere deel bedekt te laten. In verband met de kans van recidive in dit laatste geval werd de keuze gemaakt tusschen de beide eerstgenoemde mogelijkheden. In het eerste geval zou verlies van een meer of minder groot peesstuk ontstaan en in het tweede geval eveneens vrij zeker, als gevolg van een optredende necrose. Intusschen werd, met de geringe kans voor oogen, dat de pees nog in tact zou blijven met scalpel en schaar al het omgevende weefsel van de pees afgeprepareerd en werd er nauwkeurig zorg voor gedragen, dat deze laatste onbeschadigd bleef. Een eventueel verlies van een peesstuk vreesden wij niet zoo zeer. Geleid door de ervaring te dezen opzichte hadden wij wel de verwachting, dat een zoodanig verlies zich geleidelijk zoude herstellen. Natuurlijk werd de vergroeiing met den carpaalgewrichtskapsel met voorzichtigheid opgeheven. Toen de tumor geheel geëxstirpeerd was lag de geïsoleerde strekpees als een band op het pijpbeen in de diepte van de groote holle wond. Een hechting van het bovenste deel der wond, een zorgvuldige tamponnade van de holte en het aanleggen van een verband was het slot der operatie.

Na verloop van eenige dagen bleek het duidelijk, dat de pees necrotisch was geworden, een indicatie dus voor een hernieuwde operatie, welke moest bestaan in een resectie van dit afgestorven peesstuk. Te dien einde moest de op weg van genezing zijnde wond in haar bovenste gedeelte weer worden geopend. Het is duidelijk, dat deze complicatie het genezingsproces niet weinig heeft vertraagd, terwijl verder het verblijf van het dier in de kliniek langer is geworden dan anders noodig was geweest, als gevolg van de stoornissen in het gebruik van het lidmaat, welke door het substantie verlies van de pees waren ontstaan. Eerst na 10 weken was de wond volkomen genezen en was van een afwijking in de locomotie niets meer te bemerken, noch bij het vooruitbrengen, noch bij de belasting van het lidmaat.

Het gewicht van den tumor, welke bij gedeelten was verwijderd, bedroeg 750 gram.

Wat het makroscopische en mikroscopische beeld van het gezwelweefsel betreft kunnen wij verwijzen naar datgene, wat daaromtrent beschreven is van den tumor in het eerste geval. Het was daarmede volkomen gelijk.

Aangezien het bekend is, dat lipomen voornamelijk ontstaan op plaatsen, waar zich physiologisch veel vet bevindt, is het voorkomen er van op de beschreven plaatsen, welke toch als vetarm zijn te beschouwen, wel interessant.

2. *Een fractuur van caput femoris bij een veulen.*

Tot de beschrijving van dit geval zou zeker geen aanleiding bestaan, wanneer niet bij een jong veulen deze toestand uit een differentieel-diagnostisch oogpunt ten opzichte van een luxatio femoris supraglenoidalis van beteekenis blijkt te zijn.

Een veulen van ongeveer 5 maanden oud werd in de kliniek ter onderzoek en eventueele behandeling aangeboden voor een kreupelheid, welke aan het achterbeen bestond. Het diertje had

in den voorafgaanden nacht los in een box geloopen en was 's morgens met deze kreupelheid aangetroffen. De status praesens was van dien aard, dat al dadelijk bleek in welke streek de kreupelheidsoorzaak moest worden gezocht. Het vooruitbrengen van het been geschiedde traag en een weinig sleepend, terwijl ook de belasting niet normaal kon geschieden. De steunperiode was duidelijk zichtbaar verkort. In de heupgewrichtsstreek was een geringe zwelling te zien. Bij het loopen was op te merken, dat, telkens gedurende de belasting, deze zwelling naar boven en naar buiten aanzienlijk grooter werd en tijdens het ontlast zijn weer tot op haar gewone dikte was verdwenen. Door deze bevinding werd gedacht aan de mogelijkheid van een fractuur van het collum femoris of van een luxatie van het dijbeen naar boven. Nader op de aanwezigheid van een beenbreuk onderzocht kon geen echte crepitatie worden waargenomen; wel eenig zacht wrijvingsgeluid, iets, dat ook bij het uit de kom getreden zijn van caput femoris wel denkbaar is. Bij het maken van passieve bewegingen in het lidmaat reageerde het diertje opvallend weinig. Teneinde een nauwkeuriger onderzoek te kunnen instellen en mede om, wanneer inderdaad een luxatie van den femur bleek te bestaan, de repositie te kunnen bewerkstelligen werd het veulen na een intraveneuze toediening van chloralhydraat neergelegd. De gewenschte verslapping van den musculatuur was hiermede verkregen, zoodat nu beter kon worden onderzocht. Spoedig bleek nu, dat niet een ontwrichting, maar een fractura colli femoris aanwezig was. Het diertje werd gedood, zoodat wij in de gelegenheid waren sectie te verrichten. De fractuur bevond zich in het collum femoris, onmiddellijk achter de insertieplaats van den beursband *in* den aldaar gelegen epiphyse-kraakbeenschijf. De breukvlakten waren beide mooi glad. Door deze bevinding is het feit, dat bij het leven geen echte crepitatie kon worden geconstateerd, alsmede, dat de pijnlijkheid betrekkelijk gering was, wel te verklaren.

3. *Een bijzonder geval omtrent het voorkomen van een zoogenaamde verdwaalde kies op het slaapbeen bij een veulen.*

Een één-jarig veulen kwam in de kliniek in behandeling voor een oorfistel, welke aanwezig was aan de rechter oorschelp. Zooals gewoonlijk bevond zich de fistelopening 2 c.M. boven de commissuur van het oor. Bij het sonde-onderzoek, alsmede door uitwendige palpatie van de slaapbeenstreek, kon de aanwezigheid van een kies worden vastgesteld. De uitvloeiing uit de fistel was een slijmig-etterige. De behandeling was de gewone; zij bestond in verwijdering van de cysteuze membraan en de daarin opgesloten *eene* kies; Deze had de grootte van een kastanje.

Deze toestand kan niet als een bijzondere waarneming worden beschouwd; dit is echter wel het geval met datgene, wat opgemerkt werd aan de overeenkomstige streek van de andere (linker) zijde. Daar was uitwendig geen afwijking te zien, wel te voelen. Bij een palpatie van de streek nabij de basis van de oorschelp

was daar in de diepte de aanwezigheid van een ongeveer duiveneigroot hard voorwerp te bemerken, dat van links naar rechts in geringe mate te bewegen was. Iets anders dan een erratische kies kon het moeilijk zijn. Deze bevinding gaf aanleiding tot een nauwkeurig zoeken naar een eventueel aanwezig klein gaatje op de plaats waar dit als oorfistel-opening steeds wordt gevonden, dat is, zooals boven is aangegeven, aan den rand van de oorschelp, even boven de commissuur. Inderdaad was daar een spoor van een huid-instulping te zien, niet meer dan een klein putje, waar slechts de knop van een fijne sonde in geborgen kon worden. Een kanaal was er niet; van eenige uitvloeiing dus ook geen sprake. Een fijn strengetje, dat vanaf deze kleine instulping naar de richting van de kies kon verloopen en als zoodanig misschien op een vroeger existeerend kanaal zou kunnen wijzen, kon niet worden opgemerkt. Hoewel deze toestand niet eens een cosmetisch gebrek kon worden genoemd — alleen een toevallige palpatie van de streek zou de afwijking kunnen doen ontdekken — en dus niet direct een indicatie voor operatie aanwezig was werd toch besloten de kies cum adnexis te verwijderen. Wij interesseerden ons in het bijzonder voor de verhouding van deze kies tot hare omgeving i. c. de cyste-wand, terwijl bovendien wel te verwachten was, dat de operatie zonder veel moeite zou kunnen geschieden in verband met de omstandigheid, dat de kies eenigermate los zat.

De operatie was spoedig voltooid. Datgene wat verwijderd was geworden bestond uit de met een membraan omhulde kies en een klein beenstukje. Dit laatste was ietwat gesteeld en vertoonde van boven een ongeveer dubbeltjes-groote geringe uitholling, welke op een bepaalde plaats nauwkeurig aansloot aan de ronding van de kies. Dit kelkje was de alveole. Van het slaapbeen, waaraan het bevestigd was, kon het heel gemakkelijk verwijderd worden. De geextraheerde kies was niet naakt, zooals dit in „gewone gevallen" na opening van de cyste wordt aangetroffen. Zij was *zeer vast* omsloten met een ongeveer 2 m. M. dikke weeke kapsel, welke dus de cysteuze membraan der „gewone gevallen" vertegenwoordigde. Alleen op het plekje, waar de kies op de alveole paste ontbrak de kapsel. Deze heeft dus, en dat is geen bijzonderheid, aan den rand van het kelkje zijn aanhechting gehad. De kies had de groote van een flink duivenei.

Het is wel bekend, dat nabij den basis van de oorschelp bij het paard een cyste kan voorkomen, welke *geen* z.g. verdwaalde kies (of kiezen) bevat. Deze hebben ook op de gewone plaats, n.l. aan den rand van het oor een opening met eenige uitvloeiing. Aan de kliniek heeft een onzer (H.) twee van deze gevallen gezien en behandeld.

De beschreven waarneming bij het veulen leert, dat het ook mogelijk is dat een erratische kies op het slaapbeen (ev. in de onmiddellijke nabijheid daarvan) kan zijn gelegen *zonder* dat een cyste en de daarbij behoorende fistel aanwezig is.

Wordt vervolgd.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

INDISCHE DAG.

Bijzondere Algemeene Vergadering op Zaterdag 29 Mei 1920, in het hotel de l'Europe te Utrecht, des namiddags half twee.

Voordrachten:

I. *Subsidieverleening aan studenten aan Universiteiten en Hoogescholen, bestemd voor den Indischen dienst,* door den Heer L. E. Dom van Rombeek.

II. *De werkkring van den dierenarts in Nederlandsch Indië (met lichtbeelden),* door den Heer Dr. H. 't Hoen.

III. *Bestrijding van besmettelijke ziekten in Nederlandsch Indië,* door den Heer J. Kok.

Het Hoofdbestuur,

J. J. F. Dhont, *Voorzitter.*
H. A. Vermeulen, *Secretaris.*

Rekening en verantwoording van den Penningmeester van het Hoofdbestuur.

Begrooting over het jaar 1919.

ONTVANGSTEN.			UITGAVEN.		
Contributiën 480 gewone leden à ƒ 14.—	6720	—	Het Tijdschrift voor Diergeneeskunde .	ƒ 4900	—
„ 50 ind. leden à ƒ 10.50	527	50	Reis- en verblijfkosten Hoofdbestuur . .	650	—
„ 3 buiteng. leden à ƒ 6.—	18	—	Diverse onkosten v.h. Hoofdbestuur . .	250	—
„ 10 hallj. leden à ƒ 7.—	70	—	Honorarium van den Secretaris	500	—
Verkochte formulieren Veeverz. Mijen	70	50	Commissiën	250	—
Rente aan belegde gelden	124	—	Zaalhuur voor vergaderingen	100	—
			Verdere onkosten voor vergaderingen .	150	—
			Contributiën en vertegenwoordiging .	200	—
			Drukwerk	200	—
			Incasseeringskosten	30	—
			Onvoorziene uitgaven	300	—
	ƒ 7530	—		ƒ 7530	—

Overzicht van het geldelijk beheer in het jaar 1919 in verband met de begrooting 1919.

BEGROOTING.			WERKELIJK.		
INKOMSTEN.					
Aan contributiën	ƒ 7335	50	Batig saldo 1918	ƒ 2720	76[5]
„ verkochte formulieren verz. Mijen	70	50	Contributiën	7975	10
„ rente aan belegde gelden	124	—	Verkochte formulieren Veeverz. Mijen	77	83
			Rente aan belegde gelden	216	83
				ƒ 10990	52[5]
			Voordeelig saldo 1919	2463	12
	ƒ 7530	—		ƒ 8527	40[5]

BEGROOTING.			WERKELIJK.		
		UITGAVEN.			
Aan het tijdschrift v. Diergeneeskunde	f 4900	—		f 5876	25⁵
,, reis-en verblijfkosten Hoofdbestuur	- 650	—		- 827	65
,, diverse onkosten Hoofdbestuur..	- 250	—		- 129	79⁵
,, honorarium van den Secretaris ...	- 500	—		- 500	—
,, commissiën	- 250	—		—	—
,, zaalhuur voor vergaderingen.....	- 100	—		- 60	70
,, verdere onkosten v. vergaderingen	- 150	—		- 155	62
,, contributiën en vertegenwoordiging	- 200	—		- 430	66⁵
,, drukwerk	- 200	—		- 117	90
,, incaseeringskosten	- 30	—		- 47	41
,, onvoorziene uitgaven	- 300	—		- 382	01
	f 7530	—		f 8527	10⁵

Rekening en verantwoording van den Penningmeester van het Hoofdbestuur over 1919.

ONTVANGSTEN.			UITGAVEN.		
Saldo over het jaar 1918.....	f 2720	67⁵	Aan het Tijdschrift v. Diergeneesk.	f 5870	25⁵
Contrib. Afdeeling Algemeene 117 gew.l. 55 ind. l. 6 halfj.l.	- 2266	10	,, reis en verblijfkosten Hoofdb.	- 827	65
			,, diverse onkosten Hoofdbestuur	- 129	79⁵
			,, honorarium aan den Secretaris	- 500	—
,, ,, N.-Holland 47 l.	- 658	—	,, commissiën	—	—
,, ,, Z.-Holland 72 l.	- 1008	—	,, zaalhuur voor vergaderingen ..	- 60	70
,, ,, Zeeland 18 l. 1 bgw.l.	- 258	—	,, verdere onkosten v. vergaderen	- 155	62
,, ,, N.-Brabant 28 l.	- 392	—	,, contrib. en vertegenwoordiging	- 117	90
,, ,, Limburg 26 l.	- 364	—	,, drukwerk	- 430	66⁵
,, ,, Gelderland-Overijsel 73 l. 1 halfj.l.	- 1029	—	,, Incasseeringskosten	- 47	41
			,, onvoorziene uitgaven.....	- 382	01
,, ,, Utrecht 58 l. 2. bgw.l.	- 824	—	,, Saldo in Kas f 46.29		
,, ,, Groningen-Drenthe 45 l.	- 630	—	,, Saldo b/d A.C. Bankver. v/d. Middenstand. - 2416.83	- 2463	12
,, ,, Friesland 38 l.	- 532	—			
Verkochte formulieren Veeverz. Mij...	- 77	83			
Rente aan belegde gelden	- 216	83			
	f 10990	52⁵		f 10990	52⁵

D. F. VAN ESVELD-Fonds over 1919.

KAPITAAL.			RENTE.			UITGAVEN.		
Saldo 31 Dec. 1918	ƒ 6250	—	Saldo rente 1917	ƒ 236	19	Kosten		
20 Febr. Afd. Gelderl.-Overijsel	- 15	—	,, ,, 1918	- 256	39	van de		
3 Maart Afd. Zeeland	- 15	—	,, ,, 1919	- 313	30	Prijsvraag	?	?
12 ,, Afd. Groningen-Drenthe	- 10	—						
18 ,, Afd. Z.-Holland	- 15	—	Totaal in 3 jaar	ƒ 805	88			
16 April Afd. Utrecht	- 15	—						
23 Juli Friesland	- 25	—						
3 Sept. Legaat wijlen H. J. H. Stempel te Utrecht	- 820	—						
4 Nov. Afd. N.-Holland	- 15	—						
31 Dec. Art. 7 Reglement overschot der 3 jaren rente na aftrek kosten prijsvraag	?	?						
	ƒ 7180	—						

R. Fonds over 1919.

ONTVANGSTEN.			UITGAVEN.		
3 Dec. Volgens 1ste Lijst	ƒ 1761	50	28 Nov. à Deposito geplaatst bij de	ƒ 2500	—
3 Dec. Volgens 2de Lijst	- 814	50	A. C. Bankver. v/d. Middenstand		
4 en 15 Dec.	- 7	50	31 Dec. in kas	- 83	50
31 Dec. Rente belegde gelden	- 8	31	31 Dec. bijgeschr. rente A. C. B. v/d. M.	- 8	31
	ƒ 2591	81		ƒ 2591	81

Begrooting voor het jaar 1920.

ONTVANGSTEN.			UITGAVEN.		
Aan contrib. 512 gew. leden à ƒ 14 —	ƒ 7168	—	Aan het Tijdschrift v. Diergeneeskunde	ƒ 5200	—
,, ,, 52 ind. leden à - 10.50	- 546	—	,, Reis- en verblijfkosten Hoofdb.	- 750	—
,, ,, 3 buitengew.l. à - 6.—	- 18	—	,, diverse onkosten Hoofdbestuur ..	- 250	—
,, ,, 6 halfj. leden á - 7.—	- 42	—	,, honorarium van den Secretaris..	- 500	—
Verkochte formulieren Veeverz. Mij.	- 95	—	,, commissiën	- 250	—
Rente aan belegde gelden	- 162	—	,, zaalhuur voor vergaderingen	- 100	—
Extra omslag à ƒ 2— per lid Tijdschr.	- 1146	—	,, verdere onkosten voor vergaderingen.	- 150	—
Voor het D. F. v. Esveld-fonds à ƒ 1.— per lid	- 573		,, contrib. en vertegenwoordiging	- 200	—
			,, drukwerk.....	- 250	—
			,, Incasseeringskosten	- 50	—
			,, Onvoorziene uitgaven	- 81	—
			,, 2de helft leening S. Absyrtus ..	- 1146	—
			,, storting in het D. F. v. Esveld-fonds	- 573	—
	ƒ 9750	—		ƒ 9750	—

Ontvangsten en Uitgaven van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde Deel 46, Jaargang 1919.

	ONTVANGSTEN.						UITGAVEN.					
	I. Van den Penningmeester der Maatschappij v. Diergeneeskunde den Heer J. MAZURE CZN.						I. Aan de Firma BEIJERS over 1e halfjaar					
							„ „ „ „ „ 2e „					
Jan. '19	te Amsterdam	f	92	25							f	5852 00⁵
Juli '19	Idem	-	3000	—			II. Aan heeren medewerkers volgens bijgaande staat				-	649 —
Jan. '20	Idem	-	2500	—								
	Idem	-	284	00⁵	f	5876 25⁵	III. Aan honorarium redactie:					
							Aan den heer Prof. Dr. H. M. KROON ..	f	166	67		
	II. Als bijdrage in de kosten van illustraties en voor geleverd drukwerk.						„ „ „ Dr. A. VRIJBURG	-	166	67		
	Van Prof. Dr. J. HARTOG	f	113	92			„ „ „ C. F. VAN OYEN	-	166	66		
	„ Prof. Dr. G. KREDIET	-	87	92⁵							-	500 —
	„ Prof. Dr. L. DE BLIECK, 1ste halfjaar	-	116	80			IV. Aan honorarium administrateur den Heer Dr. T. VAN HEELSBERGEN	4 ×	75		-	300 —
	„ Prof. Dr. L. DE BLIECK, 2de halfjaar	-	132	—	-	441 64⁵						
							V. Aan voorschotten redactie en administratie:					
	III. Van het H.-B. der Mij. v. programma's ed.				-	48 77	Aan den Heer Prof. Dr. H. M. KROON	f	31	60		
							„ „ „ Dr. A. VRIJBURG	-	92	35		
	IV. Creditnota's van de firma BEIJERS voor abonnementen, verkochte deelen en opbrengst advertentiën.						„ „ „ C. F. VAN OYEN	-	54	25		
							„ „ „ Dr. T. VAN HEELSBERGEN ..	-	10	75	-	188 95
	Creditnota N⁰. 1 per 1 Juli 1919.....	f	400	56								
	„ N⁰. 2 „ 1 Jan. 1920.....	-	391	95								
	„ N⁰. 3 „ 1 Jan. 1920.....	-	330	77⁵	-	1123 28⁵						
					f	7489 95⁵					f	7489 95⁵

Haarlem, Januari 1920

De Penningmeester van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde,
C. F. VAN OYEN.

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE.

Financieel Verslag Jaargang 1919. Deel 46.

I. UITGAVEN.

	Begroot	Uitgegeven	Meer uitgegeven dan geraamd	Minder uitgegeven dan geraamd
Zetten, drukken, correctie, platen, tabellen, binden, verzenden, enz.	f 3850.—	f 5852.00⅝	f 2002.00⅝	—
Honorarium medewerkers	- 800.—	- 649.—	—	f 151.—
Honorarium redactie en administratie	- 800.—	- 800.—	—	—
Diverse uitgaven, porti abonnementen, en reiskosten	- 150.—	- 188.95	- 38.95	
	f 5600.—	f 7489.95⅝	f 2040.95⅝	f 151.—
		- 5600.—	- 151.—	
Meer uitgegeven dan geraamd		f 1889.95⅝	f 1889.95⅝	

II. ONTVANGSTEN.

	Begroot	Ontvangen	Meer ontvangen dan geraamd	Minder ontvangen dan geraamd
Opbrengst advertentiën, abonnementen enz.	f 700.—	f 1123.28⅝	f 423.28⅝	
Diverse ontvangsten		f 490.41⅝	- 490.41⅝	
	f 700.—	f 1613.70	f 913.70	
		- 700.—		
Meer ontvangen dan geraamd		f 913.70	f 913.70	

RECAPITULATIE.

Meer uitgegeven dan geraamd	f 1889.95⅝	
„ ontvangen „ „	- 913.70	
Nadeelig saldo		f 976.25⅝
Totaal ontvangen van den Penningmeester	f 5876.25⅝	
Toegestaan werd over 1918	- 4900.—	
Meer verbruikt dan werd toegestaan		f 976.25⅝

TOELICHTING.

Er zij in herinnering gebracht, dat de begrooting voor 1919 werd ingediend in Mei 1918, dus in vollen oorlogstijd, waarbij aanvankelijk gerekend werd 42 vel uit te geven op leelijk, weinig kostbaar papier.

In den zomer van 1918 kwam de vraag naar voren den jaargang 1919 op beter papier uit te geven, waarover door Hoofdbestuur en redactie werd geconfereerd. Besloten werd het aantal vellen druks te beperken tot 38 en ƒ 400.— meer aan te vragen, welke door de Algemeene Vergadering werden toegestaan. Dit alles geschiedde vóór den Wapenstilstand en in tijden toen de copy slechts traag binnenkwam. Van het begin van 1919 vermeerderden echter de inzendingen, zoodat de redactie zich genoodzaakt zag 48 vel uit te geven, of 10 vel meer, dan waarin bij het besluit der vergadering was voorzien. Voor 38 vel was ƒ 4900.— beschikbaar, naar een maatstaf van ± ƒ 130.— per vel. De werkelijke kosten ten laste der Maatschappij bedroeg ƒ 5876.25[5] of per vel druks ± ƒ 122.50 (in 1918 ƒ 107,5). De totale kosten bedroegen ƒ 7489.95[5] of per vel druks ± ƒ 156.— (in 1918 ƒ 122.—). In deze toename weerspiegelen zich de verhoogingen van zet- en drukkosten, die in 1919 in rekening werden gebracht.

De redactie meende deze meerdere omvang aan het Tijdschrift te moeten geven om geen al te groote ophooping van copy te krijgen, waardoor vele schrijvers te lang op het verschijnen van hunne artikelen zouden moeten wachten.

Toch was de achterstand bij den aanvang van 1920 nog niet geheel ingehaald, zoodat bijzondere maatregelen daarvoor moeten worden getroffen.

Ook dit jaar namen verschillende auteurs, de kosten van illustraties voor hun rekening, het is hier de plaats hen daarvoor den dank der redactie te brengen.

Over het jaar 1919 koste het Tijdschrift per lid ongeveer ƒ 10.— en 1918 ± ƒ 9.—. De vooruitzichten voor 1920 zijn echter nog veel ongunstiger zoodat het noodig is, de financieele basis van het Tijdschrift te versterken wil het in staat zijn gelijken tred te houden met de ontwikkeling der Diergeneeskunde.

De redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde,

H. M. KROON, *Voorzitter*.
A. VRIJBURG, *Secretaris*.
C. F. VAN OYEN, *Penningm.*

Jaarverslag over 1919 van de Afdeeling Noord-Holland der Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Hoewel in 1919 slechts drie afdeelingsvergaderingen zijn gehouden had toch een opgewekt vereenigingsleven plaats, kenbaar uit de belangrijke onderwerpen die werden besproken, en de aangename en gezellige toon, die onze vergaderingen beheerschte.

Ook de saamhoorigheid der leden kwam meer tot uiting en bleek uit de uitvoerige besprekingen over min of meer sociale belangen als „het doel van het VAN ESVEDL-fonds" het verzekeren der leden bij collectief contract en het luttel bedrag van vergoeding door het Rijk verstrekt wanneer in zijn dienst wordt gewerkt.

Het ledental vermeerderde met een, door toetreding van Dr. J. STAPEL en nam af met twee, door het vertrek van den heer VERKERK naar Zuid-Holland en door het overlijden in het begin van het jaar van den zeer geachten collega BUSING, die in de voorjaarsvergadering door den Voorzitter als een trouw eerlijk en wetenschappelijk hoogstaand practisch dierenarts en collega werd herdacht.

De finantieele toestand is niet ongunstig. Het bestuur bestond uit de heeren A. L. J. GOETHALS, voorzitter, F. M. DE LEUR, Secretaris, C. ROODZANT, penningmeester en J. W. H. GEERLINGS, lid.

Als afdeelingsafgevaardigde in het hoofdbestuur werd door de afdeeling het aftredend lid de heer A. L. J. GOETHALS herkozen, als afgevaardigde voor de laatste algemeene vergadering de heer DE LEUR en in de eerste plaats van den op 1 Jan. 1920 aftredenden niet herkiesbaren secretaris den heer R. H. VEENSTRA, Cruquiusweg 48 te Amsterdam.

Belangrijke wetenschappelijke onderwerpen werden als voordracht behandeld of ter bespreking ingeleid.

Onder meer door den heer C. F. VAN OYEN, (die in den loop van dit jaar de onderscheiding te beurt viel te worden benoemd als hoogleeraar aan de veeartsenijkundige hoogeschool) over „Nieuwe denkbeelden omtrent de samenhang van ziekten bij slachtdieren en vleeschvergiftigingen bij den mensch; door den heer FLOHIL over „Sclerostomatose bij veulens"; door den heer DE VINK over „Het voorkomen van mond- en klauwzeer bij paarden", door den heer DE BOER over „Goed geconstateerde gevallen van het optreden voor de tweede maal van mond- en klauwzeer bij runderen, terwijl de heer STÜVEN een interessante foto vertoonde van een door een hond ingeslikte lange hoedenaald.

De Secretaris,

F. M. DE LEUR.

Jaarverslag van de Afdeeling N.-Brabant der Mij. voor Diergeneeskunde.

Het ledental bedroeg op 1 Januari 1919, 28; in den loop van het jaar bedankten als lid, B. BIERMAN te Helmond, H. HENDRIKS te Hoogeloon, Dr. G. V. D. PLANK te Uden, terwijl zich als lid opgaven: C. BURGER te Helmond, J. VERHEUL te Oudenbosch, J. SCHOON te Uden, A. SNIJDERS te Fijnaard, J. TER HAAR te Oss, en G. V. D. WERF te Geertruidenberg.

Het bestuur der vereeniging bestaat uit C. M. M. VAN ROOYEN, Voorz., P. J. 'T HOOFT, vice voorz., F. V. HOOTEGEM, Secr. Penningm. en G. V. D. WERF, 2e Secretaris.

Er werden 3 Vergaderingen gehouden, n.l. 2 Huishoudelijke en een Wetenschappelijke; in deze laatste hield Prof. DE BLIECK een voordracht over Darmparasieten bij het paard.

De Secretaris.

F. V. HOOTEGEM.

BERICHTEN.

Ministerie van Landbouw, Nijverheid en Handel.

N°. 5063, 3de afdeeling.

De Minister van Landbouw. Nijverheid en Handel heeft goedgevonden te bepalen, dat aan de in zijne beschikkingen van 10 December 1919, Directie van den Landbouw. n°. 27575, 3de afdeeling, van 13 Februari 1920, Directie van den Landbouw n°. 2538, 3de afdeeling, van 10 Maart 1920, Directie van den Landbouw, n°. 4388, 3de afdeeling en van 18 Maart 1920, Directie van Landbouw, n°. 4840, 3de afdeeling, vermelde plaatsen en uren alsnog worden toegevoegd.

a. voor per schip uit te voeren paarden: Hoek van Holland, op alle werkdagen tusschen zonsop- en zonsondergang,

b. voor op andere wijze uit te voeren paarden: Simpelveld, des Donderdags namiddags van 3—4 uur;

mits steeds minstens 2 × 24 uren te voren van den voorgenomen uitvoer aan den betrokken districtsveearts schriftelijk wordt kennis gegeven.

N°. 5648, 3de Afdeeling.

De Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel heeft goedgevonden te bepalen, dat de in zijne beschikkingen van 2 Februari 1920, Directie van den Landbouw, n°. 1544, 6de Afdeeling B en 3de Afdeeling, en van 18 Maart 1920, Directie van den Landbouw n°. 4872, 3de Afdeeling, vermelde plaatsen en uren, waar gelegenheid zal bestaan om voor uitvoer bestemde runderen aan het veeartsenijkundig onderzoek te onderwerpen, als volgt worden aangevuld:

33. te IJzendijke (Veldzicht) op den 1sten en 3den Dinsdag van elke maand, des voormiddags 9 uur;

34. te Bergen op Zoom op den 2den en 4den Maandag van elke maand, des voormiddags 11 uur;

35. te Strijbeek, gemeente Ginneken, op den 1sten en 3den Maandag van elke maand, des namiddags 1 uur.

's Gravenhage, 1 April 1920.

Voor den Minister,
De Secretaris Generaal,
VERSTEEG.

Ned. St. Ct. n°. 61 en 65.

PERSONALIA.

Met ingang van 1 April is aan J. VAN DER HOEDEN, te Utrecht, op zijn verzoek, eervol ontslag verleend als tijdelijk assistent bij de kliniek en de bijzondere ziektekunde en geneesleer aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool aldaar en is, voor het tijdvak van 1 April 1920 tot 1 September 1920, als zoodanig benoemd H. R. WIGERDSMA te Utrecht.

Lid geworden van de Algemeene Afd: J. v. d. AKKER te Deurne.

REFERATEN.

Jaarboek van het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel in Nederlandsch-Indië over 1917:

Met een der laatste mails werden hier ontvangen de jaarboeken van het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel in Nederlandsch-Indië over 1915, 1916 en 1917. Uit den aard der zaak is het laatste, alhoewel ook dit al bijzonder laat is verschenen, vermoedelijk van wege de geweldige hoeveelheid papier in den vorm van rapporten en staten die verwerkt moeten worden op het centraal bureau, van actueel belang. Ultimo 1917 bestond het personeel van den veeartsenijkundigen dienst uit:

1 inspecteur hoofd van den dienst,
4 adjunct-inspecteurs,
34 Gouvernementsveeartsen, terwijl de formatie 44 bedroeg, zoodat 10 plaatsen onvervuld waren,
22 adjunct-Gouvernementsveeartsen,
5 Inlandsche Veeartsen,
236 Veemantrs.

Op den voet van het Koninklijk Besluit van 25 Juni 1914 No. 60 (Indisch Stbl. No. 697) waren aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht voor

den Indischen dienst in opleiding 15 candidaten, waarvan een gedeelte in 1918 reeds zijn bestemming gevolgd is,

De gezondheidstoestand van den veestapel was in 1917 over het algemeen gunstig.

Van de besmettelijke ziekten bedoeld bij Stbl. 1912 No. 435, 1915 No. 302 en 1917 No. 45 kwamen voor:

Anthrax in de afdeelingen Buitenzorg en Krawang bij buffels, doch vooral op het eiland Soembawa, waar 560 buffels, en 64 paarden werden aangetast en meerendeels stierven, terwijl in de afdeeling Bima eveneens deze ziekte werd geconstateerd bij eenige buffels en paarden.

Septichaemia haemorrhagica. Voornamelijk in Zuid-Celebes vielen vele buffels als slachtoffers dezer ziekte. De slechte hygiënische toestand der veekralen maakte de bestrijding zeer moeilijk. Verder kwam deze ziekte voor in de residenties Bantam, Soerakarta en op het eiland Soembawa.

Apthae epizoötica. In hevige mate kwam mond- en klauwzeer voor in de gewesten Besoeki en Pasoeroean, sporadisch in de meeste gewesten van Midden-West-Java en Oost-Java. Slechts enkele dieren bezweken, in melkerijen was de ziekte oorzaak van sterke daling van het melkrendement en voor Cultuurondernemingen een groote last om te kunnen voorzien in een voldoende hoeveelheid transportvee.

Malleus. Kwam voor over bijna geheel Java en Madoera en een groot deel der Buitenbezittingen. De meeste gevallen werden echter waargenomen ter hoofdplaats Soerabaia n.l. 359. De slechte inrichting van vele stallen maakte de bestrijding zeer moeilijk. Een uniform voorschrift betreffende bouw en inrichting der stallen wordt noodzakelijk geacht om afdoende verbetering te verkrijgen.

Op het eiland Soembawa valt vooruitgang te constateeren na de krachtig doorgezette bestrijdingsmethode, bestaande in het afmaken van alle paarden lijdende aan klinischen malleus en die welke beslist positief op de ophthalmareactie reageeren.

Tuberculose werd geconstateerd in de gewesten Batavia, Semarang, Djocjacarta en Kediri. Het meerendeel der gevallen kwam evenwel voor ter hoofdplaats Soerabaia n.l. 83 gevallen onder de 781 runderen in de verschillende melkerijen. De hygiënische inrichting der stallen laat in vele melkerijen nog te wenschen, alhoewel erkend moet worden, dat de toestand geleidelijk verbetert. In enkele melkerijen kon referent constateeren dat de stalinrichting aan de hygiënische eischen voldeed.

Nog steeds is de bestrijding van besmettelijke ziekten in de Gemeente Soerabaia opgedragen aan den Gouvernementsveearts, terwijl het zoo geheel in de lijn ligt van de decentralisatie, dat deze taak door de Regeering wordt overgedragen op dit locale ressort, hetzij dat de locale Raad subsidie ontvangt van het Gouvernement om deskundig personeel aan te stellen of wel de Gemeenteveearts benoemd wordt tot plaatsvervangend Gouvernementsveearts. In beide gevallen behoort het algemeene toezicht te blijven berusten bij het Departement van Landbouw, afdeeling veeartsenijkundige dienst.

Hierop werd door mij in 1916 bij afzonderlijke nota gewezen behoorende tot het rapport uitgebracht door de commissie voor de tuberculose-bestrijding te Soerabaia, welk stuk aan zijn bestemming is onttrokken door het destijds waarnemend hoofd van den dienst, voorzitter dier commissie en waarop door mij de aandacht werd gevestigd van de bevoegde autoriteit.

Saccharomycose kwam in alle ambtskringen sporadisch voor, in ernstiger mate op de hoofdplaatsen Soerabaia en Batavia. Afmaken met toekenning van schadeloosstelling van ongeneeslijke patiënten wordt aanbevolen, hetgeen ongetwijfeld in het belang van de bestrijding zou zijn. Groote smetstofbronnen worden op die manier tijdig onschadelijk gemaakt. Ook te Soembawa-Besar kwam deze ziekte veelvuldig voor.

Surra kwam bijna door geheel Nederlandsch-Indië verspreid voor. In enkele ambtskringen o.a. Rembang maakte de ziekte veel slachtoffers. Aangetast werden 7065 buffels, 810 runderen en 25 paarden. Laatstgenoemde dieren stierven allemaal, van de buffels werd een gedeelte tijdig geslacht, velen herstelden. Slechte toepassing der bestrijdingsmaatregelen was oorzaak dat deze ziekte een dergelijke uitbreiding kon krijgen. De herstelde buffels blijven als trypanosonendragers rondloopen en besmetten wanneer de gelegenheid later gunstig is den gezonden veestapel. Door bloedonderzoek en enting van proefdieren met groote hoeveelheden bloed kan men smetstofdragers dikwijls er uit halen, doch het is in de praktijk natuurlijk een onbegonnen werk ze allemaal of meerendeels onschadelijk te maken. De thans bestaande voorschriften ter bestrijding van surra eischen dringend herziening, bij letterlijke toepassing der wet zou de bevolking in vele gevallen sterk benadeeld worden. Er zijn trouwens in 1917 reeds voorstellen ingediend tot algeheele herziening der wettelijke bepalingen, regelende het veeartsenijkundig staatstoezicht in Nederlandsch-Indië. De op de spits gedreven centralisatie van werkzaamheden zal wel oorzaak zijn dat de afkondiging nog steeds op zich laat wachten.

Rabies werd uitsluitend bij honden waargenomen nl. 13 gevallen te Weltevreden en 13 te Buitenzorg. Dat er in het overige gedeelte van Indië niet veel meer gevallen zouden voorgekomen zijn, is niet aan te nemen, gegeven de slechte toepassing der voorgeschreven maatregelen, vooral wat betreft muilkorven en vastleggen van honden, waarover algemeen geklaagd wordt.

Piroplasmosis werd slechts in enkele ambtskringen geconstateerd. Waar in lichte gevallen weinig duidelijk waarneembare verschijnselen aanwezig zijn, wordt deze ziekte veelal over het hoofd gezien. Het uitroeien van de overbrengers der ziekteoorzaak, de teken, is in de desa een vrijwel onuitvoerbaar werk.

Boutvuur.. Vooral de veestapel in de residentie Djocjacarta had veel van deze ziekte te lijden. Van de 230 aangetaste dieren herstelden slechts 4 stuks. Geënt werden 2119 runderen en buffels, deels met succes, in enkele gevallen stierf een vrij hoog percentage aan entboutvuur. Geklaagd wordt door den Gouvernementsveearts over den korten duur der immuniteit van de geënte dieren, die hoogstens een jaar zou bedragen

Quarantaine. Op dit gebied bestaat in Nederlandsch-Indië een achterlijke toestand. De Regeering schrijft quarantaine maatregelen voor, doch bezit geen quarantaine plaatsen. Hierin moet de importeur van vee zelf voorzien ten genoege van het hoofd van plaatselijk bestuur. Onnoodig te vermelden wat er n de practijk terechtkomt van de quarantaine, die bij afdoende regeling een krachtig wapen kon zijn ter bescherming van den inheemschen veestapel tegen het binnensleepen van besmettelijke ziekten van uit het buitenland, vooral Australië.

Hygiène. Op de meeste hoofd- en afdeelingshoofdplaatsen geschiedt de keuring van vee en vleesch in openbare slachthuizen. In het Gewest Semarang is begonnen met een Gewestelijken keuringsdienst, waarvoor ruim 90 grootere en kleinere slachthuizen gebouwd zullen worden met een dierenarts-hygiënist als hoofd van dien dienst. Behalve dat deze ambtenaar zal belast worden met het toezicht op de Inlandsche keurmeesters, ligt het in de bedoeling dat hij tevens controle uitoefent op de hygiënische inrichting der melkerijen, de stallen der wagenverhuurderijen, de veemarkten en vleeschverkoopplaatsen.

Het groote meerendeel van het slachtvee wordt in onze koloniën nog steeds in de desa zonder eenig toezicht of controle geslacht.

De keuring van melkvee, toezicht op het winnen en den verkoop van melk geschiedt nog slechts op enkele hoofdplaatsen waar Gemeenteraden zijn gevestigd en de Gemeenteveearts hiermede is belast.

Veeteelt. Paardenfokkerij. De voornaamste centra van paardenfokkerij op Java en Madoera zijn gelegen in de ambtskringen Bandoeng, Taskimalaja en Soekaboemie. Het aantal merries in wagen- en karrenverhuurderijen in gebruik

neemt steeds toe, het aantal fokmerries neemt af. Den laatsten tijd valt er evenwel weer meer animo in het fokken waar te nemen. Toch is de vraag naar goede gebruikspaarden groot op Java. Hieruit mag de gevolgtrekking gemaakt worden, dat Java voornamelijk is een afzetgebied voor paarden, doch geen fokgebied. Dit is inderdaad ook zoo en het wordt hoog tijd dat de voor de paardenfokkerij der bevolking beschikbaar gestelde fondsen hoofdzakelijk benut worden in de van ouds bestaande fokgebieden met name de kleine Soenda eilanden, vooral Soembawa, Soemba, Flores en Timor.

Behalve in de Preanger wordt op Sumatra's Oostkust, Westkust en de Bataklanden getracht middels stationneering van dekhengsten verbetering aan te brengen. De resultaten hiermede verkregen zijn evenwel niet bevredigend.

Op het eiland Soemba wordt na het Arabisch bloed geleidelijk vervangen door volbloed Sandelhouts, terwijl ook op het eiland Soembawa reinteelt de aangewezen fokmethode zal zijn.

Rundveeteelt. Ten behoeve der runderfokkerij op het eiland Madoera werd ƒ 93.000 uitgegeven, hoofdzakelijk voor het primeeren van springstieren. Het geboortecijfer was bevredigend, terwijl veel verbetering viel waar te nemen in de kwaliteit van de stieren. Jammer is het dat met de castratie van minderwaardige stieren niet kan worden voortgegaan.

De juiste weg om dit vraagstuk op te lossen, dat in zoo nauw verband staat met den jaarlijkschen uitvoer van ± 60.000 slachtrunderen, schijnt nog steeds niet gevonden.

Op het eiland Bali werd evenals op het eiland Madoera voortgegaan met reinteelt.

Op geregelde tijden wordt het fokmateriaal geselecteerd en de minderwaardige stieren middels castratie van de voortteling uitgesloten. Hier bestaat dus geen bezwaar tegen het toepassen dezer kunstbewerking, die absoluut noodig is om tot systematische verbetering te kunnen geraken.

In Zuid-Kedoe werd wederom een groot aantal raszuivere Ongolestieren en koeien ingevoerd van uit Britsch-Indië. Sumatra's Oostkust ontving voor het fokstation Tandjong Moelia 96 Hissarkoeien en 5 stieren.

In de residentie Rembang werden goede resultaten bereikt door kruising met Ongole-bloed. Ook teelt het Ongale rund zich daar vooral in de afdeeling Toeban raszuiver goed voort.

In het verslagjaar kondeu verder 90 volbloed stieren afgeleverd worden uit de fokkerij op eiland Soemba ten behoeve van verschilende gewesten op Java.

Buffelteelt. Aan de buffelteelt kon wegens de vele andere werkzaamheden weinig aandacht geschonken worden. In meerdere gewesten wordt evenwel geregeld selectie gehouden van de stieren en de minderwaardigen van de voortteling uitgesloten middels castratie, welke kunstbewerking geschiedt door of onder toezicht van het hulppersoneel van den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst.

Buffels worden voornamelijk daar in groote hoeveelheid gehouden, waar nog volop gelegenheid bestaat tot grazen, stalverpleging wordt weinig toegepast.

Geitenteelt. Wordt gedreven door den kleinen man. Langs de noordkust van Java vindt men veel kruisingsproducten van Bengaalsche bokken met inheemsche geiten. Hiervoor worden goede prijzen besteed, omdat het betere vleesch en melkgeiten zijn, dan die van zuiver inheemsch bloed. Op het gebied van verbetering der kleinveeteelt valt nog een groot arbeidsveld te bewerken in Nederlandsch-Indië.

Schapenteelt. Is van niet zooveel belang voor den desaman, alhoewel er enkele streken zijn waar de schapenstapel van meer beteekenis is, zooals Madoera en Donggala (Celebes).

Varkensteelt. Hieraan wordt het meest gedaan door de Hindoebevolking van het eiland Bali. Ongeveer 50.000 slachtvarkens worden per jaar uitgevoerd naar Java, Sumatra en Singapore.

Veeartsenijkundig Instituut.

Laboratorium. De heer SOHNS werd in den loop van het verslagjaar definitief benoemd tot directeur van het veeartsenijkundig instituut, terwijl de heer WITKAMP assistent aan het laboratorium benoemd werd tot leeraar aan de Nederlandsch-Indische Veeartsenschool. De paardenarts HINRICHS werd aan het laboratorium gedetacheerd voor het onderzoek van de zoogenaamde infectieuse anaemie der paarden, terwijl aan RADEN SOETEDJA werd opgedragen de bereiding van miltvuurserum en entstof en van vaccin tegen malleus.

De opbrengst van den grasaanplant (panicum maximum) werd gedurende het verslagjaar opgevoerd tot ± 192.000 K.G. per H.A., een buitengewoon hoog cijfer.

Geregeld werden onderzoekingen verricht van ingezonden materiaal, terwijl ter determineering werden ontvangen:

a, paardenteken van Boeton (Celebes), die herkend werden als boöphilus australis,

b. runderteken eveneens boöphilus australis.

c. luisvliegen, welke op Soemba voorkomen bij alle vee, doch vooral bij paarden.

Deze hippoboscidae, welke zich kenmerken door fraaie teekening werden door Prof. DE MEIJER gedetermineerd als hypobosca variegata, die inheemsch is in Britsch-Indië. Hieruit wordt de gevolgtrekking gemaakt, dat deze vlieg met het geïmporteerde vee uit Britsch-Indië zou zijn overgebracht.

Ik bracht in 1917 de hippobosca mee zoowel van Soemba als van het eiland Bali, waar nimmer Bengaalsch vee werd geïmporteerd. Dr. ROEPKE die zoo vriendelijk was de beide collecties te onderzoeken; kon er geen verschil in vinden. Jammer dan ook dat in het verslag de verschillende kenmerken niet werden vermeld, tusschen de hippobosca in Britsch-Indië en de in Nederlandsch-Indië algemeen verbreid voorkomende.

Met de bereiding en het verstrekken van malleïne en het serumonderzoek middels complementbinding werd voortgegaan. De hoeveelheid afgeleverde malleïne was opvallend minder dan het vorig jaar.

Vaccinatie. Deze behandeling werd met goeden uitslag toegepast bij vier paarden lijdende aan klinischen malleus.

Voorloopig werd de indruk verkregen dat de vaccinatie curatief beter vooruitzicht biedt dan preventief. Jammer, dat niet een proef is genomen ter hoofdplaats Soerabaja, waar maandelijks 30 tot 40 paarden werden afgemaakt van wege klinische malleus.

Dit getuigt niet van de zoo gewenschte samenwerking tusschen de Gouvernementsveeartsen en het Laboratorium, hetgeen te betreuren valt en niet in het belang is van den paardenstapel der bevolking.

Tuberculose-onderzoek. Te Semarang, Malang en Soerabaia werd het meest getuberculineerd. Tot afmaken werd voortaan slechts overgegaan na duidelijk positieve ophthalmoreactie, gepaard met minstens één klinisch verschijnsel bijv. hoesten, klierzwelling als anderszins.

Te Soerabaia werd veel resultaat bereikt met geregeld onderzoek van se- en excreta. Bij aantooning van zuurvaste staafjes in dergelijke praeparaten kan practisch genomen ook afgezien worden van verder onderzoek. De intradermopalpebrale tuberculinatie gaf in vergelijking met de conjunctivale geen bijzondere voordeelen.

Sarcophysema gangraenosum. Verzonden werden 3000 doses enkele Lyonsche entstof. In een bepaalde streek deden zich vrij veel gevallen van entsterfte voor, hetgeen werd toegeschreven aan het gelijktijdig voorkomen van surra en aphthae epizoötica.

Trypanosomatosen. Twee proefrunderen, die reeds in het vorig jaar geënt waren, schenen hersteld van surra, want herhaalde entingen op caviae met

de gebruikelijke hoeveelheid bloed n.l. enkele druppels tot 1 c.c. gaven geen resultaat, Herhaalde proeven met minstens 10 c.c. bloed vielen echter positief uit. Bewezen is dus, dat bij gewone entingen uit een negatief resultaat nog niet altijd zekere conclusies getrokken kunnen worden. Bij chronische surralijders komen dikwijls zeer weinig parasieten voor in het periphere bloed, zoodat niet volstaan mag worden met het onderzoek van eenige bloedpraeparaten en het enten van een proefdier met een kleine hoeveelheid bloed.

Voor entingen met meer dan 10 c.c. bloed zijn caviae en konijnen evenwel minder geschikt en worden honden als proefdieren aanbevolen. Het is uiterst moeielijk bij de kleine proefdieren deze hoeveelheden bloed in te spuiten.

Ook bij gemengde infecties, zooals referent in de gelegenheid was waar te nemen in Rembang met trypanosomen en anaplasmata komt men licht tot verkeerde gevolgtrekkingen indien het onderzoek zich bepaalt tot de gekleurde bloedpraeparaten en het enten van een proefdier met een kleine hoeveelheid bloed.

Piroplasmatosen. In het afgeloopen jaar werd op de weiden van het quarantaine-terrein der firma JENNE & Co. te Batavia bij het Australische slachtvee niet zooals tot nu toe de babesia bigemina doch een andere, morphologisch overeenkomende met de babesia bovis of divergens. Bij een groot aantal tijdens de ziekte geslachte runderen werden echter in de nieren grijze en roode infarcten gezien, eene afwijking welke bij andere kleine babesiae nog niet beschreven is.

Besmetting door middel van teken gelukte uitmuntend, de schuldige teek werd gedetermineerd als de boöphilus australis.

Even vatbaar als de Australische zijn ook de Hollandsche, gekruist Hollandsche en Balineesche runderen; voor het Javaansche en Ongole-rund werd dit nog niet nagegaan. De mortaliteit is zoo goed als 100 %, waaruit besloten wordt dat de ziekte in Indië nog nieuw is.

Nederlandsch-Indische Veeartsenschool.

De cursus begon met:

1ste klasse — 1 oud en 9 nieuwe leerlingen
2de „ — 5 leerlingen
3de „ — 7 „
4de „ — 3 „

welke laatsten alle bevorderd werden tot Nederlandsch-Indische veearts.

Het aantal leerlingen was buitengewoon klein, hetgeen ongetwijfeld een gevolg is der minder rooskleurige financieele positie van deze categorie van Indische ambtenaren.

In den Volksraad werd hierop bij monde van Dr. SCHUMANN, thans voorzitter van dit college, de aandacht gevestigd.

Sedert het vereenigingsleven onder de Nederlandsch-Indische veeartsen zich gaandeweg heeft ontwikkeld, is door hen herhaaldelijk aangedrongen zoowel op uitbreiding van het leeraarspersoneel als onderwijsprogramma. Er bestaan dan ook aan de Buitenzorgsche school onhoudbare toestanden. De leeraren hebben daar 8—12 vakken te doceeren, zoodat verder commentaar overbodig is.

UTRECHT, Januari 1920. 'T HOEN.

Immuniseering tegen mond- en klauwzeer.

Bulletin mensuel des renseignements agricoles et des maladies des plantes, 1920, blz. 390 — uit Office internat. d'Hygiène publique, bull. mensuel. blz. 266—1919).

In Italie worden de voor uitvoer overzee bestemde en uit een besmette streek komende runderen met mond- en klauwzeer kunstmatig besmet, na herstel gedesinfecteerd en dan pas verscheept.

In 1914 werd een staatscommissie benoemd van 9 leden om de kwestie van de immunisatie tegen mond- en klauwzeer te bestudeeren. De leden maakten voor hunne onderzoekingen gebruik van bestaande stations voor onderzoek van besmetelijke veeziekten of laboratoria op verschillende plaatsen in Italie.

Over de resultaten van de drie eerste jaren het volgende:

Volgens prof. TERNI (Milaan) is de beste en zekerste manier van besmetting die van uit het digestiekanaal; de predilectieplaats van het virus gedurende de incubatietijd is het rumen; bij het herkauwen komt het in den mond, besmet daar de plaatsen waar toevallig kleine epitelium-defecten zijn, en veroorzaakt zoo de initiale verschijnselen die zelfs vóór de koorts optreden. Daarna worden de achterklauwen besmet door de (virulente) faeces en vervolgens de voorklauwen door besmet speeksel of door besmet ligstroo. Door beschutting van de klauwen tegen bevuiling met virus zou men ze dan voor besmetting kunnen behoeden. De tepels worden locaal besmet door de melk (die virulent is zoodra de ziekte zich gegeneraliseerd heeft in het organisme) of door besmet stroo enz.; insmeren met anti septiese zalf vermindert het gevaar van tepelbesmetting.

(Deze zienswijze van TERNI, n.l. toevallige besmetting van klauwen en tepels lijkt niet erg waarschijnlijk, daar toch bij intraveneuze inspuiting van virulente lymph ook (eerst) blazen optreden op het mondslijmvlies en (daarna) aan klauwen en tepels, dat zijn eenvoudig predilectieplaatsen waar de ziekte uitbreekt onafhankelijk van de wijze van besmetting. Ref.).

Het bloed is, zooals bekend, gedurende korten tijd infectieus, deze virulentie is echter steeds geringer dan die van de secreta der digestiewegen.

In het digestiekanaal vindt men in slokdarm en magen — epitelium defecten en kleine zweertjes, in de hevige en de doodelijke gevallen vooral ook in de dunne darm, speciaal jejunum en eerste gedeelte van het ileum. De absorptie van virus van uit het darmkanaal hangt af van de toestand van dat darmkanaal die ook door de voeding wordt beinvloed.

De zoogenaamde nieuwe infecties kort na het doorstaan der ziekte zijn in werkelijkheid recidives afhankelijk van storingen in de digestiewegen.

De *natuurlijke* immuniteit van mond- en klauwzeer duurt ongeveer 8 maanden.

TERNI trachtte de verkregen immuniteit na natuurlijke of kunstmatige besmetting te versterken door herhaalde enting met virus; de dieren krijgen door die entingen alleen koorts

zonder verdere verschijnselen. Na drie entingen zijn ze hyperimmun en die immuniteit blijft bestaan gedurende den tijd die de dieren (als melkkoeien) gehouden worden.

Voor de eerste (kunstmatige besmetting met natuurlijk virus nam TERNI voor zijn proeven in hoofdzaak jonge dieren die de ziekte in den regel gemakkelijk doorstaan.

De drie entingen ter verkrijging van hyperimmuniteit werden gedaan met hoog-virulent runderbloed en wel intraveneus of subcutaan; intraveneus voor de eerste enting 25 à × 50 c.c (al naar de dieren jong zijn of volwassen); voor de tweede enting (na 4 à 5 dagen) wordt aan de dosis entbloed 25 c.c. 1 % oplossing van gefiltreerd virus of 50 c.c. virulent bloed toegevoegd. Derde enting (na 8 à 10 dagen) als de tweede. Subcutane enting als de intraveneuze maar met de dubbele dosis hoog-virulent bloed.

De methode van TERNI werd herhaaldelijk in de praktijk gecontroleerd en de geimmuniseerde dieren aan besmetting blootgesteld, zij bleven steeds gezond.

De drie entingen zullen in de praktijk echter zeer tijdroovend en lastig zijn en het zou zaak zijn een methode te vinden waarbij één of twee entingen (in 't geheel) voldoende zijn.

Te Florence deden COSCO en AGUZZI proeven. De resultaten daarvan (immuniseeren door intraveneuze injectie met virulente roode bloedlichaampjes zijn reeds in dit tijdschrift gerefereerd, (Jaargang 1918 blz. 609).

De italiaanse onderzoekers leggen zich, zeer terecht, eerst toe op een praktiese oplossing van het immuniseerings-vraagstuk; dat is voor de praktijk het eerst noodige De streng-wetenschappelijke onderzoekingen (omtrent de aard van het virus, enz.) komen daarna aan de orde.

Spierveranderingen bij mond- en klauwzeer.

SQUADRINI (Revue gén. de méd. vét. 1919 blz. 681) vond bij 5 runderen die wegens mond- en klauwzeer waren gedood eigenaardige veranderingen aan eenige spiergroepen van de ledematen. Macroscopies zag men streepvormige gele plekken die soms in de lengterichting, soms in de dwarsrichting der spiervezels liepen. Bij insnijding zag men de spieren van af de oppervlakte tot op een diepte van eenige millimeters op de betreffende plaatsen geheel geel gekleurd, naar binnen toe werden de veranderde spiervezelen zeldzamer en kwam men op normaal spierweefsel. De hartspier was ook veranderd, zag er gemarmerd uit.

VRIJBURG.

NECROLOGIE.

C. BURGER †

29 Februari j.l. overleed te Helmond op 31-jarigen leeftijd na een ziekte van slechts enkele dagen C. BURGER, dierenarts aldaar.

In 1912 begon hij na afgelegd toelatingsexamen zijn studies aan de Rijksveeartsenijschool en mocht den 1en Februari 1917 zijn diploma behalen. 15 Maart d.a.v. werd hij aangesteld tot reserve-paardenarts der 2e klasse en was gedurende de mobilisatie in militairen dienst. Begin 1919 vestigde hij zich te Helmond, alwaar hij zich spoedig in een buitengewoon drukke praktijk mocht verheugen. Z'n degelijke kennis, de liefde voor z'n vak, zijn ruime ervaring op landbouwgebied, want BURGER was, Noord-Hollander van geboorte, van jongs-af opgegroeid in, en oorspronkelijk bestemd voor het grootlandbouwbedrijf, z'n ernstig plichtsbesef, zijn wilskracht, z'n open, eerlijk karakter naast een blijde, opgeruimde, optimistische levensopvatting, dat alles deed hem spoedig het algeheel vertrouwen winnen. Al deed zijn stoere, forsche figuur met een zware diepe stem een ruwe onverschilligheid veronderstellen, dat alles herkende men al spoedig als het uiterlijke, dat de edele, eerlijke, in alles meelevende en altijd hulpvaardige persoon verborg. Hoe gaf hij zich niet geheel en al aan het streven tot verbetering van den veestapel, tot meerdere ontwikkeling van de landbouwers in tal van cursussen, hoe droomde hij van vooruitgang, maakte grootsche plannen voor de toekomst ook in het belang der volksgezondheid tot in zijn laatste oogenblikken, daar hij zelf niet wilde, niet kon gelooven, dat de dood met ijzeren hand dit alles zou verhinderen.

Doch ook zoo plots werd een pas begonnen zeer gelukkig huwelijksleven, dat nog zooveel zon en blijheid voor de toekomst beloofde, wreed vernield.

Moge het voor de diepbedroefde weduwe in alle oogenblikken een troostende gedachte zijn, dat BURGER in zijn kortstondig maar arbeidzaam leven is geweest een brave, liefhebbende echtgenoot, een trouwe collega, een waardig, veelbelovend, vertegenwoordiger van zijn stand, die door ons, zijn studiemakkers alsmede door zijn vele vrienden, die hij zich in korten tijd wist te verwerven, met weemoed wordt nagestaard.

Hij ruste in vrede.

JOAN K.

Nog eens: DE OVERERVING DER KLEUREN BIJ ONZE HUISDIEREN, IN HET BIJZONDER BIJ HET PAARD,

DOOR

Prof. Dr. H. M. KROON.

Naar aanleiding van een in Afl. 3 van dit tijdschrift verschenen artikel van mijn hand, over de overerving der kleuren bij onze huisdieren ontving ik een schrijven van den heer F. E. BLAAUW, Gooilust, 's-Graveland, waarin hij mededeelt materiaal te bezitten dat in tegenspraak is met de uitspraak „eenkleurige paarden leveren onderling nooit bonten". Schr. bezat een geheel witte merrie (wit geboren), die gedekt werd door een bruinen hengst en een wit- en bruinbont (niet een enkele witte afteekening, maar geheel koebont) veulen voortbracht. Een volgende keer werd deze merrie gedekt door een schimmelhengst. Het resultaat was weer een koebont veulen, dat evenwel bij de eerste verharing geheel wit werd.

De schr. had alleen een kort referaat van mijn artikel in „Het Paard" gelezen en daarin kwamen niet voor mijne beschouwingen betreffende witgeboren schimmels, die als door selectie uit bonten verkregen fokproducten worden gekwalificeerd. Mijn mededeelingen zijn echter voldoende om de door den heer BLAAUW verkregen resultaten te motiveeren (zie pag. 93) Ja zelfs zijn deze verkregen uitkomsten bewijzen voor de juistheid van de in mijn artikel geopperde meening.

Op mijn verzoek verschafte de heer BLAAUW nadere gegevens omtrent de door hem waargenomen feiten, en deze zijn wel van zooveel belang, dat ik ze, van een toelichting voorzien, meen hier te moeten publiceeren.

De heer BLAAUW schrijft:

De witte merrie in kweste, waarover ik u schreef, en die *White Mouse* heette, is afgebeeld met een wit veulen in een Engelsch boek over paarden enz. met het volgende onderschrift: „White Mouse, milkwhite huntermare by Bonaparte, bred in Yorkshire. Foal, which was born white in March 1904 by „the Rush" a *dark chestnut* by Barcoldine out of Whitlpool".

Deze merrie *White Mouse* werd later gedekt door „William IV" een bruin Engelsch volbloed en kwam drachtig in mijn bezit.

Het resultaat was een koebont veulen dat *bont bleef*.

Daarna werd *White Mouse* gedekt door „Le Cid" Fransch volbloed (toenmaals eigendom van den Heer JOCHEMS).

„Le Cid" was een gewone schimmelhengst (dus *niet* wit geboren maar donker in zijn jeugd en later wit met zwarte hoeven).

Uit deze paring onstond een koebont veulen waarin de kleurverdeeling *geheel* was als *bij* het *vorige* veulen.

Toen dit veulen echter zijn veulenharen verloor, werden deze vervangen door witte haren, zoodat het dier *geheel wit* werd in *denzelfden* zomer.

De huid van dit dier vertoonde donker pigment daar, waar de donkere (bruine) haren waren bij de geboorte.

De witte haren van dit dier hadden een geringen zilverachtigen weerschijn, vooral in staart en manen.

De oogen waren bruinachtig of bronskleurig.

Het dier bevindt zich *thans bij* den heer N. FOKKEMA te Arnhem.

Daarna werd „White Mouse" gedekt door „*Cher Amour*", Fransch volbloed *vos*hengst van den heer JOCHEMS,

Het resultaat hiervan was een sneeuwwit veulen, dat altijd zoo gebleven is en zich thans bevindt bij den heer KONING op Oud-Bussum bij Naarden.

Dit dier heeft ook bronsbruine oogen.

Uit een en ander blijkt dus dat „White Mouse" in twee mij bekende gevallen, wanneer zij door een *vos*hengst gedekt werd, *wit* geboren veulens voortbracht.

Met een bruine hengst bracht zij een *blijvend* koebont veulen en eindelijk met een schimmelhengst een voorbijgaand *bruinbont, later wit* wordend veulen voort.

Laten wij de hier door den heer BLAAUW meegedeelde resultaten nader trachten te ontleden.

De merrie „White Mouse" kreeg, gedekt door een donker voskleurigen hengst „The Rush" een wit veulen. Zoover na te gaan is krijgen wij daarbij de volgende factorenformules,

White Mouse: ccPP of ccPp × The Rush: cc

het veulen: *ccP*, witgeboren; (had ook kunnen zijn cc is vos).

De volgende maal werd „White Mouse" gedekt door den hengst „William IV" Engelsch volbloed, bruin, en leverde zij een koebont veulen. Wij krijgen de factorenformules,

White Mouse: ccPP of ccP × William IV ccHHBB (of wat de factoren H of B betreft heterozygoot);

het veulen ccHBP, koebont; (had ook kunnen zijn bruin, of als de vader voor de factoren H of B of voor beiden heterozygoot was, zwart of vos).

De derde maal werd „White Mouse" gedekt door „Le Cid" een gewone schimmelhengst (niet wit geboren) en leverde een veulen, dat bij de geboorte koebont was, doch dat bij het verharen in denzelfden zomer geheel wit werd. Wij geven de factorenformules als volgt:

White Mouse: ccPP of ccP × Le Cid ccHHBBGG (kan ook voor H, B, G, heterozygoot zijn)

veulen: ccHBGP, schimmelbont; (had ook kunnen zijn gewoon schimmel, of, als de vader voor de factoren H, B en G of voor een of twee dezer heterozygoot was, zwart, bruin of vos).

De laatste maal werd White Mouse gedekt door „Cher Amour"

Fransch volbloed, voskleur en werd weer een witgeboren veulen verkregen. Wij krijgen hiervoor de factorenformules:

White Mouse: ccPP of ccP × Cher Amour: cc
veulen ccP, witgeboren schimmel; (had ook de cc voskleur kunnen zijn).

Het feit, dat alle nakomelingen wit of bont zijn pleit ervoor, dat de merrie „White Mouse" homozygoot was voor den factor P. Mogelijk is echter ook, dat zij heterozygoot is en toevallig steeds kiemcellen met de factor P bevrucht werden.

Zeer duidelijk blijkt uit de resultaten echter wel, dat de factor P, zoowel de factor is voor koebont, als voor witgeboren schimmel, en dat daardoor een argument wordt aangevoerd, voor de meening, dat de witgeboren schimmels ontstaan zijn uit bonten.

Dat hier door de paring van een bruinen hengst met een witgeboren merrie een koebont veulen werd verkregen pleit daarvoor en evenzoo, dat door paring van een witgeboren schimmel met een gewonen schimmel een veulen is ontstaan, dat in de jeugd bont is en bij de verharing in het eerste jaar geheel wit wordt. (Laten wij zeggen schimmelbont.) De grondkleur van het veulen is gewoon schimmel (G) (in de jeugd zwartbruin, later wit) terwijl de bij het veulen wit zijnde plekken, onder invloed staan van de factor P.

Ten slotte mijn dank aan den heer BLAAUW voor de verschafte gegevens.

ONDERZOEK OMTRENT DE TANDWISSELING ENZ. BIJ ENKELE HUISDIEREN

(voorloopige mededeeling)

DOOR

A. M. HIBMA, *Cand. Veearts.*

Door het openen van een groot aantal gebitten afkomstig van paard, rund, schaap en geit, heb ik getracht gegevens te verzamelen omtrent de positie die de blijvende tanden in de kaak innemen, hun groeirichting, alsmede omtrent de wijze waarop de melktanden door hen worden uitgedreven. Enkele resultaten van dit onderzoek komen mij belangwekkend genoeg voor om ze hier mede te deelen. Ik moet het op deze plaats in zeer beknopten vorm doen, terwijl ik helaas door de tijdsomstandigheden genoodzaakt ben, bewijzen voor mijne beweringen afbeeldingen), op een hoogst enkele na achterwege te laten. Ik zal de volgende onderwerpen in het kort bespreken.

I. De positie en de groeirichting der blijvende tanden in de kaak, en de wijze waarop de melktanden door hen worden uitgedreven:

a. bij het paard.
b. bij de herkauwers.

II. Afwijkingen.

III. Is de tandwisseling van het rund een betrouwbaar kenmerk voor de leeftijdsbepaling ?

Voorts zij nog medegedeeld, dat ik het wijlen mijn vader dank dat ik dit onderzoek heb kunnen verrichten, omdat deze zijn fraaie collectie gebitten hiervoor ter mijner beschikking heeft gesteld. Ik vermeld dit ook omdat hieruit blijkt, dat de onderzochte rundergebitten afkomstig zijn van Friesche runderen.

I*a*. Opent men eenige paardengebitten die naar de ontwikkeling van de melktanden te oordeelen, een ouderdom hebben van 6 tot 9 maanden, dan blijkt, dat ongeveer onder het midden van den wortel van den binnenmelktand een holte aanwezig is, waarin zich de jonge blijvende binnentand bevindt. Deze holte is bijna geheel in been ingesloten, slechts aan de labiale zijde wordt zij over een zeer klein gedeelte begrensd door den wortel van den binnenmelktand. Naar mate de jonge tand zich ontwikkelt wordt die holte grooter, De beenlaag die haar van den alveolus van den binnenmelktand scheidt wordt geresorbeerd, zoodat zij labiaal door een steeds grooter wordend deel van den melktandswortel begrensd wordt. De druk, door den blijvenden tand uitgeoefend, schijnt dus naast craniaal voornamelijk *labiaal* gericht te zijn. Hij plant zich door de beenlaag voort op den melktandswortel, hetgeen tot gevolg heeft dat deze door drukatrophie steeds *dunner* wordt. Eindelijk is de geheele beenlaag verdwenen en de rest van den melktandswortel rust nu op de labiale vlakte van den blijvenden tand. De dikte van deze rest bedraagt dan niet eens meer de helft van de oorspronkelijke. Het resorbtieproces schrijdt voort in cranio-labiale richting, en heeft tot gevolg dat de wortelrest steeds dunner wordt, zonder echter voorloopig althans aan lengte te verliezen. Eenige tijd voor de doorbraak van den blijvenden tand, is de geheele labiale wortelvlakte nog aanwezig; zij is echter zeer dun geworden. Nu wordt zij van achteren naar voren steeds korter tot zij nog slechts een lengte van enkele millimeters heeft. Dan is de melktand rijp om uitgedreven te worden. Deze cranio-labiaal gerichte druk, met resorbtie als gevolg hiervan, beginnende bij de linguale vlakte van den melktandswortel, en voortgaande in diezelfde richting tot eindelijk alleen de zeer dunne, maar nog steeds even lang zijnde labiale wortelvlakte aanwezig is, is geheel afwijkend van die, welke wij bij andere dieren waarnemen. Hier toch is de druk door den blijvenden tand uitgeoefend craniaal gericht, waardoor de melktandswortel steeds *korter* wordt.

Wat de positie van den blijvenden tand in de kaak betreft, zij opgemerkt, dat zijn lengteas evenwijdig loopt met de labiale vlakte van de kaak. In de onderkaak neemt de blijvende tand dus een vrijwel horizontale posite in. Straks zal blijken, dat in deze, voornamelijk wat de binnentanden van de herkauwers en van het paard betreft, tusschen genoemde dieren groote verschillen bestaan.

b. bij de herkauwers.

Men dient hier scherp onderscheid te maken, tusschen de

binnen- en de andere 3 paar blijvende tanden, daar de positie welke zij in de kaak innemen, ten eenenmale verschillend is. Vandaar dat eerst de binnen-, en daarna de andere tanden besproken zullen worden.

1. *Binnentanden.*

Een eerste verschil met het paard is, dat de jonge blijvende tand bij de herkauwers een meer caudale positie inneemt ten opzichte van den wortel van den melktand. Het tweede groote verschil is dat de binnentanden van de herkauwers eene wenteling om hun lengteas moeten maken ten einde eenmaal recht in de rij te kunnen komen, terwijl zij zulks bij het paard niet behoeven te doen. Deze wenteling bedraagt ongeveer 90°, immers de tongvlakte van de tanden is hier naar de mediaanlijn gekeerd (afb. 1). De beide binnentanden groeien nu *mediaal* ten opzichte van de wortels der melkbinnentanden, tevens meer linguaal dan labiaal, zoodat deze op de convexe vlakte van de blijvende tanden komen te rusten. Het been dat de binnentanden eerst scheidt wordt geresorbeerd, zoodat zij in de mediaanlijn elkaar ontmoeten. Gedurende dit proces treedt ook resorbtie in den melktandswortel op, waardoor deze korter wordt. De blijvende tanden beginnen nu om hunne lengte-assen te wentelen en wel de rechter naar links en de linker naar rechts. Tevens groeien zij in medio-craniale richting uit. De resulteerende beweging is dus spiraalvormig, en hierdoor kunnen zij als het ware als schroevendraaiers in de nog niet geresorbeerde resten van de melktandswortels dringen, om vervolgens deze tanden uit te drijven. Gedurende deze uitdrijving en ook daarna, voltooien de blijvende tanden de rotatie om hunne lengte-assen tot zij op hun plaats in de rij zijn aangekomen.

2. *andere blijvende tanden.*

Ook deze tanden nemen een meer caudale positie in ten opzichte van de overeenkomstige melktanden dan die bij het paard.

In een jong stadium van ontwikkeling liggen deze tanden nagenoeg horizontaal in de kaak. Zij zijn echter scheef geplaatst, en wel van binnen naar buiten, hun voorrand (snijrand) ligt dichter bij de mediaanlijn dan de plaats waar hun wortel gevormd zal worden. Dit blijft echter niet zoo, van lieverlede nemen zij een meer rechte positie in, zoodat eindelijk hun lengteas evenwijdig met de mediaanlijn loopt. Tegelijkertijd ontwikkelt zich echter gedeeltelijk linguaal van hun tongvlakte weer een blijvende tand, uitgezonderd natuurlijk bij de hoektanden. Waarschijnlijk mede tengevolge van den druk door dezen jongen tand op het meest lateraal gelegen deel van de binnenmiddenof buitenmiddentanden uitgeoefend, wordt dit deel naar beneden gedrukt, zoodat van een horizontale positie niet meer gesproken kan worden. Was dit echter de eenige reden dan zou hieruit volgen dat de hoektanden steeds horizontaal, in de kaak lagen. Dit nu is niet altijd het geval. Er schijnen dus nog andere invloeden, (te geringe kaakontwikkeling?), in het spel te zijn die de positie der blijvende tanden bepalen. De lipvlakte van den

blijvenden tand ziet nu medio-labiaal, de tongvlakte latero-linguaal. Deze tanden moeten dus ook een wenteling — zij het een geringere — om hun lengte-as maken, doch deze is *tegengesteld* aan die van de binnentanden. De linkerbinnentand wentelt naar rechts, de andere drie tanden van dien kant naar links enz. Dit is bij het rund sterker het geval dan bij de kleine herkauwers, hier verandert de horizontale ligging niet noemenswaard. In tegenstelling met de binnentanden groeien de andere drie paar blijvende tanden alle *lateraal* ten opzichte van de wortels der overeenkomstige melktanden, tevens echter meer linguaal dan labiaal. Let men nu op het feit dat er ook een tegenstelling tusschen deze beide groepen tanden, wat hunne positie betreft, bestaat — immers de tongvlakte van de binnentanden ziet mediaal die der andere tanden latero-linguaal — dan zal het duidelijk zijn dat alle blijvende tanden op *gelijke wijze* de melktanden zullen uitdrijven — namelijk door als schroevendraaiers in de wortelresten te dringen —, omdat hunne verschillende positie in deze wordt opgeheven door hun verschillenden groei, ten opzichte van de wortels der overeenkomstige melktanden.

De reden, waarom het zeer moeilijk is de richting waarin de groei der blijvende tanden plaats heeft aan te geven, ligt hierin, dat men tevens met de ontwikkeling der kaak rekening moet houden. Ik heb erop gewezen dat de tanden bij het paard in cranio-labiale richting groeien, omdat, evenals FISCHER, ik als oorzaak van de mate van intensiteit van het resorbtie-proces de groeirichting van den blijvenden tand aanneem. Bij het rund groeit de blijvende binnentand *mediaal* ten opzichte van den wortel van den binnenmelktand, de andere drie paar tanden *lateraal* ten opzichte van de wortels der overeenkomstige melktanden. BOLK heeft tal van onderzoekingen verricht over den tandaanleg zoowel bij reptilien als bij zoogdieren, waarbij hij aantoonde dat een zoogdiertand niet homoloog is met een reptilientand, maar met een tandformatie der reptilien, en wel met een zeer generatiearme, daar zij slechts uit twee leden bestaat. De gebitsaanleg van een zoogdier geeft hij schematisch aan aldus:

$$\begin{pmatrix} 1 \\ 1' \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} 2 \\ 2' \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} 3 \\ 3' \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} 4 \\ 4' \end{pmatrix} \text{ enz.}$$

$$\begin{pmatrix} a \\ a' \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} b \\ b' \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} c \\ c' \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} d \\ d' \end{pmatrix} \text{ enz.}$$

De cijfers geven hier aan de tanden van den exostichos of het melkgebit, de letters die der endostichos of het blijvend gebit. Terwijl nu bij de reptilien de endostichos zich tusschen de exostichos schuiven, werpen de blijvende tanden bij de zoogdieren de melktanden uit. De ligging der tandkiemen op de tandlijst is zoodanig dat de elementen alterneeren. De blijvende tand wordt linguaal van den overeenkomstigen melktand aange-

legd maar tevens *lateraal* daarvan. Nu groeien bij het rund de blijvende binnentanden *mediaal* van de wortels der binnenmelktanden, de andere drie paar blijvende tanden *lateraal* van de wortels der overeenkomstige melktanden. *Hieruit volgt dus dat de groeirichting der blijvende binnentanden zeer sterk medio-craniaal is, die der andere tanden vrijwel craniaal.*

Hier zij nog medegedeeld, dat de groeirichting van de melktanden der herkauwers een soortgelijke is als die der blijvende tanden.

II. *Afwijkingen.*

Ik meen mij hier tot de herkauwers te moeten bepalen, omdat de gangbare meening is, dat afwijkingen bij deze dieren vrij zeldzaam voorkomen en dat ze geen beteekenis hebben voor de practische toepassing van de leer der leeftijdsbepaling. Deze meening kan ik niet deelen. Afwijkingen zijn volstrekt niet zeldzaam. Dikwijls komt het voor dat:

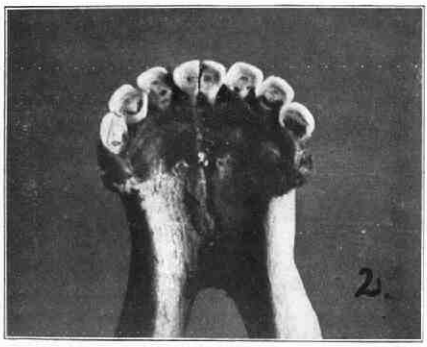
a. de blijvende binnentanden slechts ten deele om hun lengteas wentelen. Tengevolge hiervan maken zij, als zij in de rij zitten, hoeken met elkaar (zelfs tot 60° toe), of wel zij bedekken elkander gedeeltelijk. Door de wrijving met de bovenkaak slijten in het laatste geval de elkander bedekkende deelen af, zoodat de wrijfvlakten onregelmatig worden (afb. 2 Schaap).

b. de blijvende tanden gedeeltelijk onder de lateraal van hen gelegen melktanden zitten of wel onder andere blijvende tanden.

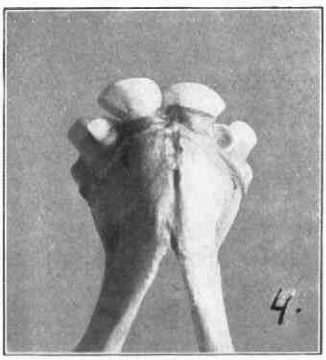
c. vele gebitten, waarvan de tanden in wisseling verkeeren, asymmetrisch zijn, en links en rechts verschillen in doorbraak van gelijknamig blijvende tanden vertoonen, van twee tot zes maanden. Slechts in één geval heb ik een reden voor deze asymmetrie kunnen ontdekken. In dit geval was namelijk de linker blijvende buitenmiddentand tegen den wortel van den mediaal van hem gelegen binnenmiddentand gegroeid, waardoor zijn doorbraak ongeveer zes maanden vertraagd geworden is.

De hier genoemde afwijkingen, die, ik herhaal het, volstrekt niet zeldzaam zijn, worden waarschijnlijk voor een groot gedeelte veroorzaakt door een te geringe kaakontwikkeling. Hoe het ook zij, het zal duidelijk zijn dat de wrijfvlakten der blijvende tanden hierdoor onregelmatig worden, zoodat zij de practische toepassing van de leer der leeftijdsbepaling zeer bemoeilijken. In de literatuur zijn enkele zeldzame afwijkingen medegedeeld (PUSCH, CORNEVIN en LESBRE, BAUMEISTER, DECHAMBRE). Ook ik heb verschillende hiervan waargenomen, zooals te weinig melk- of blijvende tanden, niet wisselen der hoekmelktanden, abnormale tandvormen enz. Hierop zal ik thans niet verder ingaan, doch wil even wijzen op het feit, dat gelijktijdig wisselen der binnenmidden- en buitenmiddentanden bij het rund vrij dikwijls is waargenomen. In dit verband zij hier melding gemaakt van het volgende, door mij waargenomen verschijnsel: *De melktanden der herkauwers breken alterneerend door.* Talrijke waarnemingen, zoowel bij onvoldragen kalveren als bij pasgeboren lammeren, hebben mij omtrent dit zeer merkwaardig feit, zekerheid verschaft (afb. 3 en 4).

1
1.


2.

3.


4.

4
5.

6
1
6.

III. Is de tandwisseling bij het rund een betrouwbaar kenmerk voor de leeftijdsbepaling?

Reeds vele onderzoekers hebben zich bezig gehouden met de leer der leeftijdsbepaling bij het rund, en zij allen hebben waarschijnlijk een groot aantal dieren onderzocht voor zij hunne conclusies trokken waarop zij dan hunne systemen baseerden. Zij hebben echter m. i. bij hunne onderzoekingen één bezwaar nooit weten te ondervangen, namelijk dit: zij moesten steeds op de ouderdomsopgaven der onderzochte dieren hun door de eigenaren verschaft, vertrouwen. Ik wil hiermee niet beweren dat zij door dezen willens en wetens om den tuin zijn geleid, maar wel, dat hierdoor het meest serieuse onderzoek bloot stond aan fouten en onnauwkeurigheden van derden. Men houde hierbij in het oog dat de stamboeken van recenten datum zijn, terwijl in de laatste jaren toen juist hiervan gebruik kon worden gemaakt, waardoor bovengenoemd bezwaar kon worden ontgaan, geen onderzoekingen zijn gedaan. Daar het eene rund veel meer veredeld is dan het andere, en de meerdere of mindere precociteit van zeer veel invloed is op de tandwisseling, heb ik getracht door het openen van wisselgebitten te controleeren of het doorbreken der blijvende tanden, (voorzeker wel het belangrijkste gedeelte der geheele leeftijdsbepaling), wel zoo regelmatig geschiedt als men het steeds wil doen voorkomen. Door deze methode heb ik kunnen aantoonen dat de ontwikkeling der blijvende tanden in de kaak zeer onregelmatig plaats vindt. Tot mijn spijt moet ik mij hierin zeer bekorten, daar een uitvoerige bespreking zeer veel afbeeldingen zou eischen. Zonder afbeeldingen gaat het eenvoudig niet, het zou dan geen zin hebben verschillende exemplaren uit mijne collectie hier te vergelijken. Ik zal mij daarom tot één voorbeeld bepalen. Vergelijkt men afbeeldingen 5 en 6 dan ziet men dat No. 6 ouder is dan No. 5, immers de blijvende binnentanden zijn hier verder in ontwikkeling dan die van 5 en zullen eerder doorbreken. Dit doorbreken geschiedt op een leeftijd van ongeveer een jaar en zes maanden (KROON). Het doorbreken der blijvende binnenmiddentanden heeft plaats op een leeftijd van twee jaar en drie maanden. Men mocht dus verwachten dat de binnenmiddentanden van 6 beter ontwikkeld waren dan die van 5, omdat 6 naar de ontwikkeling der binnentanden te oordeelen ouder is. Dit nu blijkt in geenen deele het geval te zijn. Bij 5 is de binnenmiddentand heel goed ontwikkeld, zijn lengteas loopt al evenwijdig aan de mediaanlijn, terwijl naast hem al een vrij goed ontwikkelde buitenmiddentand zichtbaar is. Bij 6 is de binnenmiddentand slecht ontwikkeld, terwijl anatomisch elk spoor van den buitenmiddentand of van zijn alveolus ontbreekt. Ongetwijfeld heeft dus 5 veel eerder vier en zes breede tanden, dan 6 die eerder twee had! Zoo zou ik tal van voorbeelden kunnen geven. Ik breng in herinnering dat ik reeds heb vermeld, dat de onderzochte gebitten afkomstig zijn van Friesche runderen, derhalve van dieren van één ras. Ik meen hier dan ook uit te mogen concludeeren:

òf de geldende leer van de ouderdomskenmerken bij het rund is aanvechtbaar,

òf indien na een uitgebreid onderzoek van stamboekvee, waarbij men onderscheid dient te maken tusschen de drie hier te lande aanwezige veeslagen, blijkt, dat zij in de practijk wel degelijk opgaat, hierdoor toch het bestaan van onbekende, maar krachtige factoren, die de ontwikkeling der blijvende tanden ten zeerste beinvloeden, is aangetoond.

Omdat het mij op deze plaats om bekende redenen niet mogelijk is meer bewijzen hiervoor aan te voeren, wil ik niet nalaten te vermelden, dat deze conclusie door verschillende bevoegden (KROON, KREDIET e. a.), die welwillend de juistheid ervan aan de hand der praeparaten hebben nagegaan, geheel wordt onderschreven.

UTRECHT, 17/11 '20.

NASCHRIFT.

Het verheugt mij hieraan toe te kunnen voegen dat de bovenstaande conclusie omtrent de aanvechtbaarheid der geldende leer van de leeftijdsbepaling, voor het Friesche vee gebleken is juist te zijn. Bij een, door mij zeer onlangs ingesteld onderzoek, hetwelk zich uitstrekte over ongeveer 700 jonge stamboekdieren (enterrieren, twenterrieren en derdekalfskoeien) toebehoorend aan een 50-tal bekende Friesche fokkers, vond ik ruim 70 % afwijkingen dezer leer. Hierover echter later meer.

LITERATUUR.

1. BOLK, Tandwisseling en tandvorm bij Reptiliën en zoogdieren. Vakblad voor biologen. November 1919.
2. FISCHER, Beiträge zum Durchbruch der bleibenden Zähne etc. Anatomische Hefte 116 Heft (38 Band, Heft 3).
3. PUSCH, Beurteilungslehre des Rindes.
4. KROON, De leer der leeftijdsbepaling bij de huisdieren.
5. BAUMEISTER, Anleitung zur Beurtheilung des Rindes.
6. VON MÜLLER, Beiträge zur Lehre vom Zahnalter des Pferdes. Inaug.-Diss. Leipzig 1908.
7. KITT, Lehrbuch der pathologischen Anatomie der Haustiere. Band I.
8. GOUBAUX, Recueil de médecine vétérinaire 1854.
9. MOROT. Buletin de la Société centrale de médecine vétérinaire 1885, 1888, 1890.
10. OSTERTAG, Handbuch der Fleischbeschau. Band I.
11. SCHMIDT—HEKMEIJER, Handb ek der schapen-fokkerij en wolkennis.
12. DECHAMBRE, Bulletin de la Soc. méd. vét. 1903.
13. CORNEVIN en LESBRE, Traité de l'âge des animaux domestiques.
14. SCHMALTZ, Anatomie des Pferdes, 1919.
15. SCHWARZ, Zeitschrift für Tiermedizin 11—12. Heft. 1914.
16. MAREK, Lehrbuch der klinischen Diagnostiek, 1912.
17. SCHWERT, Inaug.-Dissertation, Bern 1919.
18. ELLENBERGER-BAUM, Handbuch der vergleichende Anatomie der Haustiere.
19. FRANCK, Anatomie der Haustiere, Stuttgart 1871.
20. GINIEIS, Zootechnie spéciale. La connaissance du bétail, 1912 Paris.
21. DIFFLOTH, Zoötechnie, Paris 1910.
22. TELSCHOW, Grundriss der neuzeitlichen Schafzucht, Hannover 1911.
23. VILLEROY, Manuel de l'extérieur de bêtes à laine Paris.
24. SCHRADER, Die Zucht und Pflege der veredelten Schafe Meiszen 1835.

EENIGE MEDEDEELINGEN UIT DE PRACTIJK,

DOOR

C. J. DE GIER.

Inversio recti et ani bij een veulenmerrie.

In de literatuur komt niet veel voor betreffende bovengenoemde ziekte. LARSEN en MAURI constateerden een geval bij een paard, dat ten behoeve van een operatie was neergeworpen. SCHMIDT vermeldt een geval, waarbij een stuk darm ter lengte van 2 M. te voorschijn kwam. Verder wordt door FREY nog een geval vermeld.

Op 30 Mei werd mijn hulp ingeroepen voor het volgende geval bij een 3-jarig veulenmerrie.

Anamnese. De merrie had des nachts om 2 uur geveulend, nadat het dier langen tijd toebereidselen had gemaakt. Het veulen kon zonder hulp niet geboren worden, zoodat hulp werd verleend door drie personen. Tijdens de geboorte was een stuk darm ter lengte van ongeveer 30 c.M. naar buiten gekomen, doch toen het veulen geboren was, ging dit van zelf weer naar binnen. Gedurende het verdere gedeelte der nacht was de merrie geheel normaal geweest.

's Morgens was de toestand iets minder, d. w. z. het dier wilde niet zoo goed meer eten. 's Middags werd mijn hulp ingeroepen omdat het koliekverschijnselen vertoonde. Na de partus was nog een beetje faeces ontlast, doch sinds dien tijd niet meer. Urineeren deed het dier normaal.

Stat. praesens. De merrie stond suf te kijken en gaf absoluut niets meer om het veulen. Het dier vertoonde af en toe koliekverschijnselen Retentio secundinarum was niet aanwezig. Temperatuur 39.1, ademhaling 20, pols 60. Slijmvliezen iets geel gekleurd.

In verband met de prolapsis recti, die bestaan had, werd voorzichtig een rectaal onderzoek ingesteld. Het rectum was geheel ledig. Ongeveer 50 c.M. van de anus verwijderd was een duidelijke zwelling te voelen en wel in zoo'n hevige mate dat men er met geen vinger door kon. Op die plaats had het rectum dus waarschijnlijk bekneld gezeten tusschen veulen en os sacrum der merrie.

Diagnose. Zwelling van het rectum tengevolge van de inversio recti, die bestaan had.

Prognose. Dubieus naar den ongunstigen kant.

Therapie. In verband met de zwelling van het rectum werd een irrigatie toegepast met een lauwwarme antiseptische vloeistof. Dit werd ongeveer 5 × per dag herhaald (telkens 10 Liter). Per os werd een laxans gegeven en verder priesnitzsche omslagen.

Den volgenden dag was de algemeene toestand dezelfde. Eetlust bestond niet meer, alleen dronk het paard nog een beetje water. Faeces waren niet ontlast. Temp. 39.6.

Op 1 Juni werd met de behandeling doorgegaan terwijl nu ook nog 80 m.gr. Hydrobrom Arecolini werd ingespoten. Temp. 39.8.

Op 2 Juni is het paard gestorven. Gedurende den laatsten nacht waren de koliekverschijnselen toegenomen. Het veulen was reeds 2 dagen van de merrie verwijderd.

Bij de sectie bleek dat het rectum over een lengte van 20 c.M. volkomen was dichtgezwollen en necrotisch geworden.

Verouderd wormaneurysma van 19 *K.G.*

Op 14 Juni werd mijn hulp ingeroepen voor een ongeveer 1½ jarige hengst van het veulen depôt te Bergen op Zoom ('s zomers weiden deze dieren op de uiterwaarden langs de Maas).

Anamnese. Het dier vertoonde sinds eenige uren koliekverschijnelen. Verder had de oppasser opgemerkt dat het niet zoo goed wilde groeien als de andere hengsten. Gedurende de winter waren alle hengsten met arsenicum behandeld tegen wormen (strongylose).

Stat. praesens. Voedingstoestand is vrij goed, haren glanzend en zacht. Koliekverschijnselen zijn aanwezig. Temperatuur 40 6, ademhaling 22, pols 60. Oogslijmvliezen zijn vuil gekleurd.

Bij rectale exploratie was een groot gezwel te voelen juist voor de nieren. Dit gezwel was pijnlijk bij druk De beide nieren waren goed te voelen, zoodat het geen gezwollen nier was. De faeces bevatten veel strongyliden.

Het dier werd in rugligging gebracht om het gezwel nader te differentieeren. (Meerdere malen heb ik door het geven van een rugligging een betere diagnose kunnen maken, bijv. bij paarden met recidiveerende koliek tengevolge van darmsteenen. Van te voren laat men de dieren gedurende eenige dagen niets dan vloeibaar voedsel geven en heel weinig, zoodat de darminhoud dan gering is). Men kon nu constateeren dat het gezwel bevestigd was aan de wervelkolom en niet aan het middenrif (vergrootte lever).

Diagnose. Tumor (waarschijnlijk van een wormaneurysma).

Prognose. Zeer ongunstig.

Therapie. Pro forma werd arecoline ingespoten en aan den Directeur van het Veulen-depôt verslag uitgebracht van het onderzoek. Tevens werd aangeraden het dier zoo spoedig mogelijk te doen afmaken.

Op 18 Juni werd hiervoor toestemming ontvangen.

De sectie leverde het volgende op: longen en hart normaal. Lever en nieren normaal Darminhoud bevatte een groot aantal strongyliden en ongeveer 120 ascariden benevens een lintworm. Het interessantste was evenwel een groote tumor, op de plaats van de voorste vertakkingen van de aorta, waaraan de darmen a. h. w. vastgegroeid zaten. Nadat de darmen voorzichtig er van afgeprepareerd waren, werd de tumor gewogen (19 K.G.) De tumor had een kapsel van 10 cM. dikte. In het lumen was een etterige vloeistof aanwezig.

De tumor welke bij het levende dier geconstateerd was, was dus een gevolg van een wormaneurysma. Was de tumor kleiner geweest, dan was bij rectale exploratie misschien niets te voelen geweest. De beide nieren waren langzamerhand naar achteren gedrukt en daardoor goed te voelen.

Torsio coli met als gevolg ruptuur van het colon.

Op 15 April werd mijn hulp ingeroepen bij een 6-jarige Belgische merrie.

Anamnese. De eigenaar had de merrie gedurende 2 uur gebruikt voor de ploeg zonder dat er iets aan te bemerken was Bij het uitspannen aan den stal begon het paard beurtelings met *voor-* en *achterbeenen* naar de buik te slaan, ging daarna liggen en vertoonde geringe koliekverschijnselen. Met moeite was het dier in den stal te krijgen geweest. Een klein beetje faeces waren ontlast doch sinds dien niets meer. De merrie had een maand geleden geveulend.

Stat. praesens. Ongeveer 5 uur na de eerste verschijnselen was ik bij patiënt. Het dier stond hevig te transpireeren en was niet meer van zijn plaats te krijgen. De buik was strak opgezet. Temp. 40.6, ademhaling 30, pols 80. Verder vertoonde het paard braakneigingen. Bij rectaal onderzoek bleek dat het colon sterk met gassen was gevuld en ver in de bekkenholte was gedrongen.

Na nauwkeurig onderzoek bleek dat het colon gedraaid was naar rechts.

Diagnose. Torsio coli naar rechts.

Prognose. Zeer ongunstig.

Therapie. Door middel van de rechterhand werd geprobeerd om het colon weder op zijn plaats te brengen (via het rectum). Hierbij werd tevens een groote hoeveelheid lauw warme vloeistof ingebracht Plotseling liet de merrie zich vallen en was spoedig dood.

Bij de sectie bleek dat er werkelijk een torsie van het colon bestond naar rechts. Verder was er een ruptuur van het colon aanwezig, waarschijnlijk ontstaan door het vallen.

In bovengenoemd geval was de draaiïng van het colon ontstaan, zonder dat er bijzonder uitwendige inwerkingen hadden bestaan. De meeste gevallen in de literatuur beschreven geven als oorzaak aan het wentelen van het dier bij koliek.

BOEKAANKONDIGINGEN.

L'Avenir de quelques bons types d'animaux français sur différents points du globe par **A. ROZERAY**, à Niart. Niart, Imprimerie Th. Mercier, 1919.

Dit werkje „publié sous les auspices de l'Office Agricole, de la Commission consultative Agricole et de la Société Centrale d'Agriculture", levert het bewijs, dat het den Franschen ernst wordt met het bekend maken van de producten van den Franschen bodem in het buitenland, waarvan wij tot nu toe al heel weinig gemerkt hebben.

De schrijver streeft ernaar, om in weinig woorden de goede eigenschappen van de beste huisdierrassen bekend te maken. Zeer voorzichtig zegt hij erbij „quand elles sont placées dans le milieu qui leur convient". Hij wijst er op dat zij, die elders hun dieren uit Frankrijk importeren om ze daar te fokken of voor kruising te bezigen, steeds rekening moeten houden met klimaat, bodem enz., een waarschuwing, die steeds van beteekenis is, als men vee van elders voor de fokkerij wil invoeren.

Frankrijk bezit werkelijk tal van goede huisdierrassen, terwijl er in het

buitenland slechts weinigen bekend zijn; de Anglo Normand, de Percheron, wat de paarden en de Ran bouillets, wat de schapen betreft, zijn eigenlijk de eenige rassen, waarvan men in het buitenland notitie neemt.

ROZERAY geeft, wat de paarden betreft, een korte beschrijving van exterieur en eigenschappen van Percheron en Boulonnees, van „le postier Breton", de Nivernais, de muildieren en ezels, de Anglo-Normand, de Anglo-Arabe, wat de runderen betreft, van het melkgevende Normandsche ras, en het Bretonsche ras, het werk- en mestras van CHAROLAIS, het Limousynsche vleeschras, de werkrassen van Parthenay en van Salers. Van de schapen worden de Merinos en de Dishley Merinos aangehaald, terwijl van de varkens alleen het ras van Craon wordt genoemd.

Tal van afbeeldingen zijn in de text opgenomen. Jammer genoeg zijn deze niet zoo mooi als wij die in soortgelijke uitgaven van Engelsche of Duitsche zijde gewoon zijn.

Als geheel is dit werkje wel instaat ons eenigzins een beeld te geven van de in Frankrijk meest belangrijke huisdierrassen. Waar de literatuur over de Fransche rassen beperkt is, zal dit boekje wellicht menigen dierenarts welkom zijn. KROON.

Veterinaire Studenten Almanak 1920, uitgegeven door het Veterinair Studenten-Corps „Absyrtus".

Dat Absyrtus er in geslaagd is in deze moeilijke tijden en in een jaar dat het corps een nieuw eigen gebouw aankocht en betrok, voor 1920 toch nog een almanak te doen verschijnen, die, ook wat vorm, grootte en uitvoering betreft, op dezelfde hoogte staat als de voorgangers, pleit zeker voor de moreele en materieele kracht van het Corps. De moeilijkheden, die men wel ondervonden moeten hebben, doch die blijkbaar overwonnen zijn, hebben wij toch alleen gemerkt aan het wat late verschijnen. Wij wenschen corps en redactie met deze prestatie geluk!

Als portretten treffen wij aan dat van wijlen Prof. Dr. MARKUS met een bijschrift van Mevr. MARKUS, dat van den eersten Rector Magnificus der Veeartsenijkundige Hoogeschool Prof. J. WESTER, met een bijschrift van Prof. KREDIET en dat van den Senaat van het Corps. Verder vindt men alle ook in vorige almanakken voorkomende resultaten. Alleen missen wij de gewone afdeeling „Mengelwerk" De rubriek „Varia" is weer ruim bedeeld.

Zooals ik reeds meedeelde, laten inhoud en vorm weinig of niets te wenschen over. Voor iederen dierenarts is de almanak behalve een herinnering aan zijn studietijd, een jaarboek, dat hij telkens zal hebben te raadplegen. KROON

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Van onderstaand rekest werd copie gezonden aan hollandsche en indische specialiteiten in zake Veeteelt.

Utrecht, 17 April 1920.

Het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft de eer UwEdelZeerGel. hierbij een afschrift van een aan Zijne Excellentie den Minister van Koloniën gerichte missive te doen toekomen.

Namens het Hoofdbestuur voornoemd:

De Secretaris,

H. A. VERMEULEN.

Rotterdam,
Utrecht, April, 1920.

Het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde, kennis genomen hebbende van het verslag der Handelingen van den Volksraad, in het bizonder

van het gedeelte dat betrekking heeft op de onderafdeeling „veeartsenijkundige dienst", gevoelt zich, naar aanleiding van de beantwoording der verschillende sprekers door den Regeeringsgemachtigde, den Directeur van Landbouw, Nijverheid en Handel, genoopt het volgende beleefd onder de aandacht van Uwe Excellentie te brengen,

Nadat het lid STIBBE met klem gewaarschuwd heeft tegen mogelijke afscheiding van den veeteeltkundigen dienst, antwoordt de Regeeringsgemachtigde daarop :

„Wanneer men meent dat de veeartsenijkundigen ook veeteeltkundigen zijn, moet ik dit beslist tegenspreken. Hunne opleiding wijst niet in die richting".

Uit deze mededeeling blijkt duidelijk dat de Directeur zich tevoren niet goed op de hoogte heeft gesteld van de inrichting van het onderwijs aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool. Het zij ons vergund op te merken dat aan deze onderwijsinrichting minstens evenveel tijd besteed wordt aan de studie van de Veeteelt als aan de Landbouwhoogeschool.

Z.H.E.G. beroept zich op de bestaande regeling in Nederland en wijst er op, dat daar de landbouwkundige dienst beschikt over speciale veeteeltkundigen.

Zoowel aan de Landbouwhoogeschool als aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool zijn personen opgeleid, die thans de betrekking vervullen van veeteeltconsulent. Onder de veeartsen zijn er verscheidene, die een leidende positie bekleeden op het gebied der paardenfokkerij en rundveeteelt. Het onderwijs in veeteelt aan de verschillende inrichtingen voor landbouwonderwijs (scholen, cursussen) is bijna overal aan dierenartsen opgedragen. Ook de geschriften over veeteelt werden voornamelijk door dierenartsen geschreven.

In Nederlandsch-Indië is hetgeen tot heden verricht werd in het belang van de veeteelt, het werk geweest van de ambtenaren van den veeartsenijkundigen dienst.

De Directeur vindt hierin ook aanleiding in den Volksraadhulde te brengen voor hetgeen zij in die richting gepresteerd hebben. Volgens onze bescheiden meening zou het dan ook niet getuigen van wijs beleid, hen ook maar in het minst van deze werkzaamheden uit te sluiten.

Mitsdien geven wij Uwer Excellentie eerbiedig in overweging, het daarheen te willen leiden, dat bij den te creeeren veeteeltkundigen dienst onder het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel in Nederlandsch Indië voortaan werkzaam gesteld kunnen worden zoowel landbouwingenieurs als dierenartsen, die beiden in de gelegenheid gesteld zullen worden het onderwijs te volgen in Koloniale veeteelt en desa-economie, voor zoover deze met dit bedrijf verband houdt, opdat zij voldoende zijn voorbereid voor de taak die hen in de Koloniën wacht.

Ten overvloede zij nog opgemerkt, dat aan den voor den Indischen dienst bestemde gouvernementsveeartsen onderwijs wordt gegeven in koloniale veeteelt, tijdens den vervolgleergang dien zij hebben te volgen.

Het Hoofdbestuur:

get. J. J. F. DHONT, *Voorzitter.*
get. H. A. VERMEULEN, *Secretaris.*

Aan
Zijne Excellentie den Minister van
Koloniën, den Haag

Als een bewijs dat óók in onze kringen de geest van saamhoorigheid wel eens wat te wenschen overlaat moge onderstaand bericht dienen.

Dat wij voor herhalingen mogen bewaard blijven!

De Secretaris,
H. A. VERMEULEN.

Malang, 1 Maart 1920.

Geachte Collega!

Misschien wilt u onderstaande mededeeling wel in het Indische tijdschrift opnemen.

U bij voorbaat dankzeggend met collegiale groeten RAABE.

Bericht aan de leden van de algem. afd. van de Maatschappij v. Diergeneeskunde.

Dezer dagen ontving ik als vertegenwoordiger in Indië van de Hollandsche Maatschappij voor Diergeneeskunde een schrijven van den Secreraris van het Hoofdbestuur Dr. VERMEULEN.

Deze deelde mij mede, dat de jaar-contributie ditmaal bedraagt ƒ 13.50 (dertien gulden vijftig cent); niet omdat de contributie is verhoogd, maar naar aanleiding van twee besluiten van de l. l. gehouden Algemeene Vergadering:

1°. dat ieder lid ƒ 1.— per jaar opbrengt voor het VAN ESVELD-fonds aan welk fonds een wijdere strekking wordt gegeven n. l. ondersteuning aan behoeftige collegae of hun gezin als thans door het z g. REICHMANN-fonds wordt bereikt,

en 2°. gedurende 2 jaar een hoofdelijken omslag van ƒ 2.— voor de uitgave van een Gedenkboek ter gelegenheid van de herdenking van het honderdjarig bestaan onzer Alma Mater, in 1921.

Door mij werden in den loop van Maart ingevulde postwissels aan alle leden toegezonden.

Ter vermijding van hooge incasseeringskosten verzoek ik den leden beleefd mij bovengenoemde som ad ƒ 13.50 per postwissel te willen overmaken. Het reçu van de postwissel kan dienen als kwitantie. Des gewenscht zend ik als vertegenwoordiger der Maatschappij een geteekend kwitantie toe.

Malang, Maart 1920. J. F. C. RAABE.

Buitenzorg, 9/3 1920.

Zeer geachte Heer RAABE,

Ingesloten zend ik U Uw epistel terug. De redactie is n. l. van meening dat en met het oog op de dure exploitatie van het tijdschrift en het feit dat het tijdschrift geen advertentieblaadje is Uw in zekeren zin particuliere mededeeling niet kan worden opgenomen.

Ik raad U daarom aan de tot de leden van de Algemeene afdeeling gerichte mededeeling per circulaire aan belanghebbenden te doen toekomen.

Met de meeste hoogachting
Uw. dw.
(w.g.) SMIT.

PERSONALIA.

Benoemd: tot Hoogleeraar aan de Hoogeschool te Leiden, de buitengewoon Hoogleeraar Dr. D. A. DE JONG.

Het doet de Redactie genoegen Prof. DE JONG met deze benoeming te kunnen gelukwenschen. Zij hoopt dat hij nog vele jaren met succes aan de Leidsche Hoogeschool moge werkzaam zijn.

Verleend: Wegens langdurigen dienst één jaar verlof naar Europa aan den Gouv.-veearts te Kediri, Dr. K. v. d. VEEN.

Gevestigd: A. DE RONDE te Vorden.

BIBLIOGRAFIE.

Jaarboek van het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel in Nederlandsch-Indië. 1918. Weltevreden, ALBRECHT & Co., 1920. Gr. 8°. IV + 388 blz. m. 4 pl.

The new and enlarged book of the dog. Ed. by R. LEIGHTON. London, THE WAVERLEY BOOK Co., 1920. 624 p. w. 24 col. pl. a. 600 photogr. Sh. 40.—

MOUSSU AND DOLLAR, Diseases of cattle, sheep, goats and swine. Reissue. London, BAILLIERE, TINDALL & COX, 1920. Gr. 8°. XVIII + 785 p. w. col. pl. and 329 ill. Sh. 25.— n.

Report of the Veterinary Director General for the year ending March 31, 1918. [By F. TORRANCE]. Ottawa, J. DE LABROQUERIE TACHÉ, 1919.

Dept. of Agriculture, Canada.

L. DONCASTER, An introduction of the study of cytology. Cambridge, Cambridge University Press, 1920. 280 p. Sh. 21.—

H. R. HARROWER, Practical organotherapy. The internal secretions in general practice. Glendale, The Harrower Laboratory, 1920. V + 268 p.

H. MEYER, Experim. Untersuchungen über den Abtransport des Hautpigments. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

F. MAYER, Zur Bestimming der Oberflächenspannung von verdünnten Seifenlösungen. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

H. ANDREE, Beiträge zur Frage des Gültigkeitsbereiches des Nernstschen Erregungs-gesetzes bei Kondensatorenentladungen. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

G. MÜLLER, Der kranke Hund. Anleitung zur Erkennung, Heilung und Verhütung der hauptsächlichsten Hundekrankheiten. Für Hundebesitzer bearb. 4te Aufl. Berlin, P. PAREY, 1920. 8°. VIII + 207 S. m. 76 Abb. M. 5+25% Thaer-Bibl. Bd. 91.

H. WINKLER, Verbreitung und Ursache der Parthenogenesis im Pflanzen- und Tierreiche. Jena, G. FISCHER, 1920. 8°. VI + 231 S. M. 18.—

E. SCHARF, Es soll die zur Blockwirkung im Eckhardschen Versuche erforderliche Elektrodenspannung ermittelt werden. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

R. LÖNS, Die Erziehung des jungen Hundes im ersten Lebensjahr. Eberbach, H. KAHLSDORF. Kart. M. 4.—.
Geb. „ 6.—.

O. KELLER, Die antike Tierwelt. Gesamtreg. von E. STAIGER. Leipzig, W. ENGELMANN, 1920. Gr. 8°. 46 S. M. 4.— + 50 %

W. OTTO, Chemische Fragen. Ein Repetitorium der organ. Chemie f. Mediziner, Tiermediziner . . . und für alle die, welche die Chemie als Nebenfach behandeln müssen. Berlin, A. HIRSCHWALD, 1920. 8°. III + 132 S. M. 7.—

E. SCHAPER, Der zeitliche Verlauf der Drehungsänderung von Dextroselösungen in Salzsäure beim Kochen. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

M. STEGELMANN, Ueber Darstellung und Bromreaktion des Tryptophans. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

K. GUITMANN, Untersuchungen über die Einwirkung von Agentien auf das Flimmerepithel der Rachenschleimhaut und auf die Blutbewegung der Zunge des Frosches. Inaug.-Diss. München. 1920.

K. KRÜGER, Ueber Summationswirkungen bei Zuckerausschwemmungen. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

O. HERTWIG, Allgemeine Biologie. 5te Aufl. Bearb. von O. HERTWIG und G. HERTWIG. Jena, G. FISCHER, 1920. Gr. 8°. XVI + 800 S. m. 484 teils farb. Abb. M. 45.—
Geb. „ 52.50

F. KEIL, Ueber das Gesetz der Streckenlänge bei der Nervenreizung. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

A. R. Ward and B. A. Gallagher, Diseases of domesticated birds. New-York, The Macmillan Cy., 1920. $ 4.—

Veterinary Series. Ed. by V. A. Moore.

K. Winslow, Veterinary materia medica and therapeutics. 8th. ed. Chicago, Americ. Vet. Publ. Cy., 1919. 640 p. Cloth $ 6.—

J. Kukulka, Ueber die mikroskopisch feststellbaren funktionellen Veränderungen der Gefässkapillaren nach Adrenalineinwirkung Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

L. Müller, Vergl. Untersuchungen über den Gehalt des Pferdeblutes an Blutkörperchen und Hämoglobin unter bes. Berücksichtigung der Futteraufnahme bei nachfolgender Ruhe und Arbeit. Inaug.-Diss. Hannover. 1920.

R. Röhr, Untersuchungen über die Leukozyten des Schafes und der Ziege in Bezug auf die Verschiedenheit ihrer Granulationen. Inaug.-Diss. Hannover. 1920.

R. Sahling, Untersuchungen über die granulierten Leukozyten des Schweines. Inaug.-Diss. Hannover. 1920.

E. Kolwe, Ueber Pronation und Supination bei der Katze. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

E. Herfort, Narcophin und seine Anwendung bei Hunden. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

E. Schwabe, Ein Beitrag zur Erkenntnis der aetiologischen Beziehungen der Hautkrankheiten zur Nephritis und der Nebenwirkung von Arzneimitteln bei der Behandlung der Hautkrankheiten auf die Nieren. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

W. Looft, Ueber das Vorkommen von Agglutininen im Blut gesunder, paratyphuskranker und krankgewesener Kälber und deren Verwendbarkeit für die Diagnose. Inaug.-Diss. Hannover. 1920.

G. Scheele, Epithelzellentuberkulose der Kopfhöhlen einer Katze mit bes. Berücksichtigung der anat. Verhältnisse des Siebbeines. Inaug.-Diss. Hannover. 1920.

F. Weissgerber, Das Blutbild bei mit Paratyphus infizierten Kaninchen. Inaug.-Diss. Hannover. 1920.

K. Engler, Versuche mit lebenden, subkutan und intraperitoneal injizierten Kaltblüter-Tuberkelbazillen an Meerschweinchen. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

A. Müller. Ueber Lymphangitis epizootika und die Frage, ob die mit anderen Hefen auftretende Verwandtschaftsreaktion im Serum lymphangitiskranker Pferde geeignet ist zur diagnostischen Verwendung. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

H. van der Broeck, Vergl. Untersuchungen über den färberischen Nachweis der Tuberkelbazillen nach verschiedenen Methoden. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

B. Albrecht, Die Bakterienflora der Nachgeburt beim Rinde. Inaug.-Diss. Hannover. 1920.

P. Schnetzer, Ueber Sklerostomen im Kryptorchidenhoden des Pferdes. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

A. Ketz, Komplementbindung beim Rotz durch das Kälteverfahren. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

E. Berndt, Das Verhalten der Sera rotzfreier und rotzkranker Einhufer gegenüber höheren Inaktivierungstemperaturen zwecks Ausschaltung der nicht-spezifischen Hemmungen. Inaug.-Diss. Hannover. 1920.

G. Grünig, Ueber Abtötuug der Tuberkelbazillen in abgekapselten tuberkulösen Herden. Inaug-Diss. Berlin. 1920.

E Hohmann, Ueber einen Fall von aleukämischer Lymphadenose bei einem Ochsen. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

H. Nutt, Kysten in der Eileiterfalte der Stute. Inaug. Diss. Hannover. 1920.

Schmaus, Grundriss der pathol. Anatomie. Neu bearb. u. hrsg. von G. Herxheimer. 13te u. 14te Aufl. Spez. Tl. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1919. 8°. XVI u. S. 383—908 m. 851 Abb. im Text und auf 7 Taf. M. 42.—

G. MAINUSCH, Beitrag zur Kenntnis der Veränderungen der Blättchenschicht bei Stallklauen. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

K. EHRHARDT, Beitrag zur Kenntnis des württembergischen. Schäfereiwesens. Inaug.-Diss Giessen. 1920.

C. KELLER, Geschichte der schweizerischen Haustierwelt. Eine krit Darstellung der Haustierzutände von der prähistorischen Zeit bis zur Gegenwart. Frauenfeld, HUBER & Co., 1919. 8°. VII + 84 S. M. 5.—

PRIBYL und DÜRIGEN, Geflügelzucht. 8te Aufl. Neu bearb. von B. DÜRIGEN. Berlin, P. PAREY, 1919. 8°. VIII + 192 S. m. 47 Textabb. M. 4.50 + 25 % Thaer-Bibliothek. Bd. 38.

H. GEYR, Beiträge zur Zucht des niederrheinischen rotbunten Rindes unter bes. Berücksichtigung des Standes der Zucht vor dem Kriege, ihrer Leistungen, des gegenwärtigen Standes und der Massnahmen zur Förderung derselben. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

E. BELLERS, Pseudohermaphroditismus maskulinus internus bei einem Rothirsch. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

H. GRÖTTRUPP, Vergl. histologische Untersuchungen der Haare von Ziege, Reh und Hirsch. Inaug.-Diss. Hannover. 1920.

H. HILDEBRANDT, Das Mittelohr des Elephanten. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

W. SCHWARTE, Vergl. mikrosk. Untersuchungen der Haare von Reh und Ziege, sowie Haase und Kaninchen. Inaug.-Diss. Hannover. 1920.

R. EDELMANN, Lehrbuch der Fleischhygiene mit bes. Berücksichtigung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau. 4te Aufl. Jena, G. FISCHER, 1920. Gr. 8°. XVI + 453 S. m. 4 Farbentaf. u. 223 Textabb. M 36.—. Geb. M. 42.—

DE BUY.

REFERATEN.

Ned.-Indische Bladen voor Diergeneeskunde en Dierenteelt. Inhoud van Deel XXXI. Afl. 3.

Statistisch overzicht der geneeskundig behandelde paarden van het Ned. Ind. leger over 1918.

In 1918 waren in dienst 12 paardenartsen waarvan 2 gedetacheerd van het Nederl. leger. Het voorstel is gedaan om de formatie van 10 met 2 uit te breiden en dus op 12 te houden.

Ook zijn voorstellen gedaan om een korps militaire paardenverplegers op te richten van totaal 69 man.

Op een gemiddelde sterkte van 2961 paarden kwamen in 1918 3649 ziektegevallen voor met 3223 genezingen, 24 dieren stierven, 96 werden afgemaakt, 116 op reform gesteld. Het sterftecijfer was zeer gunstig, 0,81% tegen 1,39% gedurende de laatste 8 jaren.

Aard der ziekten: adenitis equorum infectiosa 21 gevallen; aan anaemia infectiosa en daarmee vermoedelijk verband houdende aandoeningen stierven 13 paarden (het is zeer de vraag of de diagnose infectieuze anaemie juist is. Ref.)

Lymphangitis epizootica (saccharomycosis) kwam bij 11 paarden voor, slechts een moest worden afgemaakt.

Malleus 15 gevallen alle afgemaakt. Hierbij viel het op dat bij verschillende dieren verschijnselen van de ademhalingswegen

niet op den voorgrond traden, wel daarentegen aandoeningen van het algemeen scheedevlies van den testikel en van spieren beenderstelsel. In het laatste geval zag men soms het verschijnsel dat de dieren niet *van den grond* konden eten.

Aan Osteoporose leden 4 paarden die herstelden.

Surra werd éénmaal waargenomen, tetanus 4 maal, steeds met doodelijken afloop.

Ziekten van de spijsverteringsorganen werden 248 maal waargenomen met 7 sterfgevallen.

Dermatitis erysipelatosa en pachydermia (elefantiasis) werden 100 maal geconstateerd, dermatitis verminosa pruriens (plaies-d'été) 17 maal.

Irido-chorioiditis kwam 207 maal in behandeling (84 maal als recidive) en 30 paarden werden tengevolge van dat lijden afgekeurd.

Beenbreuken kwamen 7 maal voor, arthritiden 224 maal. Wegens tendinitis en tendo-vaginitis kwamen 99 paarden in behandeling en gingen 7 voor den dienst verloren.

Aandoeningen van den hoef kwamen 831 maal voor, ontschoening (exungulatio) 5 maal. (1 maal na neurectomie, 1 maal bij elefantiasis en 3 maal bij hoefbevangenheid).

Advies van de Ned.-Indische Vereeniging voor Diergeneeskunde en Dierenteelt inzake een reorganisatie van den Burg. Veearts. Dienst in N.-I., een uitgewerkt ontwerp van reorganisatie, overeenkomende met het prae advies van het Hoofdbestuur van bovengenoemde vereeniging (reeds in dit tijdschrift gerefereerd, blz. 222 van deze jaargang).

Dr. W. C. A. Doeve. **De varkenspest op Sumatra's Oostkust.**

Doeve geeft eerst een overzicht van het tegenwoordige wetenschappelijke standpunt ten opzichte van de ziekten veroorzaakt door Bac. Suisepticus (borstziekte), Bac. Suipestifer (bacillaire varkenspest) en filtreerbaar virus (varkenspest).

In Ned. Indië (Sumatra's Oostkust) werd het eerst in 1908 varkenspest geconstateerd door Sohns De ziekte was waarschijnlijk ingevoerd door varkens uit China. Aan het veeartsenijk. laboratorium te Buitenzorg werden uit ziektemateriaal van Sumatra's Oostkust Bac. Suisepticus en Bac. Suipestifer geisoleerd. Proeven met gefiltreerd materiaal hadden negatief resultaat. Met het oog op verschijnselen en verloop der ziekte op Sumatra hield men echter toch het filtreerbaar virus voor de primaire oorzaak.

In 1918 werd weer van een paar varkenspestpatiënten op Sumatra's Oostkust bloed genomen en te Buitenzorg spoot men dit gefiltreerd bij gezonde varkens subcutaan in. De dieren stierven met verschijnselen van varkenspest en men kon met hun gefiltreerd bloed de ziekte op gezonde varkens overbrengen. Daarmee is dus bewezen dat de echte, door filtreerbaar virus veroorzaakte varkenspest in Ned. Indië voorkomt.

Dr. H. J. Smit. **Hydrothorax bij een hond.**

De betreffende hond was zeer spoedig vermoeid en kortademig, ademhaling pompend met abdominaaltype. Bij percussie thorax horizontale demping, rechts hooger dan links; na punctie ont-

lastte zich helder sereus vocht. Behandeling: herhaalde punctie, digitalis en acet. kalicus, had geen succes, het dier werd gedood. Sectie: Sero-fibrineuze pleuritis, longen, zeer geatrofieerd en atelectaties, namen nog slechts $\frac{1}{10}$ gedeelte van de borstholte in.

Dr. H. J. SMIT. **Een drietal strongyliden van den olifant.**

Beschrijving van drie soorten nematoden (met duidelijke teekening) afkomstig uit het darmkanaal van olifanten op Sumatra, twee er van waren ook reeds door EVANS bij olifanten in Birmah gevonden. SMIT (en waarschijnlijk ook EVANS) beschikte niet over de noodige literatuur om aan de wormen namen te geven. (Het laboratorium te Buitenzorg dient m.i. over alle literatuur te beschikken, die er over nematoden bestaat; ook kan men wormen waarvan het determineeren moeilijkheid geeft opzenden aan Prof. A. RAILLIET te Alfort die wel de beste deskundige is. Ref.).

Dr. H. J. SMIT. **Een groote syngamus trachealis** (met plaatje).

Eenige wormen, uit de larynx van een slachtrund op Java, overeenkomende met de door DE DOES reeds op Java aangetroffen Syngamus laryngchens, maar langer, mannetje 4 à 5 m.M. en wijfje 17—21 m.M. (de maten van DE DOES waren 3 en 9 m.M.).

Dr. H. J. SMIT **Oesophagostomum Brumpti** (met plaatje).

In het achterste gedeelte der dikke darm van een aap vond SMIT eenige wormen die hij determineerde als oesophagostomum Brumpti. BRUMPT vond de worm in Afrika bij apen en bij een neger en zij veroorzaken volgens hem erwt- tot hazelnootgroote tumoren in het slijmvlies van coecum en colon, waaruit bij insnijding het nog niet geslachtrijpe wijfje te voorschijn komt. Die knobbeltjes vond SMIT bij de aap niet.

VAN DULM. **Is het voorkomen van anaemia infectiosa equorum in Nederl.-Indië wetenschappelijk aangetoond?**

VAN DULM trekt dit in twijfel; hij acht het daarover gepubliceerde artikel van SOHNS en SOETEDJO in de Veearts. Bladen van Ned.-Indië, terecht niet afdoende om het bestaan der ziekte in Ned. Indië als vaststaande aan te nemen. Referent gaf hierover reeds zijn meening te kennen (blz. 110 Jaarg. 1918 van dit tijdschrift). VRIJBURG.

Eine neue Behandlungsmethode der Infektionskrankheiten.

M. VON NIESSEN geeft, in de Deut. Tier. Woch. 1918 blz. 141, beschouwingen over bakteriotherapie en chemotherapie.

De *bakteriotherapie* (met vaccine- en serumbehandeling) heeft ten doel niet alleen genezing maar ook immuniseering. Nu is een actieve immuniteit van eenigzins langdurige werking volgens v. NIESSEN slechts een voortbestaande infectietoestand hetzij dan latent of gemitigeerd, en die zoogenaamde immuniteit duurt niet langer dan de aanwezigheid van het infecteerende agens. Een levenslange *verkregen* immuniteit sluit dus in zich levenslang parasieten (bacterie) drager zijn. Het langeren tijd van immuniteit na het verdwijnen van de infectie is volgens v. NIESSEN uitzondering, (dit standpunt wordt algemeen aangenomen bij de protozoaire ziekten, het is niet onmogelijk dat het ook bij bacterieele infecties regel is; de waarnemingen bij tuberculose wijzen altans in die richting. Ref.)

De stofwisselingsproducten der pathogene microorganismen zijn volgens v. NIESSEN bij bijna alle infectie toestanden vrijwel dezelfde, het eigenlijke toxine echter niet en dat geeft juist aan de verschillende infectieziekten (afgescheiden van de individueel verschillende reactie der lijders) hun eigenaardig type. Die toxines heeft men echter tot nog toe (met uitzondering van het pyocyanine) niet chemies zuiver kunnen extraheeren. Men moet zich daarom bij de bacteriotherapie behelpen met (zoo voorzichtig mogelijk) gedoode culturen van de betreffende bacterien die mischien ongewenste en schadelijke nevenwerkingen hebben.

De *Chemotherapie* streeft naar een sterilisatie magna d. i. het dooden van het infecteerende organisme zonder belangrijke beschadiging van den gastheer. v. NIESSEN vindt dat onzin. De verandering (volgens EHALICH) van het specifieke middel aan het microorganisme door specifieke affiniteit tot deze bestaat niet. Het geneesmiddel treft zonder onderscheid het plasma van de parasiet en van den gastheer en de zoogenaamde anti-bacterieele desinfecteerende werking berust slechts voor een klein gedeelte op een directe beschadiging en vernietiging van de ziektekiemen. De werking is in hoofdzaak indirect, de natuurlijke verdedigingsmiddelen van het organisme worden door de heterogene prikkel der in het lichaam gebrachte chemiese verbinding aangezet tot verhoogde functie. Dit leidt bij te groote dosis tot overprikkeling, uitputting en dood.

Een universaalmethode voor ziekenbehandeling bestaat niet. De bacteriotherapie bewijst in vele gevallen onschatbare diensten al moet men ook soms zooals v. NIESSEN zegt „de duivel met Beëlzebub verdrijven". Bij de chemo-therapie is het moeilijk de juiste doseering te treffen. Het zou logies zijn te trachten beide methodes te combineeren met vermijding van hunne gevaren. Wat de chemiese middelen betreft komt het v. NIESSEN gewenst voor een combinatie te nemen van kwik, Jodium en Arsenicum (zooals reeds door DONOVAN werd gebruikt). Hierbij voegt hij Salmiak (NH_4Cl) dat een voornaam stofwisselingsproduct is van alle bacterien. Voor desinfecteerende werking wordt nog een weinig salicylzure natron en $1^0/_{00}$ formaldehyde toegevoegd. Dit alles opgelost in fysiologiese Na. Cl. oplossing geeft een goudgele heldere en houdbare vloeistof die per os, subcutaan en (bij voorkeur) intraveneus aangewend kan worden en door v. NIESSEN met succes bij syphilis en scrofulose gegeven werd.

Extracten van het betreffende pathogene microorganisme (liefst auto-vaccine) zouden bij de behandeling der verschillende ziekten (tuberculose, syphilis malleus, variola enz.) er aan kunnen worden toegevoegd.

(Het artikel van v. NIESSEN geeft zeker interessante gezichtspunten. Door de EHRLICH'se theorie is men in het laboratorium al te zeer geneigd slechts in een bepaalde richting te denken. Het is wel eens goed dat er aan herinnerd wordt dat die theorie hoe ingenieus ook bedoeld toch slechts een *theorie* is. (Ref.)

Immuniteit van kippen tegenover pest.

Alle onderzoekers vonden dat hoenders en andere vogels als duiven, eenden en ganzen onvatbaar zijn voor pest. FLU (Mededeel. geneesk. Laborat. Weltevreden 1919) kon dit voor kippen bevestigen. Hij deed verschillende proeven om aard en oorzaak van die onvatbaarheid te leeren kennen. Proeven met hoenderserum leerden dat in het serum geen aglutininen waren, ook van bacteriolytiese werking was niets te bespeuren (evenmin trouwens in het serum van pest herstelde cavia's). Ook komplementbindende stoffen werden niet gevonden, evenmin had het serum therapeutiese werking. Wat gebeurt er met de pestbacilen in groote hoeveelheid in het lichaam van hoenders gebracht? Intramusculair of subcutaan ingespoten waren ze spoedig opgenomen en van de injectieplaats verdwenen. Bij intraveneuze injectie bleek dat de bacillen 4 à 5 dagen in het bloed virulent bleven, cavia's met dat bloed ingespoten stierven aan acute pest (met het bloed van 5 dagen was grootere dosis (5 c.c.) noodig. Na 6 dagen waren volgens de dierproeven de bacillen uit bloed en milt verdwenen. In uitstrijk preparaten had FLU echter ook gedurende de eerste dagen in het bloed geen of slechts enkele bacillen kunnen aantoonen, wel vond hij ze in de organen, vooral in de milt. Behalve vrije bacillen vond hij ook bacillen ingesloten in leucosyten en in groote eenkernige cellen en hij is van meening dat de ingespoten bacillen door phagocytose vernietigd worden. De *oorzaak* van het niet-reageeren van het hoenderorganisme op virulente pestbacillen blijft onopgelost.

Chemotherapie en chemo-prophylaxis bij mond- en klauwzeer.

SERENA en KUONI (Schweiz. Archiv f Tierheilk. 1920 blz. 65) beproefden een trypanblauw behandeling bij mond- en klauwzeer. Zij gaven het middel subcutaan in dosis van 2,5 tot 16 gram opgelost in 200 tot 400 c.c. water (ongeveer 0,033 gram trypanblauw per kilo lichaamsgewicht).

Van hunne 55 proefdieren hadden sommige reeds kliniese verschijnselen, andere waren in het begin (koorts) stadium der ziekte, nog andere waren besmet en hadden nog geen verschijnselen. De zieke dieren herstelden binnen 8 à 14 dagen (dit is meestal ook met hygiëniese maatregelen te bereiken. Ref.).

Van de nog niet klinies-zieke maar koortsige dieren kregen de meesten oppervlakkige epiteliumdefecten in mond en tussen de klauwen, het kwam niet eens tot blaarvorming en de dieren waren in weinig dagen hersteld.

De besmette dieren die vóór het koortsstadium behandeld waren met trypanblauw kregen koorts (tot 41°7 C) maar verder geen symptomen behalve 4 dieren die 8 à 10 dagen na de inspuiting mond- en klauwzeer kregen met blaarvorming.

SERENA en KUONI raden aan om bij het uitbreken der ziekte alle zieke en verdachte dieren en ook die welke aan besmetting blootstaan met een dosis trypanblauw te behandelen, en verder om de verspreiding tegen te gaan, desinfectie-maatregelen te nemen. (Het is zeker zaak hun methode na te probeeren. Ref.)

VRIJBURG.

STAAT van de gevallen van besmettelijke veeziekten, in Nederland geconstateerd gedurende de maand *Maart 1920*.

Opgemaakt door het Ministerie van Landbouw, Nijverheid en Handel.

(De cijfers tusschen haakjes duiden het aantal eigenaren aan onder wier vee de ziekte werd geconstateerd).

Provincie.	Veepest.	Longziekte.	Mond- en klauwzeer	Kwade droes en huidworm.	Schurft bij paard en schaap.	Schaapspokken.	Rotkreupel.	Vlekziekte.	Trichinenziekte.	Miltvuur.	Hondsdolheid.	
											Bij hond en kat.	Bij alle vee.
Noord-Brabant	—	—	(556)	—	29 (6)	—	-	1 (1)	—	3 (3)	—	—
Gelderland ..	—	—	(188)	—	3 (2)	—	—	—	—	6 (2)	—	—
Zuid-Holland	—	—	(1173)	—	11 (6)	—	—	3 (3)	—	—	—	—
Noord-Holland	—	—	(502)	—	7 (6)	—	—	—	—	1 (1)	—	—
Zeeland	—	—	(33)	—	1 (1)	—	—	—	—	—	—	—
Utrecht	—	—	(166)	—	2 (1)	—	—	1 (1)	—	3 (3)	—	—
Friesland	—	—	(172)	—	43 (8)	—	—	2 (2)	—	4 (4)	—	—
Overijsel	—	—	(218)	—	4 (1)	—	—	—	—	3 (2)	2	—
Groningen	—	—	(62)	—	19 (2)	—	—	—	—	1 (1)	—	—
Drenthe	—	—	(97)	—	5 (1)	—	1 (1)	—	—	—	—	—
Limburg	—	—	(204)	—	1 (1)	—	—	—	—	1 (1)	—	—
HET RIJK..	—	—	(3202)	—	125 (35)	—	1 (1)	7 (7)	—	22 (17)	2	—
Vroeger geconstateerde ziektegevallen, welke begin Maart 1920 nog niet geëindigd waren.												
Noord-Brabant	—	—	—	—	20 (1)	—	—	—	—	—	—	—
Gelderland ..	—	—	—	—	3 (2)	—	—	—	—	—	—	—
Zuid-Holland	—	—	—	—	p) 16 (8) 10 (8)	—	—	—	—	—	—	—
Noord-Holland	—	—	—	—	p) 23 (12) 4 (3)	—	30 (5)	—	—	—	—	—
Zeeland	—	—	—	—	p) 5 (1) 103 (8)	—	—	—	—	—	—	—
Friesland.....	—	—	—	—	p) 16 (7) 21 (2)	—	7 (4)	—	—	—	—	—
Overijsel	—	—	—	—	7 (5)	—	—	—	—	—	—	—
Groningen	—	—	—	—	11 (2)	—	—	—	—	—	—	—
Drenthe	—	—	—	—	131 (8)	—	23 (2)	—	—	—	—	—
HET RIJK .. 9 provinciën.	—	—	—	—	380 (67)	—	60 (11)	—	—	—	—	—

p = paarden.

ENKELE CLINISCHE MEDEDEELINGEN

DOOR

Kap. Paardenarts **Dr. GALLANDAT HUET.**

1. *Een locomotiestoornis met spieratrophie door een traumatische zenuwaandoening.*

Met het oog op het gaan gebruiken van een travaille bascule door verschillende collega's moge het volgende ziektegeval van belang zijn.

Op den 1en Mei 1919 kwam een officierspaard, 9 jarige bruine ruin van Engelsch ras, in behandeling wegens moeilijk urineeren. Den dag tevoren was de koker reeds gereinigd doch zonder resultaat; het urineeren bleef moeilijk gaan en eerst na lang wachten en persen kon patient kleine hoeveelheden urine ontlasten.

Het paard vertoonde overigens geen ziekteverschijnselen, was goed doorvoed en stoornis in den dienst werd er niet door veroorzaakt.

Daar patient een plaatselijk onderzoek moeilijk toeliet en ook de urine bezwaarlijk op te vangen was, werd op 3 Mei een onderzoek in de travaille bascule ingesteld. Reeds bij het optakelen en ook bij het daarna in zijligging brengen, verzette patient zich hevig en bleef in deze daarvoor niet te gemakkelijke positie, lang en aanhoudend met de beenen rukken.

Het onderzoek van de urinewegen had nu plaats, de catheter werd ingebracht en urine afgetapt. Nadat een en ander voleindigd was, werd de patient op de gewone wijze weer bevrijd uit de travaille bascule; bij het in verticalen stand brengen en bij het neertakelen trad weer een zeer heftig verzet op. Toen het paard zoover gezakt was dat het met de beenen den grond raakte, bleek een verdooving te zijn ingetreden waardoor het onmachtig was te steunen. Hevig ging het te keer en sloeg wild in de kluisters zonder daarbij eenigen steun op den grond te kunnen doen gelden. Daar dergelijke gevallen herhaaldelijk waren voorgekomen doch steeds van korten, voorbijgaanden aard waren, werd ook in dit geval gehandeld als gewoonlijk, patient werd geheel bevrijd en kwam op den grond te liggen. Het bleek echter al spoedig dat wij hier niet te doen hadden met een van die lichte gevallen van tijdelijke gevoelloosheid in de beenen doch dat het vele verzet hier tot ernstiger functiestoornissen geleid had. Patient deed herhaaldelijk pogingen om op te staan doch steeds mislukte dit; soms stond het even rechtovereind, doch knikte dan dadelijk door de kogels van voor- en achterbeenen en viel weer neer. Bij een dezer pogingen om op te staan, nam patient een geweldigen raam en vloog in een hoek van het operatielokaal boven op een tafel met instrumenten en ingrediënten. Deerlijk verwond aan de vier beenen, hoofdzakelijk aan de strekvlakten der beide voorbeenen, daar de kogels herhaalde-

lijk over de steenen vloer geschuurd hadden, bleef patient tenslotte staan. Terstond werd overgegaan tot wondreiniging en behandeling en werden verbanden aangelegd aan de vier beenen, zoowel over de wonden als om steun te geven en zooveel mogelijk verdere verwondingen te voorkomen. Er waren vervolgens eenige uren mee gemoeid alvorens patient in den stal in een boks kon worden gebracht; herhaaldelijk vallen, daarbij voortdurend doorknikken naar voren in de kogels, rusten bij elke pas en tenslotte door dragen kon het stallen worden bewerkstelligd. Een dagelijksche wondbehandeling en verder beenfricties met camphor spiritus werden ingesteld. Patient stond langzamerhand uit zichzelf op doch knikte voortdurend door, ook zonder dat het probeerde zich te bewegen of zonder andere aanleiding als b.v. schrikken. Na een week waren echter de achterbeenen normaal en bestond het lijden alleen aan de voorbeenen. De voedselopname was goed, patient was uiterlijk zeer gezond en zeer eigenaardig was van de stoornis in de urineloozing nu en ook later niet meer te bemerken.

Na eenige weken toen de wonden zoo goed als genezen waren, werd patient uit den boks naar buiten gebracht De gang was hoogst eigenaardig; een geheel onzeker, hoog oplichten van de voorbeenen, alsof het door het water waadde en vóór het neerzetten van de beenen, klapten de hoeven naar voren op zooals een bevangen paard dit ook vertoont. Telkens na eenige passen gaans, had een doorknikken in de voorkogels plaats, dit bracht een nagenoeg vallen mee gevolgd door een plotseling weer oprichten. Tevens viel duidelijk waar te nemen dat niettegenstaande een zeer overvloedige voedselopname en een goede spijsvertering, een vrij sterke vermagering optrad en patient er dor uit ging zien. De loopoefeningen werden geregeld voortgezet en geleidelijk uitgestrekt en langzaam aan trad verbetering op. Na twee maanden kon een kort drafje aan de hand gedaan worden waarbij de hierboven beschreven gang, hoewel in mindere mate, toch nog was waar te nemen en ook het knikken in de kogels nog herhaaldelijk voorkwam. Op stal bleef dit zich ook vertoonen; men kon zich hiervan gemakkelijk overtuigen door onbemerkt te observeeren; zoowel in rust als bij het zich verplaatsen in de boks had het doorknikken in de kogels plaats.

De beweging werd gaandeweg vermeerderd en opgevoerd tot 2 × daags een half uur afstappen; slechts bij zichtbare vermoeidheid wanneer het knikken frequenter werd, werd de beweging spoediger gestaakt. Medicijnen werden niet verstrekt, slechts werd de plaatselijke behandeling met camphor spiritus voortgezet en verder werd door overvloedige grasvoedering getracht de voedingstoestand te verbeteren.

In het verloop der 3e en 4e maand verbeterde het uiterlijk zichtbaar doch aan de beide voorbeenen was gaandeweg een zeer sterke spieratrophie opgetreden; deze betrof uitsluitend de strekspieren en was volkomen aan de beide onderarmen. Hier waren de spieren nagenoeg geheel verdwenen en waren pees-

achtig op aanvoelen waarbij de radius en ulna zeer geprononceerd te zien waren. Ook de schouder- en boegspieren deelden in de atrophie hoewel niet in die mate, terwijl van het overige spierstelsel alleen de croupe spieren licht geatrophieerd waren. De beweging werd geleidelijk opgevoerd tot 2 × daags een uur afstappen terwijl nu ook een liquor fowleri kuur werd doorgemaakt.

Na vier maanden was er vrijwel geen vooruitgang meer in de beweging te bespeuren en nu werd overgegaan, op advies van prof. HARTOG, die zoo vriendelijk was op mijn verzoek patient te komen zien, strychnine-injecties te verstrekken. Aan beide voorbeenen werd subcutaan 30 m.gr. strychnine in 10 c.c. water geinjiceerd en dit 2 × 's weeks herhaald met een opklimmende dosis van 5 m.gr. totdat 60 m.gr. was bereikt. Daarna werd in omgekeerde volgorde met de doseering teruggegaan, na een pauseering van 14 dagen.

Gelijktijdig werd een koudwaterbehandeling ingesteld; 2 × daags werden met een slang op de waterleiding gedurende een kwartier de geatrophieerde spieren krachtig bespoten en deze daarna gemasseerd.

Toch was ook deze behandeling niet succesvol en begin October, dus 6 maanden na het ontstaan van de stoornis, was de atrophie nog dezelfde en was de beweging nog zoodanig gebrekkig dat aan dienst doen niet kon worden gedacht. De behandeling der massage werd voortgezet, het beweging geven werd opgevoerd tot 4 × daags een uur afstappen totdat einde October een duidelijke verbetering intrad. De opgeheven gang der voorbeenen verminderde, de gang werd zekerder, het naar voren omklappen met de hoeven had in veel geringer mate plaats, de achterkogels knikten niet meer door en met de voorkogels verminderde dit geleidelijk. Het was soms zeer ongelijk, enkele dagen ging het zeer goed om dan in eens weer heelemaal mis te zijn. Einde November werd patient voor het eerst in de manége aan de longe genomen en hoewel het de eerste keeren bedroevend was en voortdurend omknikken plaats vond, werd er toch mee doorgegaan en ging het steeds beter.

Half December werd een zadel opgelegd en nu tweemaal daags gelongeerd; einde December werd patient gereden, uiterst voorzichtig daar in het begin onmiddellijk doorknikken volgde. Door zeer geleidelijk de oefeningen op te voeren werd de toestand beter met dit gevolg dat half Februari het paard in alle gangen buiten gereden wordt en geen afwijkingen meer vertoont bij het gaan; alleen springen wordt nog ontzegd. De atrophie is echter blijven bestaan en slechts den laatsten tijd is een weinig weefsel dat zacht aanvoelt om de genoemde peesachtige strekkers gekomen; dit zal wel de regeneratie der spieren inleiden.

Het heeft dus bijna een jaar geduurd alvorens dit zenuwlijden dat door trauma in de travaille bascule was ontstaan, is genezen en indien het niet zulk een waardevol paard had gegolden en de omstandigheden voor de behandeling en de verzorging niet

zoo gunstig waren geweest, zou patient waarschijnlijk wel onder de rubriek „ongeneeslijk" zijn gerangschikt en afgemaakt.

2. *Het toepassen van Venae sectie bij acute Influenza.*

In den zomer van 1919 werd mijn hulp ingeroepen voor een nieuw aangekocht paard, dat dien dag per trein uit Drenthe was aangevoerd. Het paard heette bij afzending gezond te zijn geweest doch bleek bij uitladen reeds zeer ziek en stierf ook reeds denzelfden avond zonder dat eenige behandeling had kunnen worden ingesteld. Met het oog op een mogelijke schadevergoeding werd het paard naar het abattoir te Utrecht vervoerd en aldaar de sectie verricht. College FRENKEL die zeer welwillend de sectie leidde, vond een absoluut negatief sectiebeeld en ook het bacteriologisch onderzoek was zonder resultaat. Uit deze negatieve bevindingen, alsmede uit het verloop der ziekte, meende collega Fr. hier te doen te hebben met een peracuut geval van Influenza.

In de volgende drie maanden werd op denzelfden stal twee maal hulp ingeroepen voor een acuut geval van Influenza dat zeer heftig inzette en mij deed denken aan een infectie overgebracht door het bovengenoemde paard. Beide ziektegevallen waren vrijwel synoniem en deden zich als volgt voor. 1e geval: Een ± vier en een half jarige Engelsche volbloed had in kalm tempo 35 K.M. afgelegd na op het oog geheel normaal van huis te zijn gegaan. Op stal teruggekomen, weigerde het voedsel en drinkwater en rilde waarom de temperatuur werd opgenomen. Deze bedroeg 39.5° C. Het paard werd goed verzorgd in een boks geplaatst; des avonds bedroeg de temp. 40.5 en den volgenden morgen toen ik patient bezocht, 41° C. De pols was 90, ademhaling slechts weinig frequent en oppervlakkig, de blik mat, de hoeven koud, de beenen matig warm doch het hoofd en de romp overal warm op aanvoelen. De slijmvliezen van het oog waren vuil geelrood, de gang was wankelend, zeer onvast werden de beenen neergezet en het lichaam schommelde bij de beweging mee als dreigde patient te zullen vallen. Percussie en auscultatie gaven geen enkele aanwijzing voor een ontsteking van de diepere luchtwegen, hoesten en klierzwelling ontbraken beide. De defaecatie en urineloozing waren vertraagd en voedsel werd in het geheel niet opgenomen.

Ik stelde mijn diagnose Influenza en deed een venaesectie, 6 Liter bloed uit de linker venajugularis. Patient werd verder behandeld met Priesnitsche omslagen om borst en buik, welke om de drie uur werden verwisseld, de beenen werden opgewreven met camphor spiritus en met watten verbanden gebandageerd. Als voedsel werd uitsluitend gras verstrekt.

Den volgenden dag schommelde de temperatuur tusschen 39.5 en 39°, de derde dag 39°, de vierde en volgende dagen 37 en een fractie. Gelijk met het afnemen der temperatuur waren ook de overige ziekteverschijnselen teruggegaan en na eenige dagen

was patient voor het oog weer geheel normaal te noemen. Het werd krachtig gevoed en sterkte spoedig weer aan.

Het 2e geval had ongeveer zes weken daarna plaats en verliep onder nagenoeg dezelfde omstandigheden bij een dergelijk paard wat ras en leeftijd betrof. De behandeling was ook hier dezelfde en de genezing volgde even spoedig als in het eerst beschreven geval.

3. *Een geval van tetanus met goeden afloop.*

Den 18en Juni 1919 kwam in behandeling een 12 jarige Iersche merrie wegens nageltred. Het paard liep niet kreupel en de spijker, welke in de zijdelingsche straalgroeve was ingedrongen, was er reeds uitgehaald. Bij onderzoek bestond geen gevoeligheid en na een reinigen van den voet en aanwending van Ungt. Aegypsiac, werd het paard dan ook weder in dienst gesteld.

Op 5 Juli kwam ditzelfde paard op ziekenrapport met de anamnese dat het zich zoo terug hield bij de les in de manege. Tot verder onderzoek werd patient opgenomen doch vertoonde geen noemenswaarde afwijkingen, uitgezonderd dat het traag het voedsel tot zich nam.

Den volgenden dag was de gang pijnlijk en ontwikkelde zich geleidelijk aan het typische beeld van tetanus. Patient werd geïsoleerd in een donkere boks en volkomen rustig gehouden, serum volgens aanwijzing van de Rijksseruminrichting te R'dam geïnjecieerd, verder een diaethotherapie ingesteld.

Het ziekteverloop was zeer ernstig en bleef lang aanhouden, ongeveer tien dagen was patient hoogst gevoelig voor prikkels en vertoonde de welbekende spierverschijnselen over het geheele lichaam.

Daarna namen zeer geleidelijk de krampen af, het voedsel opnemen ging gemakkelijker en patient was op weg van genezing. Toch duurde het nog tot 7 Augustus alvorens het paard kon draven en toen zelfs nog met beperkte beweging. Nadien werd echter volledige vrijheid van beweging verkregen.

De lange incubatietijd, indien men althans aanneemt dat in dit geval de nageltred de ziekte heeft ingeleid, schijnt zooals ook door anderen is waargenomen, van gunstigen invloed te zijn op het verloop der ziekte.

Opgemerkt wordt nog dat het geheele verloop der ziekte zeer langdurig was, dat koorts nagenoeg steeds ontbrak, de eigenlijke mondklem slechts enkele dagen optrad, doch vooral de bewegingsspieren langen tijd aan de ziekte onderhevig waren.

NEOSALVERSAN BIJ INFLUENZA

DOOR

Dr. TH. J. VAN CAPELLE.

Het verloop der influenza bij de gemeentepaarden te Zwolle geeft mij aanleiding in het kort hierover iets in het tijdschrift te vermelden. Niet, om opnieuw te getuigen van de schitterende uitkomsten met de salversan-behandeling hierbij verkregen. BEMELMANS, LAMERIS, FOLMER e.a., om bij de Nederlandsche collegae te blijven, hebben deze therapie in ons tijdschrift voldoende naar voren gebracht. Maar wèl, omdat ik in de gelegenheid was te ervaren, wat ook anderen zagen, n.l. dat het succes wordt verkregen door vroegtijdige inspuiting, waardoor het influenza-virus gedood wordt en er van de vorming in de longen van een locus minoris resistentiae geen sprake is.

14 Januari werd No. 4, een 4-jarige koudbloedruin van de Gemeente-reiniging ziek gemeld. Het dier bleek te lijden aan een hevige pharyngo-laryngitis. De temperatuur was spoedig boven 40° C. en bleef hoog tot den avond van den 27sten Januari. Zwelling der submaxillaire lymphklieren en der parotis-streek deden aanvankelijk een streptococcen-infectie vermoeden. Bij herhaalde auscultatie en percussie der borstkas kon geen afwijking geconstateerd worden.

23 Januari werd een 2de paard, No. 28, ziek gemeld, met een temperatuur van 41.2° C. Vuile slijmvliezen en een spoedig frequenter worden der ademhaling, met op den 4den ziektedag links een gedempte percussie-toon, waren de verschijnselen. Den 5den dag vertoonde dit dier in hevige mate spierzwakte. De temperatuur bleef zich tusschen 40.5 en 41 bewegen. Middelerwijl waren op 25, 26 en 27 Januari nog in totaal 6 paarden, als ziek, buiten dienst gesteld, alle met een temperatuur van 41°—41.3° C. Waar de klierzwelling van No. 4 niet toenam, integendeel allengs minder werd en bij de overige 7 zieken van klierzwelling niets te bespeuren viel, begreep ik met influenza te doen te hebben en infundeerde bij No. 28 op 28 Januari, dus op den 5den dag, 4.5 gr. neosalversan. De overige reeds ziek gemelde paarden ontvingen voor een deel op den 3den, voor een ander deel op den 4den ziektedag dezelfde hoeveelheid. Binnen tweemaal 24 uur na de inspuiting waren alle paarden koortsvrij. De spierzwakte van No. 28 verdween snel. Nog 5 andere paarden, die begin Februari onder dezelfde verschijnselen ziek werden, kregen alle de injectie op den 3den ziektedag. Het resultaat was even schitterend. *Geen enkele naziekte werd tot op heden* (3 Mei) *waargenomen.* De dieren deden na gemiddeld 2 weken weder dienst. No. 28 werd het laatst van al weder vrijgegeven (5 weken na het begin der ziekte). Het duurde bij dit paard langeren tijd, voordat de pols weder volkomen normaal was.

No. 4 had intusschen op 28 Januari een temperatuur van

38,3° C. De eetlust was goed en de aandoening van keel en strottenhoofd was verdwenen. Den dag daarop werd de ademhaling echter frequenter en kon ik toen voor het eerst links en rechts demping percuteeren. Ik infundeerde 4.5 gr. neosalversan. De temperatuur liep echter op, 30 Januari was de ochtend-temperatuur reeds 39.2° C., 2 Februari 41,3° C. De ademhaling was zeer frequent geworden en de pols spoedig boven 80. 4 Februari werd links en rechts in totaal circa 8 Liter serohaemorrhagisch vocht afgetapt. Tegen het einde der week (8 Februari) dacht ik niet anders, dan dat het dier sterven zou. Het van huis uit zeer krachtige dier overwon echter en is na een zeer lang reconvalescentie-stadium genezen. Vanaf 20 April deed het den geheelen dienst mee.

We hebben dus met dit paard (No. 4) een ziektegeval, waarbij de klierzwelling aanvankelijk niet aan influenza deed denken, met het gevolg, dat de inspuiting pas geschiedde, toen andere dieren met typische influenza symptomen ziek werden en het genoemde paard reeds aan long-borstvliesontsteking lijdende was. Van eenigen invloed ten goede door deze inspuiting, zooals dit zich bij vroegtijdige infusie manifesteert kan moeilijk gesproken worden. En al mag nu een doodende werking van het neosalversan op de concomitteerende strepto-pneumococcen wellicht bestaansrecht hebben, de door deze bacteriën reeds veroorzaakte uittreding, aanvankelijk van sereuse vloeistoffen in de fijnere vertakkingen der luchtwegen, in de pleuraholte is als belemmering der ademhaling, met hare gevolgen, niet weg te nemen en hoe uitgebreider de longhaard en hoe langer het influenza-virus de gelegenheid had vóór de laat toegepaste infusie zijn laedeerende invloed, o.m., op de hartspier uit te oefenen, hoe grooter kans, dat de infusie te laat komt. De door BEMELMANS in afl. 6 van dezen jaargang over de salversan-werking gegeven beschouwing is m.i. volkomen juist. Tijdige vernietiging van het, hetgeheele-lichaam-ziek-makende influenza virus is door het neosalversan mogelijk en daarom noodzakelijk. De inspuiting op het oogenblik, dat iets van een longverwikkeling blijkt, kan misschien nog te rechter tijd geschieden, het komt mij echter voor, dat men beter doet wat eerder te infundeeren. De infusie mag kostbaar zijn, maar elken dag eerder, dat het dier in dienst gesteld kan worden kan ook van finantieel voordeel zijn. No. 28 waar de inspuiting op den 5den dag pas geschiedde en No. 4 bewezen dit volkomen.

BEMELMANS zegt in de hiervoren aangehaalde aflevering van het tijdschrift voor Diergeneeskunde het tot zijn plicht te rekenen de aandacht der medici te vestigen op de schitterende uitkomsten, welke neosalversan bij de influenza van het paard oplevert en de innige overtuiging te zijn toegedaan, dat dit middel bij tijdige aanwending ook bij de menschen-influenza per se gunstige uitkomsten zal opleveren. Ik stel mij voor, dat meerderen de gedachte door BEMELMANS uitgesproken, met zich dragen. Het komt mij voor, dat van veterinaire zijde in medische kringen

een goed werk verricht wordt door de ervaring op veterinair gebied met neosalversan bij influenza verkregen te verspreiden, vooral, waar het salversan bij intraveneuse aanwending bij den mensch bij andere ziekten reeds een plaats heeft veroverd en de injectie qua talis geen bezwaar oplevert.

MOND- EN KLAUWZEER

DOOR

Dr. A. VAN DER LAAN.

In de artikelen van KUIPERS en VAN DIERMEN over deze ziekte in dit tijdschrift Dl. 46, vind ik aanleiding om ook van uit Indië even m'n kleine ervaring te komen mededeelen. En wel achtereenvolgens iets over het voorkomen, het verloop en de behandeling der ziekte.

Voorkomen: De geschiedenis leert hier dat de ziekte gedurende enkele jaren (3 à 4) over de heele Oostkust van Sumatra heerschend optreedt, veelal telkenjare alle vee aantastend, om dan weer enkele jaren (3 à 4) te verdwijnen.

Nadat we zoo ± 4 jaren vrij waren gebleven, brak in April 1919 de ziekte uit, tastte vrijwel alle vee ter Oostkust snel aan, zelfs maakte op één onderneming alle vee reeds na 9 maanden een tweede zware aanval door.

Verloop: Dit is precies zooals in Holland. Veelal herstel in 7 à 8 à 10 dagen, met name van het mondzeer. Klauwzeer kan echter veel langer duren met zelfs leelijke naziekten van gespleten klauwen, bevangen gang enz. Ook verloopt de ziekte hier soms kwaadaardig met sterfgevallen of onder dat typische chronische beeld door KUIPERS en VAN DIERMEN beschreven: hartzwakte, longenphyseem en daarna het optreden van lange haren. Dor, overeind staand of gekroesd, dof, vaak rossig haar. Zoo zien we hier nu tal van magere dieren met lange haren, zoowel kalveren, als jong vee, als volwassen dieren, die de warmte zeer slecht verdragen en dus in dit land wel allerminst geschikt zijn om daags in de hitte in het bosch hun gras te zoeken. Alleen bij jonge dieren ziet men op den duur die lange haren wel verdwijnen, bij andere dieren zelden.

Alle collegae, evenals ik, hebben bij de laatste epizoötie weer opnieuw de ervaring opgedaan dat er verschillen bestaan in rasgevoeligheid, n.l. het Atjeh- en Siamras is veel gevoeliger dan het Britsch-Indische (Bengaalsche-) ras. Op de meeste cultuurondernemingen hier heeft men eigen fokvee om trekossen voor transport te fokken. Dat fokvee nu is meer of minder volbloed Bengaalsch vee (vooral het Ongole- en Hissarslag), meer of minder van vroeger af nog gemengd met Siam-bloed en hier en daar nog met een spoor Java (Bali-) en Atjeh-bloed.

Voorts heeft men op vele ondernemingen van buiten af ge-

importeerde trekossen, vooral de z.g. Madras-ossen uit Britsch-Indië, verder tal van Atjeh-ossen en hier en daar nog Siam-ossen. En nu bleek weer dat het Bengaalsche vee in 't algemeen vrij resident is, Siam-vee minder Atjeh-vee veel minder. Er zijn dan ook heel wat Atjeh-dieren gestorven.

Behandeling: Mijn maatregelen waren:

1e. Het vee tijdig opstallen.
2e. Flink ligstroo geven.
3e. Gras, drinkwater en slobber ad libitum.
4e. Intense klauwbehandeling.

Bij ± 4000 dieren heb ik 11 sterfgevallen gehad, waarvan 5 Atjeh-ossen. Ik heb de dieren maar laten eten en drinken naar hartelust (jong versch gras is hier het heele jaar door te krijgen) en ik heb positief gezien dat waar maar iets ontbrak aan de bovengenoemde royale en intense behandeling de ziekte veel langzamer genas, veel meer naziekten voorkwamen en vooral veel meer chronische zieken met lange haren, bij welke laatste scheren nog eenige verlichting geeft.

KUIPERS raadt aan 4—5 dagen lang geen gras of hooi geven en niet veel drinkwater en voorts laxantia en andere geneesmiddelen. Mijn ervaring is dat de dieren graag veel drinken en jong malsch gras eten.

Ondanks de mondpijn eten ze vrijwel steeds door, kalm aan, heel enkelen weigeren 1 of 2 of 3 dagen voedsel.

Bij dat vele eten heb ik gezien dat de dieren in conditie blijven en zich snel herstellen. Nu kan ik natuurlijk niet tegenspreken dat niet hier en daar een laxans, een excitans, stoomen van neus en mond enz. enz. goed zou kunnen doen, voorloopig sta ik er toch zeer sceptisch tegenover.

Voor de hand ligt echter wel het nut van een flink stroobed (waarvoor wij hier alang-alang of padistroo gebruiken) en een intense klauwbehandeling om spoedig genezing te verkrijgen van het pijnlijke klauwzeer.

Vooral aan de klauwbehandeling hecht ik bijzondere waarde.

Waar wij op de meeste tabaksondernemingen 2 à 300 stuks vee hebben, is hier de gewoonte om in de stallen houten- of liever gemetselde en afgecementeerde steenen bakken te maken van bijna 1 voet diep, gevuld met ½—1% creolien. Hier wordt elk ziek dier 2, 3, 4 maal per dag enkele minuten ingezet. Helpers wasschen de klauwen met hun handen en met doeken flink schoon. Bij lastige dieren (zooals er hier nog al eens zijn) worden de klauwen met lange stokken met een aan het eind vastgebonden doek, behandeld. Mond en neus worden dan terloops ook even met creolien gereinigd. Weer op stal worden de klauwwonden ingesmeerd met een stinkende olie (bamboe-olie, een Britsch-Indische olie), die de eigenschap heeft de vliegen weg te houden en de wonden meteen verzacht. Bepaald grootere en diepere wonden liet ik speciaal met de gewone wondmiddelen onder verband behandelen.

Door deze eenvoudige maatregelen zag ik de ziekte gunstig

verloopen, o.a. ook bij een koppel gekruist Australisch-Hollandsch melkvee en een volbloed Hollandsche, op Java geboren, dekstier.

Of en in hoeverre de smetstof hier misschien minder virulent is dan in Europa, kan ik niet zeggen en dus zouden mijne maatregelen niet zoo veel zeggen, ware het niet, dat ter Oostkust ook wel heel andere sterftecijfers zijn voorgekomen.

Ik herhaal: hoe slechter de verzorging (te laat opstallen, geen ligstroo, te weinig gras en slobber en slechte klauwbehandeling) hoe langer de ziekte duurt, hoe meer de dieren verzwakken en hoe meer sterfgevallen en naziekten men krijgt. Dat is mijn ervaring.

Tenslotte nog een woord over serumbehandeling. Aangemoedigd door de mededeeling van KUIPERS, tapte ik, vriendelijk hierin bijgestaan door den Heer DE HAAN van het Pathologisch Laboratorium te Medan, van een sedert ± 14 dagen genezen trekos 4 Liter bloed af in een steriele serumklok. Onder gewichtsdruk werd hiervan 2 Liter serum verkregen. In een stal van 60 trekossen, waar de ziekte juist uitbrak, spoot ik nu 20 nog gezonde dieren subcutaan 100 c.c.m. serum in. In den loop der volgende dagen werden alle 60 ossen spontaan ziek (zonder kunstmatige infectie), maar ik zag geen beschuttend effect van de serumbehandeling. Alle 60 dieren werden even zwaar ziek en genazen even snel door zorgvuldige behandeling.

Tandjong Morawa, Febr. 1920.

INGEZONDEN.

Een Militaire Veterinaire Afdeeling der Maatschappij v. Diergeneeskunde gewenscht.

De groote Legerorganisatie staat voor de deur. In deze hervorming zal de Militaire Veterinaire Dienst begrepen zijn, zoodat binnenkort de werkzaamheden en verhoudingen van dezen dienst wederom voor tiental jaren worden vastgelegd.

In belang van het Leger en van ons beroep is het daarom onze plicht onze stem te laten hooren, vooral daar de ervaring leert dat de beteekenis voor het Leger van den Militair Veterinairen Dienst niet altijd wordt ingezien en begrepen, alsook omdat in beslissende momenten in ons dienstvak de leiding kan zijn toevertrouwd aan personen, die met of zonder liefde voor het beroep door de automatische promotie toevallig naar voren zijn geschoven.

De mobilisatie heeft duidelijk aangetoond dat het Militair Veterinair Corps niet alleen voor deze aangelegenheid heeft op te komen maar dat dit ook de taak is der Maatschappij voor Diergeneeskunde. Immers in de dagen, waarin het Leger gereedstaat zijn roeping te vervullen, is drie vierde van het aantal der veterinair-officieren burger, dierenartsen, leden der Maatschappij, terwijl jaar op jaar jongere civiel-collegae in de gelederen zullen geroepen worden om hunne reserve plichten te vervullen.

In de geschiedenis der Militaire Veeartsenijkunde is geen moment aan te wijzen, waarin verbeteringen verkregen werden zonder onweerstaanbaren drang der noodzakelijkheid of zonder strijd of teleurstelling. Daarom mogen wij, vooral nu binnenkort groote veranderingen gaan gebeuren niet passief blijven, maar moeten wij èn als vaderlanders èn als dierenartsen al het onze bijdragen

ter volmaking van ons dienstvak, tot heil der Groote Organisatie, welke niettegenstaande alles, ten slotte onmisbaar blijkt voor de veiligheid van ons Land.

Moge dit door velen gevoeld en begrepen worden en moge vele actieve- en reserve-officieren van den Veterinairen Dienst adhaesie betuigen met het oprichten eener *„Militair Veterinaire Afdeeling der Maatschappij voor Diergeneeskunde"* door het zenden van een naamkaartje aan

Dr. C. THOMASSEN, Bosboom Toussaintstraat 36, Amsterdam.

N.B. De gedachten om met de actief-dienende paardenartsen eene afdeeling der Maatschappij te vormen is van collega D. T. SIGLING. Enkele maanden geleden heeft collega Dr. J. VAN DORSSEN nieuwe pogingen daartoe aangewend.

TH.

Wij vinden het streven van collega THOMASSEN zeer sympatiek. Meerdere aansluiting en samenwerking van civiele- en militaire-dierenartsen is zeker gewenscht. Wij vormen toch feitelijk één familie en te zamen nog slechts een klein corps in de groote maatschappij en dienen samen te strijden om onze positie in die maatschappij te verbeteren.

Het bevorderen der belangen van een deel van ons corps is niet alleen ons aller plicht maar ook in ons aller belang. RED.

Melkkunde, vleeschwarenkeuring en scheikunde.

Men is in het algemeen wel eens geneigd, indien men in kennis of kunde in een of ander opzicht te kort schiet, dit aan de opleiding in Utrecht te wijten. Ik kan mij hiermede niet vereenigen. Immers het is niet wel mogelijk te vergen, dat de opleiding aldaar zoodanig zou zijn, dat de afgestudeerde zoowel geheel beslagen op het ijs komt als practiseerend dierenarts voor het platte land, als voor een stadspraktijk, bovendien volleerd hygiënist is, direct een goed paardenarts zou zijn enz.

Indien men aldaar voor deze betrekkingen goede wetenschappelijke grondslagen heeft gelegd en vooral een belangrijk percentage der studenten wetenschappelijk heeft leeren denken, wetenschappelijk verantwoordelijkheidsgevoel heeft bijgebracht en zoo mogelijk eenige liefde voor zijn vak heeft doen verkrijgen, dan heeft men het bereikbare gedaan. Degene, die nu meent na het einde zijner studie te Utrecht zijne boeken spoedig achter slot en grendel te kunnen plaatsen en te kunnen volstaan met „'t tijdschrift" eens te lezen, is binnen 10 jaar hoogstens een kundig empiricus geworden.

Datgene wat hem ontbreekt in zijn speciale betrekking dient hij door eigen studie aan te vullen.

Het zelfde geldt mutatis mutandis voor den dierenarts-hygiënist, die zich ook bezig houdt van uit zijn abattoir met de beoefening van melkkunde en vleeschwarenkeuring.

Ik ben mij wel bewust hier geenszins nieuwe waarheden te verkondigen, maar meen dit toch te mogen opmerken, naar aanleiding van de weinige artikels, die men op het gebied der melkkunde enz. in ons tijdschrift te lezen krijgt.

Ondanks het herhaalde aandringen op vergaderingen, in tijdschriftartikels, proefschrifen en verdere mededeelingen, door Dr. MOGENDORFF, Prof. DE JONG, Prof. VAN OYEN, QUADEKKER, Dr. GOOREN, Dr. LUXWOLDA, Dr. REESER en anderen, waarin met allerlei argumenten betoogd werd, dat melkkunde enz. zoowel uit algemeen hygiënisch oogpunt, als uit welbegrepen eigenbelang, meer dan tot heden ter hand diende genomen te worden, geschiedt er m. i. te weinig.

Wat kan hiervan de reden zijn?

Vrijwel tasten de voorstanders hierbij in het duister, op al hunne argumenten, is voor mij zooverbekend, in ons tijdschrift nog nimmer door eventueele tegenstanders beargumenteerd, waarom de dierenarts-hygiënist zijn werkkring niet moest uitbreiden over melk- en vleeschwarenkeuring; zoodat men hierop doorgaande slechts vermoedens kan bestrijden.

Voorop dient dan ook te staan, dat aangezien geen tegenargumenten bekend zijn, het onderstaande wellicht slechts „'t strijden tegen windmolens is", niettegenstaande dit, zou ik toch een enkel vermoeden willen opperen en bestrijden.

Het komt mij namelijk voor, dat men meent, dat de dierenarts-hygiënist niet competent is in het algemeen tot het verrichten van scheikundige arbeid. Moge dit wat betreft van onze kant al niet geheel juist verondersteld zijn, ongetwijfeld is in de scheikundige wereld dit begrip verbreid. Hoe ver men daar weleens gaat in het monopoliseeren van zijn vak, moge blijken uit een gezegde uit 't centraal laboratorium te Utrecht, dat mij toevallig bekend werd, dat het eigenlijk zeer verkeerd was, dat door geneeskundigen urine werd onderzocht, aangezien hierbij zooveel fouten werden gemaakt. Nu zal dit laatste natuurlijk niet ontkend kunnen worden, maar de eenige conclusie, die hieruit te trekken valt is, dat de betrokken enkeling, in zijn taak tekort is geschoten, daar hij ongetwijfeld deze eenvoudige chemische proeven goed diende te kennen. 't Zou toch dwaas zijn om te meenen, dat in het vervolg elke chemische proef, hoe eenvoudig ook, alleen door de meest competente kon verricht worden, alsof de scheikundé ook niet een belangrijk onderdeel der geneeskundige studie uitmaakte. De strijdvraag zou zich hierbij al direct voordoen wie nu de meeste competente is: de doctor in de scheikunde, de scheikundig ingenieur, apotheker of mogelijk alleen de hoogleeraren in genoemde vakken. Deze stelling ver doorgedreven leidt natuurlijk tot absurditeiten.

Hiermede is geenszins bedoeld, dat de dierenarts bij zijne werkzaamheden in de melk- en vleeschwarenkeuring geen voorlichting zou moeten vragen, integendeel, alleen door samenwerking zijn op het gebied der melk- en vleeschwarenkeuring goede resultaten te verwachten.

Maar helaas is van samenwerking tot heden nog weinig te bemerken, melkkeuringsdiensten provinciaalsgewijs worden in werking gesteld, zonder dat men meent de hulp van den dierenarts van noode te hebben. Het is onverantwoordelijk, dat men op deze wijze met hygiënische belangen meent te mogen handelen. Echter rust deze ernstige fout niet alleen op de chemici, neen wel degelijk ook bij ons, waar men met te weinig kracht hier tegen op is gekomen. Men make zich het duidelijk, dat ingevolge dezer laksheid o. a. de melkkeuring reeds grootendeels verloren is gegaan voor den dierenarts en dat het terugwinnen van dit terrein met groote moeilijkheden gepaard zal gaan.

Indien men niet spoedig grondige maatregelen met kracht neemt, zal de dierenarts wat betreft de vleeschwarenkeuring van de warenwet ook uitgeschakeld worden en zoo zal men steeds weer in de toekomst verder terug gedrongen worden van terreinen, waar ook voor den dierenarts een dankbare en nuttige werkkring te vinden ware.

Dat zulks ook met het oog op eene vervulling van ons vak zeer ongewenscht is, behoeft niet betoogd te worden.

Uit den treure is door verschillende schrijvers in ons tijdschrift medegedeeld, dat de scheikundige kennis van den dierenarts voldoende is, om zich in genoemde werkkring in te werken, en ongetwijfeld is dit reeds door velen gedaan. M. i. zou geen dierenarts-hygiënist mogen nalaten zijn chemische kennis hieromtrent door studie uit te breiden. En ongetwijfeld draagt men aan de Diergeneeskundige Hoogeschool ook zorg, dat door de studenten in deze wetenschappen een goed inzicht wordt verkregen, waarbij het naar mijn meening de voorkeur zou verdienen, indien deze vakken geheel of grootendeels in één hand (dus in handen van Prof. VAN OYEN) kwamen; zal later door de dierenartshygiënist hierop het gemakkelijkst voortgebouwd kunnen worden.

Mocht ik in mijn vooropgestelde vermoedens gefaald hebben, dan zal niets mij aangenamer zijn dan hierop te worden gewezen, immers „du choc des opinions jaillit la vérité.

Bergen op Zoom, April 1920. P. A. VAN DRIEST.

Buitenlandsche concurrentie met onze Rijksseruminrichting te Rotterdam.

Bij het ontvangen van de circulaire van collega VAN ZIJVERDEN te Zierikzee, zullen velen met mij een oogenblik over de toekomstige positie der Rotterdamsche Rijks-seruminrichting hebben nagedacht.

En niet ten onrechte, want men mag wel degelijk eens *ernstig* nadenken, alvorens eene inrichting met verdienstelijke mannen, waarvan wij zoovele goede vruchten hebben geplukt, zoo maar klakkeloos vaarwel te zeggen en aan zijn lot over te laten.

Dat in de huidige omstandigheden met den lagen Markkoers eene geweldige concurrentie hoogst eenvoudig is, zal niemand onzer betwijfelen!

Het aanbod van eene voorloopige prijsverlaging van 20 % sinds het afdrukken der prijscourant moet natuurlijk als lokaas dienen voor de eerste overloopers, die om een tijdelijk finantieel voordeel onze inrichting vaarwel zullen zeggen om een Duitsch Instituut te bevoorrechten.

Al zou het betrekken uit Duitschland van bedoeld materiaal in groot kwantum slechts zóólang duren totdat de Rijks Mark voldoende in waarde gestegen is, dan lijkt mij toch de mindere productie aan de Rijks-seruminrichting eene achteruitgang, waarvan we den omvang nog niet kunnen bepalen; de eventueele náziekte daaruit voortvloeiende kan noodlottige gevolgen hebben.

Want, zou te Rotterdam de **aanvrage** naar bepaalde sera *enz.* **sterk dalen**, dan moet ongetwijfeld ook het levend materiaal en het noodige personeel verminderd worden.

Zulk kortwieken lijkt mij niet bevorderlijk voor den bloei dezer nuttige inrichting en voor den rang der Nederlandsche veeartsenijkundige wetenschap.

Laat ons eens gissen dat momenteel in Duitschland het te bereiden bewuste materiaal door de duurdere proefdieren, voedingsstoffen, *enz.* ongeveer 3 maal zoo duur zal zijn als in Nederland; bijgevolg zou de concurrentie nu onmogelijk zijn bij normalen Markkoers. Eene hoeveelheid serum ter waarde van 6 gulden alhier zou dan in Duitschland 30 Mark (3 × zooveel) moeten opbrengen. Door den lagen geldkoers brengt ze den Frankfurter instelling ongeveer 100 Mark op volgens den prijscourant. Nu geeft 't Duitsche Instituut 20 % korting, zoodat het 80 Mark ontvangt. We zullen dus het Frankfurter instituut op een bedrag van 6 gulden serum 50 Rijks Mark als overwinst in den zak spelen, waaruit is op te maken, dat vroeg of te laat dit instituut eene doodelijke concurrentie tegen onze seruminrichting kan beginnen, zoodra het énorme winsten in reserve heeft.

En al zouden wij momenteel met dezen ruil finantieel een beetje gebaat zijn, dan is 't de vraag of wij later met voldoening op onze handelwijze zullen neerzien.

Verdere toekomst-bespiegelingen liggen niet op mijn weg! Hierdoor wil ik mij geenszins persoonlijk tegen collega VAN ZIJVERDEN kanten; ik hoop dat deze mijne zienswijze en bedoelingen niet ten kwade zal duiden (want eventueele artikelen die de Rijks-seruminrichting *niet* aflevert wil ik gaarne bij hem bestellen); doch collega moet eveneens rijp overdenken, welke gevolgen dezen stap voor ons, voor de Rijks-seruminrichting en voor de Nederlandsche veeartsenijkundige wetenschap zou kunnen hebben. Dat men sera en aanverwante artikelen in Duitschland gaat betrekken, die hier in Rotterdam niet bereid worden of eventueel niet het gewenschte resultaat opleveren, welnu, dat is in het belang van het algemeen.

Maar gesteld eens het uiterste geval, dat door zeer lang aanhoudende lagen Markkoers onze Rijks-seruminrichting het op den duur door hevige concurrentie *niet* meer kon bolwerken, dan zouden wij van Duitschland in dit opzicht ook al weer afhankelijk zijn.

Laten wij ons nationaliteitsgevoel verdubbelen: „we zullen onze Hollandsche inrichting blijven steunen zooveel we kunnen!"

TH. BLOEM, Dierenarts, Veghel.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Verslag der Afdeeling Zeeland over 1919.

Het jaar 1919 kenmerkte zich door een belangrijke uitbreiding van het ledental; 6 nieuwe leden, de H.H. A. W. BRONS te Sluiskil, S. J. HOOGSTRA te Colijnsplaat, J. LAKO te Sluis, F. H. VAN RAADSHOVEN te Groede, A. C. STEENDIJK te Scherpenisse en P. STEHOUWER te Middelburg traden toe, zoodat de afdeeling aan het eind van het verslagjaar bestond uit 23 gewone leden en een buitengewoon lid.

Door de herkiezing van den aftredenden penningmeester hadden geen wijzigingen in het Bestuur plaats; dit bleef samengesteld als volgt: M. VAN DER VLIET, Voorzitter, L. J. COLSEN, Onder-Voorzitter, J. A. DE GRAAFF, Penningmeester, Dr. H. J. VAN NEDERVEEN, Secretaris. [1])

Gehouden werden 2 vergaderingen: Een in April, de andere in October. Op de eerste werd na afloop van het huishoudelijk gedeelte door Dr. H. A. VERMEULEN te Utrecht een voordracht gehouden over: „Het ontstaan van Monstruositeiten", meer speciaal het ontstaan van dubbelmonsters, zooals dit wordt verklaard door de Theorie van BLOK, en werden door Dr. VAN NEDERVEEN verschillende van het schaap afkomstige darmparasieten gedemonstreerd.

Op de Novembervergadering werd, behalve enkele huishoudelijke zaken, behandeld het Programma der 63ste Algemeene Vergadering.

De Secretaris,

Den Haag, Mei 1920. H. J. VAN NEDERVEEN.

Vergadering der Afd. Groningen-Drenthe, gehouden 8 Mei j.l.

Aanwezig 29 leden. Als lid der afd. werd aangenomen de dierenarts H. TEN HAVE te Wildervank.

Naar aanleiding van de uitnoodiging van het Hoofdbestuur, toegelicht door Dr. STAAL, werd besloten alsnog een circulaire aan de leden der afd. te zenden met verzoek hunne meening te willen kenbaar maken *op welke wijze* de maatregelen, noodig geworden door de vleeschkeurwet, in hun gebied het beste kunnen worden uitgevoerd?

Het onderzoek naar de honoraria voor cursussen in paarden- en runderkennis in de verschillende deelen van het land, heeft doen zien, dat vrij algemeen voor zoo'n cursus een vergoeding van ƒ 100.— wordt genoten, zijnde het bedrag dat van regeeringswege daarvoor wordt disponibel gesteld. Algemeen wordt dit in verband met 't geen thans door het landbouwdepartement voor land- en veeteeltkundig onderwijs beschikbaar wordt gesteld, te weinig geacht. Aan het H. B. zal worden voorgesteld, aan de regeering te verzoeken, de subsidie voor de cursussen te verhoogen tot ƒ 150.— met een minimum bedrag van ƒ 30.— voor eventueel reis- en verblijf kosten.

KOITER en BRUINS doen mededeelingen aangaande boosaardige kopziekte. De 1e had succes met aderlaten (6 liter) en daarna inspuiting van 5 liter physiolog. zoutoplossing.

Omtrent de serumbehandeling bij mond- en klauwzeer worden door BRUIJL, v. d. KOOIJ, BRUINS, DE FLUITER en NIKS mededeelingen gedaan. Het meest zijn ze te waardeeren bij kalveren van beslagen waar pas mond- en klauwzeer is uitgebroken. De serumbehandeling kan dan vele kalveren redden, die anders, bij het tegenwoordige verloop der ziekte, succombeeren.

---

[1]) In de 11 April 1920 gehouden vergadering is, door het zich niet herkiesbaar stellen van den aftredenden Secretaris, deze vervangen door den Heer L. W. DE WAARDT, te *Middelburg*.

De inspuiting moet eenige malen, b. v. 3 maal in 3 weken plaats hebben. En kan onderhuids worden ingespoten met niet te kleine dosis serum (b.v. 20 gram verdund met eventueel ½ % Carbolsolutie).

Dr. STAAL geeft een resumé van de verrichtingen van de Drentsche Juffrouw ENSING, die beweert onfeilbare middelen ter bestrijding van mond- en klauwzeer te hebben gevonden en daarom door de rijks-commissie in zake mond- en klauwzeer werd uitgenoodigd, op de stallen te Veenhuizen (gem. Norg), hare behandelingsmethode toe te passen.

Uit de mededeelingen bleek dat de, door de Juffrouw ingestelde, behandeling niet het minste vertrouwen wekt en alles tot het gebied van de reinste empirie moet worden gebracht.

V. D. WAL wijst nog op het eigenaardig verloop van het mond- en klauwzeer *thans* en in 1897 en 1911.

In 1913 kon een koe, terugkomende van de Haagsche tentoonstelling, niet *officieel* mond- en klauwzeer hebben omdat ze de ziekte in 1911 had doorgemaakt. Nu worden ze korten tijd na elkaar twee- zelfs driemaal ziek. De vraag rijst of wij in de toekomst ook meer grootere imuniteit hebben te verwachten.

KROES.

BERICHTEN.

Steun Weensche Veterinaire Studenten.

Uit de tot nu toe uit de veterinaire wereld binnengekomen giften ten behoeve van de Weensche Veterinaire Studenten, welke te zamen een bedrag van ongeveer ƒ 900.— maken, zijn 60.000 kronen naar Weenen gezonden. Daar er nog giften kunnen binnenkomen, zal later het juiste bedrag worden bekend gemaakt.

TH. V. D WEERD,
Quaestor „Absyrtus"

PERSONALIA.

Verleend: Wegens achtjarigen dienst tien maanden verlof naar Europa aan den gouv.-veearts Dr. C. KUNST.

Verhuisd: Van Borger naar Gieten de dierenarts L. VAN BERGEN.

Lid geworden van de Afd. Groningen-Drente: H. TEN HAVE te Wildervank.

REFERATEN.

Tijdschrift voor Vergelijkende Geneeskunde.
Deel V, Aflevering 3.

Onderzoek naar de aanwezigheid van het Bacterium influenzae Pfeiffer bij lijders aan Spaansche Griep, door M. D. HORST, met medewerking van W. DOORENBOS (met 3 afbeeldingen).

Van een vrij groot aantal grieppatienten werden culturen aangelegd van neusslijm, keelslijm en sputum. Voor het kweeken werd gebruik gemaakt van konijnenbloedagar, schapenbloedagar en duivenbloedagar. Met den laatsten voedingsbodem werden de

beste resultaten verkregen. Tusschen coccenkolonies werden nu fijne op dauwdruppels gelijkende kolonies aangetroffen, zoo klein, dat zij eerst met een loupe goed zichtbaar werden; soms waren de kolonies echter grooter in omvang, zoodat men dikwijls in twijfel verkeerde of het wel dezelfde waren. De kolonies bestonden uit Gram-negatieve, onbeweeglijke bacteriën. In sputum praeparaten vertoonden zij soms poolkleuring. De lengte-afmetingen waren verschillend en varieerden tusschen ½ en 1½ μ, soms werden er echter zeer kleine vormen aangetroffen, die nauwelijks met de sterkste vergrooting te zien waren. De bacterie bezat geen virulentie voor proefdieren. Agglutinatieproeven met sera van lijders aan Spaansche griep gaven positieve resultaten, terwijl de complementbinding met diezelfde sera geen duidelijk resultaat gaf. Het gevonden organisme vertoonde zeer veel overeenkomst met het bacterium influenzae; de afmetingen waren alleen wat grooter en de virulentie voor proefdieren was nog geringer dan die van de PFEIFFER'sche bacterie.

De verschillen met andere bacteriën, waarmede het gevonden micro-organisme vergeleken zou kunnen worden, o. a. de kinkhoestbacil van BORDET en GENGOU, de pseudo influenza bacil, de bac: meningitidis-cerobrospinalis en de bac. pertussis EPPENDORF treden morphologisch en culturieel voldoende op den voorgrond, zoodat de door HORST en DOORENBOS gekweekte bacterie de meeste overeenkomst vertoont met het bacterium influenzae PFEIFFER. Dit organisme komt dus zeer veel bij grieppatienten voor; op de vraag of het als oorzaak van ziekte beschouwd moet worden, hopen de schrijvers later nog terug te komen.

In verband met het bovenstaande lijkt het nog gewenscht even de onderzoekingen van v. HOOGENHUYZE aan te halen, gepubliceerd in het Centralblatt f. Bakt. Bd. 84, Februari 1920. Deze kweekte uit het bloed van 34 grieppatienten een gesepteerde en gekorrelde bacil, die soms aan den pestbacil deed denken. Genoemde bacil vertoonde in alle gevallen dezelfde eigenschappen en vormveranderingen, en het gelukte hem dezen met serum van grieplijders te doen agglutineeren; door serum van gezonde personen werd hij niet beïnvloed. Een zeker bewijs dat hij de oorzaak van de griep was, kon door proeven met menschen natuurlijk niet geleverd worden. Dat de bacil echter bij een groot aantal grieplijders in het bloed gevonden werd, reeds den 2den of 3den dag van de ziekte en dat hij bovendien ook nog uit allerlei organen en ontstekingsproducten van den mensch gecultiveerd werd en niet bij gezonde personen gevonden werd, zou pleiten ten gunste van dezen bacil als oorzaak van dit lijden. (Ref.)

Veeartsenijkundige Hygiëne in Nederland, door Prof. Dr. D. A. DE JONG.

In deze voordracht, gehouden voor de Veterinaire Hygiënische Vereeniging wijst DE JONG erop, dat z. i. de Veterinaire hygiëne bij de hervorming van het veeartsenijkundig onderwijs niet voldoende als afzonderlijke wetenschap tot zijn recht is gekomen. Ook in de praktijk wordt nog te weinig gebruik gemaakt van

deze wetenschap. Op het gebied van stal-, voedings- en waterverplegings-hygiëne dringen de juiste denkbeelden slechts langzaam verder; de hoefverpleging maakt hierop een gunstige uitzondering. Het feit, dat de diergeneeskundige wetenschap, die toch in de eerste plaats als deskundig mag worden geacht, nog niet hierin voldoende erkend wordt, is wel een van de hoofdredenen van dezen achterstand. Gelukkig wordt de gezondheidsleer der dieren op verschillende lagere- en middelbare landbouwscholen door dierenartsen onderwezen, maar toch wordt aan deze inrichtingen dikwijls onvoldoende gebruik gemaakt van de diergeneeskundigen en worden vaak dierhygiënische vakken door niet veeartsen onderwezen.

De Jong bespreekt verder de onjuistheid van de „Warenwet", waarbij onder „waren" verstaan worden: eetwaren, (uitgezonderd vleesch en vleeschwaren, voor zoover de keuring daarvan niet is van scheikundigen aard) en drinkwaren, benevens, enz. Hierdoor wordt het toezicht op vleeschwaren voor een belangrijk deel aan de veeartsenijkundige hygiëne onttrokken. De melkhygiëne wordt in het algemeen nog te weinig door den dierenarts beoefend. Het onderwijs was tot heden misschien daarvoor onvoldoende; thans behoeft dit geen reden meer te zijn en het is noodzakelijk dat door den dierenarts op dit gebied meer gearbeid en wetenschappelijk gepubliceerd wordt. Jammer is het ook, dat op het gebied van de keuring van wild, vogels, visch, week- en schaaldieren niet meer in ons land gearbeid is; deze wetenschap was dan gereed geweest voor de toepassing in de praktijk. Daar dit niet het geval was, heeft men het toezicht op visch toevertrouwd aan de warenwet.

Wat de bestrijding der besmettelijke ziekten aangaat kan men in zooverre tevreden zijn, dat de toepassing der hygiënische maatregelen vrijwel geheel in handen der diergeneeskundigen is. Ook zullen in de toekomst deze ambtenaren een meer specialistische opleiding moeten genieten, evenals dit voor de vleeschhygiënisten noodzakelijk is. De Jong vindt de scheiding van het onderwijs van veterinaire politie en de parasitaire- en infectieziekten onpractisch, tenzij men van de prophylaxis der dierziekten een afzonderlijken leerstoel zou maken met een laboratorium, aan welks hoofd een onafhankelijk leider.

Tenslotte wijst de Jong nog op de noodzakelijkheid dat in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van redactioneele zijde steeds voor de belangen van het vak en de wetenschap worde opgekomen. In hoofdartikelen moet alles wat de veeartsenijkunde kanbevorderen of bedreigen, openbaar gemaakt worden en door de redactie op deskundige wijze besproken worden. Dit is een middel om de veeartsenijkunde en wat daaronder behoort vooruit te brengen en tevens teleurstellingen en achteruitzettingen te voorkomen.

Opmerkingen naar aanleiding van de beoordeeling der methode de Raadt in het „Beknopt verslag van de werkzaamheden van het Geneeskundig Laboratorium te Weltevreden gedurende het jaar 1918" door M. D. Horst.

Conserveeren van visch volgens de methode van Ottesen, door Prof. Dr. D. A. DE JONG., met 17 afbeeldingen.

In een uitgebreid artikel, met duidelijke foto's van microscopische spierpraeparaten en de onderdeelen van de koelinrichting, behandelt DE JONG de volgende onderdeelen:

1°. Indringen van zout bij bevriezen in zoutoplosssing.
2°. Koelen van visch in zoutoplossing, al of niet volgens OTTESEN en de smakelijkheid van het product.
3°. Gewichtsverlies, ook in verband met vroeger verkregen resultaten.
4°. Het ontdooien van bevroren visch.
5°. Houdbaarheid van versche en bevroren visch.
6°. De wijze van bevriezen en de verzending van bevroren visch.
7°. Deugdelijkheid van bevroren visch in verband met vroegere onderzoekingen.
8°. Spierweefselveranderingen bij bevroren visch.
9°. De gebruikte toestellen.

Uit deze onderzoekingen is, kort samengevat, o. a. het volgende gebleken:

Bij de toepassing van de methode-OTTESEN dringt zout in de visch. De smaak van de visch lijdt door dit indringen van zout niet.

Deze methode levert met het oog op de smakelijkheid zeer goede resultaten op. Het ontdooien van de in zoutoplossing bevroren visch geschiedt het beste aan de lucht, in niet te warme lokalen. De houdbaarheid van de visch gaat door het bevriezen niet achteruit. Uit de zuur-, alkali- en katalase-verhoudingen van versche en bevroren visch blijkt de conserveerende werking van de koude zonder dat daarbij denaturatie optreedt. Dit geldt zoowel voor bevriezen in zoutoplossing.

Het spierweefsel van in zoutoplossing door en door bevroren visch is meer veranderd dan dat van in lucht bevroren. De houdbaarheid van de eerste is echter niet verminderd. Door korten tijd in zoutoplossing te bevriezen, en daarna in lucht te laten doorvriezen, krijgt men een product, waarbij het spierweefsel voor het grootste deel de eigenschappen bezit van in lucht bevroren visch. Het bevriezen in zoutoplossing is toe te passen bij alle vischsoorten, zoowel ronde als platvisschen. Bij vette visschen kan het lang bewaren aanleiding geven tot vetdissociatie, waardoor de smaak ransig wordt.

De invloed van water op de daarin verblijvende paratyphusbacteriën, door Prof. W. C. DE GRAAFF.

Bij het onderzoek naar de biochemische eigenschappen der paratyphusbacteriën was het gebleken, dat van deze uitgebreide familie slechts de zoogenaamde B-stammen in staat zijn, evenals de coli-bacteriën zich in hoogst eenvoudig samengestelde media te ontwikkelen, terwijl de organismen welke men als A-groep samenvat — evenals typhus- en dysenteriebacteriën — daarin niet tot behoorlijke ontwikkeling komen. Het feit

dat de B-organismen een rijk fermentenapparaat bezitten, deed DE GRAAFF vermoeden dat deze B-stammen evenals de coli een meer saprophytisch karakter dragen. Indien dit het geval was, moesten zij zich evenals de coli, gedurende langeren tijd buiten het dierlijk organisme in stand kunnen houden.

DE GRAAFF onderzocht daarom den invloed van water op vertegenwoordigers van den paratyphus-B groep en ging na de vermeerdering in geheel zuiver water, de biochemische- en pathogene eigenschappen.

Uit dit onderzoek bleek, dat een vermeerdering in zuiver steriel water niet plaats vond, dat echter na 3 maanden verblijf hierin de kiemen nog levend waren en dat paratyphus-B bacillen, welke 2 maanden in steriel water verblijf gehouden hadden, in zeer kleine hoeveelheid ingespoten ($^1/_{100}$ c.c. bacteriënsuspensie) nog in staat waren een konijn na 3 dagen te dooden. Ook de biochemische eigenschappen waren, wat betreft de zuurvorming uit manniet en glucose, opgelost in steriel water, behouden gebleven. BAUDET.

De ontspanning van den Biceps bij Bursitis intertubercularis door E. SCHWENDIMANN. *Schweizer Archiv für Tierheilkunde. Bd.* 60. *No.* 12.

De pees van den Biceps is als actieve en passieve spanband, dikwijls blootgesteld aan rekkingen en verscheuringen, in het bijzonder daar waar zij over de middelste katrol van het opperarmbeen verloopt.

Bewegingen, die aan de buiging van het schoudergewricht groote eischen stellen, o.a. zware trekdienst, hindernis springen, paradegang enz. zullen de ontwikkeling van bursitis intertubercularis in de hand werken.

Pathalogisch Anatomisch vindt men naast serofibrineuze ontstekings-processen, verdikkingen en granulatie vorming aan de binnenvlakte van de slijmbeurs verder dikwijls uitrafeling van de pees, usuur van het kraakbeen en exostosen-vorming.

De bewegingsstoornis doet zich voor als een schouderkreupelheid, waarbij vooral het achteruitbrengen van het lidmaat pijnlijk schijnt te zijn.

Omtrent de therapie gaat SCHWENDIMANN van de meening uit, dat een ontspanning van de pees, de genezing sterk beinvloeden moet. Om de lichaamslast meer op de achterste ledematen te doen overgaan wordt de voorhand hoog gezet en ook wordt het dier in een broek geplaatst en opgebonden. Tevens meent hij, dat in het begin van het lijden koudwater-douches en bestrijken met leem verre te verkiezen zijn boven de gebruikelijke scherpe inwrijvingen.

De behandeling van kreupelheid tengevolge van zijbeenen door Dr. NEUSCH. (*Schweizer Archiv für Tierheilkunde Bd.* 60, *No.* 5.)

Als gevolg van verbeening der hoefkraakbeenderen treft men dikwijls een langdurige kreupelheid aan of een eigenaardige, weinig elastische gang. Vooral vindt men dit lijden bij zware

trekpaarden en wel aan de voorhand 't welk volgens Dr. NEUSCH toegeschreven moet worden aan de weinig uitzetbaarheid van zij- en verzenwand der voorhoeven in vergelijking met die der achterhoeven.

Bij de gebruikelijke behandelingen als kataplasmata, dunraspen der hoornwand, regeling van het hoefbeslag met lederen zool en inlagen, inwrijvingen, branden enz. vond hij weinig baat. Hij meent, dat de pijn noch in het verbeende hoefkraakbeen, noch in de hoefkraakbeenshoefbeensband gezeteld is, doch in de, tusschen exostosen en hoornwand ingeklemde en daardoor ontstoken hoeflederhuid. Indien de hoornschoen op de plaats van de pathalogische uitbochting een daarmede overeenkomende verwijding aanneemt dan heeft van zelf een genezing plaats.

Hij opereert bij het staande paard na injectie van 5 c.c. 5% cocaine-oplossing nabij de pijpzenuwen, terwijl het aanleggen van een ESMARCH'sche lis bloedledigheid bezorgt. Een 6—8 c m. lang en 3—4 c.m. breed, halve maanvormig stuk hoornwand aan de verzenwand wordt met de rainet omsneden tot op den matrix en daarna met de snaveltang van de hoeflederenhuid afgetrokken. De hoefschoen wordt nu gevormd naar den vorm van den hoef. De wand moet verwijderd worden en niet alleen verdund, daar zelfs de dunste hoornlaag de volledige aanpassing van het nieuwe hoornstuk aan den abnormalen vorm van het hoefbeen en verbeende hoefkraakbeen beïnvloeden zal.

Prophylactisch is naast het weekhouden van den hoorn een laaghouden van de verzenen van belang.

Behandeling van Paraphimosis.

LIEBNITS bespreekt in het *Zeitschrift für Veterinärkunde Bd.* 60 *S.* 555. 3 gevallen van paraphimosis welke door hem behandeld zijn zonder eenige operatie aan de penis, (soortgelijke behandelingsmethoden zijn ook beschreven door Dr. ECKERT en OTTO LEHMAN in het *Zeitschrift für Veterinärkunde S.* 315.)

Na grondige reiniging werd de penis een dag in een waterdichte zak met BUROW'sche oplossing gebaad, daarna afgedroogd en goed met zinkzalf gemasseerd. Bij het liggende en genarcotiseerde paard werd de roede gereponeerd en deze met hechtingen in den koker gefixeerd. Bezwaren bij het urineeren werden niet opgemerkt.

In 2 gevallen werden de hechtingen na 8 dagen verwijderd. Bij geval I bleek de penis aanmerkelijk dunner te zijn geworden terwijl de voorheen aanwezige wondvlakten genezen waren.

De M. retractor was ook zoo krachtig, dat de roede volkomen ingeschacht kon worden.

Bij geval II hing de penis nog ongeveer een handbreedte uit; hiervoor werd nu een suspensorium aangelegd en dagelijksche massage met zinkzalf verricht. Na 14 dagen was volkomen genezing ingetreden.

Bij een derde geval, waar de hechtingen na 6 dagen inscheurden en de toen nog uithangende roede door een suspensorium werd gedragen en waarbij tevens massage met zinkzalf werd toegepast, kon na 6 weken volkomen genezing geconstateerd worden.

(Het is in de Heelkundige Paardenkliniek der Veeartsenijkundige Hoogeschool gebleken, dat ook in sommige gevallen van Paraphimosis succes is te verkrijgen door de penis gedurende ongeveer een week binnen het praeputium te houden. Dit geschiedt dan door een 2 à 3-tal FLESSA-hechtingen in den koker aan te brengen. Ref.)

Een phlegmoon van het praeputium en zijne omgeving tengevolge van urine-infiltratie.

Dr. RÖMER beschrijft in het *Zeitschrift für Veterinärkunde Bd.* 60 *S.* 556 een geval van phlegmoon van den koker als gevolg van een beleediging der Urethra in de buurt der zitbeensuitsnijding.

Deze beleediging werd door catheteriseeren vastgesteld en door de operatie n.l. perineale urethrotomie bevestigd.

In de urethra zat een opening ter grootte van een halve erwt, waardoor urine in de subcutis vloeide en de ontsteking veroorzaakte. Door het aanleggen van eenige drains nam de enorme zwelling spoedig af. Het urineeren geschiedde in de komende weken door de operatiewond als gevolg waarvan de infiltratie ophield en de toevallige wond zich kon sluiten. In korten tijd was het dier genezen. Niettegenstaande grondig navragen kon niet worden nagegaan hoe het dier aan deze beleeding kon gekomen zijn. Een uitwendige laesie kon niet worden vastgesteld en een catheteriseeren had van te voren niet plaats gehad.

Een palpatie van de blaas gaf ook geen aanwijzing, dat een kleine blaassteen de verwonding had kunnen teweeg brengen.

Een geval van Lymphosarkomatose bij het paard door CHRISTIAN.

Zeitschrift für Veterinärkunde. Bd. 60 *S.* 542.

CHRISTIAN beschrijft een geval van algemeene lymphosarcomatose bij het paard, waarbij tijdens het leven een eigenaardige locomotie stoornis werd opgemerkt. Er trad bij het dier langzamerhand een gespannen beweging in de achterhand op, die na eenige dagen overging in een wankelende gang. Later werd de zwakte in de achterhand zoo groot, dat het dier zelfs niet meer in de broek te houden was. Pijn was in de lendenstreek bij druk niet te bemerken, ook was het gevoel niet gestoord.

Later bleek bij sectie dat in de zaadstreng een kinderhoofd groote harde, knobbelige geelwit gemarmerde tumor aanwezig was. Deze tumor zette zich strengvormig voort in de Psoasmusculatuur. In de Psoasspieren rechts en in het midden onder de wervelkolom bevonden zich eveneens vuist tot kinderhoofdgroote nieuwvormingen. Verder verschillende neoplasmata in de organen. De eerst wankelende gang en later volledige stijfheid van de achterhand werden voldoende door deze bevindingen verklaard.

Een verwonding van den Ductus thoracicus bij het paard en hare genezing.

In het *Zeitschrift für Veterinärkunde Bd.* 60 *S.* 539 beschrijft Dr. DORNIS een geval van verwonding van den ductus thoracicus gedurende een operatie aan de voorborst bij een paard. Pogingen om het vat met lange klemmen te bereiken en te stuiten mis-

lukten. Na herhaalde tamponnade, cauteriseeren met nitras argenticus en ijzerchloride-watten trad echter steeds weer chylorrhoe op. In het bijzonder was de lymph-vloeiing belangrijk bij de expiratie.

Na behandeling van ongeveer een maand vloeide geen chylus meer af en sloot de wond zich op.

Dr. DORNIS neemt als grond voor de genezing aan, de inwendige anatomische verhoudingen, daar na langen tijd, onafhankelijk van de therapeutische maatregelen, genezing volgde. TAP.

Dr. HOFELS. Vergiftung durch Stechapfelkraut (Datura Stramonium) bei Pferden. *Deutsche tieraerztl. Wochenschr.* 41, '19.

Door het eten van versch gesneden doornappel kon schrijver een ernstige intoxicatie bij paarden in Rumenië waarnemen. Ongeveer 6 uur na de voedselopname begonnen de dieren onrustig te worden, waarbij de excitatieverschijnselen zoo hevig werden, dat het beeld nagenoeg analoog werd met dat van razenden kolder. Ze liepen daarbij tegen den muur of zweetten sterk, hadden maximale pupilverwijding en maakten den indruk blind te zijn. Soms traden korte periodes van rust in. De pols was daarbij klein (± 90), de ademhaling moeilijk (30-40). De urineloozing ondervond eveneens bezwaren. Bij één der patiënten trad een paraplegia posterior op. De temperatuur was niet verhoogd. — Hoewel spoedig morphine en later arecoline werd verstrekt, stierven alle 3 patiënten den zelfden nacht. Bij sectie van één paard werd gevonden een matige maagdarmontsteking, een parenchymateuze hartontsteking en een zeer sterk gevulde blaas.

Naar aanleiding van een vraag in de Sprechsaal van de *Munch. T. R.* (No. 43 '19), waarin inzender wenscht te vernemen, welk middel zigeuners gebruiken om gedurende vele uren dampigheid te doen verdwijnen, wordt het volgende antwoord gegeven. 7—10 dagen voordat zij het paard willen verkoopen, wordt het dier gevoed met groen of geweekt voer. Den avond te voren krijgt het geen voedsel. Den ochtend van den verkoop worden 30—50 korrels van Datura Stramonium in ± 500 c.M³. water per os ingegeven, tengevolge waarvan reeds twee uur later de symptomen van longemphyseem verdwijnen. Het bedrog is te onderkennen, doordat de dieren mydriasis vertoonen en een opvallend droog slijmvlies hebben. Laat men het dier flink loopen gedurende 10 minuten, vooral als het goed heeft gedronken, dan treedt de dubbelslag weer op. Ook zaden van Hyoscyamus niger worden gebruikt (een vingerhoed zaad op rantsoen haver).

RHEIN. Diphtherieserum gegen Hundestaupe. *Tieraerztl. Rundschau* 25, 1919.

In een klein en oppervlakkig geargumenteerd artikel beveelt schrijver het Diphtherieserum van Dr. BEHRING voor curatieve inspuiting bij hondenziekte aan. Hij spuit daartoe den eersten dag Dosis IV, den volgenden dag Dosis II in, bij kleine honden beide keeren Dosis II. De hoeveelheid noemt hij niet.

Naar aanleiding van dit artikeltje verschenen in volgende af-

leveringen van de T. R. enkele publicaties van collegae die het serum daarna toepasten. Daarbij bleek, dat het resultaat niet aan de verwachtingen beantwoordde. BERNDT (T. R. 3.°20) zag maar enkele keeren schijnbaar goed resultaat en beveelt het in 't geheel niet aan; BODEN (T. R. 3.°20) paste het in enkele gevallen met absoluut negatief resultaat toe.

RHEIN, die zijn publicatie plaatste met de bedoeling om collegae op te wekken, het serum te probeeren en de resultaten te vergelijken, heeft dus de uitkomsten der 20 behandelingen, die hij instelde waarschijnlijk te optimistisch beschouwd. Trouwens is het aantal behandelde zieke dieren voor een zoo verraderlijk verloopende ziekte ten eenenmale onvoldoende, om daaruit conclusies te kunnen trekken.

Dr. PFLAUMER. Verwendbarkeit und Technik der Zystoskopie am Hunde. *Münch. Mediz. Woch.schr.* 25 '19.

De analogie tusschen den blaas van mensch en hond is zeer groot. Om zich de behandeling van de cystoscoop eigen te maken is het dierobject, in casu de hond, zeer aan te bevelen. Het dier wordt daartoe genarcotiseerd met pantapon-scopolamine (Roche), waardoor niet zoo vaak anurie optreedt als bij toediening van morphine. Een kleine operatie is noodig, zoowel bij de teef als bij den reu om het dier blijvend geschikt te maken voor laboratoriumhond ten behoeve der cystoscopie. Het in te brengen instrument is het zelfde, dat bij den mensch dienst doet. Met de cystoscoop zijn de pathologische en physiologische functies zeer goed te volgen, zoodat het instrument ook voor den dierenarts van nut kan zijn. KLARENBEEK.

Piroplasmosis of cattle in Panama. Value of the brainfilm in diagnosis.

Volgens CLARK (Journal of Infect. diseases. 1918 blz. 159) die in Panama veel met babesiose (bigemina) bij runderen te doen had zijn, zelfs in chroniese gevallen veelal parasieten te vinden in de hersencapillairen. Hij legde bij de sectie de hersens bloot, nam een stukje van de grijze substantie ter grootte van een halve erwt, drukte dat tusschen twee voorwerpglazen plat, droogde en kleurde. De bloedlichaampjes liggen dan nog in de capillairen en de parasieten er in zijn gemakkelijk te herkennen. Bij 29 chronies-zieke of klinies niet meer zieke kalveren van een besmette kudde was op deze manier het hersenonderzoek positief. Onderzoek van het bloed bij diezelfde dieren 26 — en 3 +, van het beenmerg 10 + en 19 — en van de milt 8 + en 21—. Van de nieren waarin ook bij babesiose dikwijls veel parasieten te vinden zijn, zegt CLARK niets.

De hersenen waren tot nog toe als vindplaats van babesiaparasieten minder bekend. Referent had nog geene gelegenheid de bevindingen van CLARK te controleeren.

Subcutane toediening van purgantia.

Verschillende purgantia kunnen ook subcutaan worden toegediend, in de eerste plaats komen daarvoor in aanmerking sulfas

natricus en sulfas magnesicus. Dosis voor den mens 1. c.c. van een 25 % oplossing in water. In gevallen waar toediening per os bezwaarlijk is zou deze methode bij honden gebruikt kunnen worden. De inspuitingen kunnen zoo noodig meerdere dagen achter elkaar herhaald worden. (Revue scientif. 1919).

Typhusbesmetting door uitwerpselen van luizen.

Müller en Urizio (Presse médicale, ref. in Tijdschr. Soc. Hyg. 1920) bewezen door proeven dat luizen door hun uitwerpselen typhus kunnen overbrengen. Zij spoten de uitwerpselen van dertig luizen, die van typhuslijders bloed hadden gezogen, in bij een cavia Het diertje kreeg koorts, met zijn hersenvocht werd een tweede cavia geënt die ook ziek werd. Op deze manier werden achtereenvolgens eenige cavia's besmet. Een der onderzoekers die wondjes aan zijn handen had en toevallig hersenemulsie over zijn handen morste, kreeg typhus.

Besmetting van den stier met abortusbacillen.

In besmette stallen heeft men herhaaldelijk geconstateerd dat ook het bloed der stieren positieve complement- en aglutinatiereactie vertoont ten opzichte van de Bang'se bacil.

De mededeelingen dat die bacil bij stieren is gevonden zijn niet zoo talrijk. Rettger en White vonden ze niet bij 3 stieren die positieve reacties hadden gehad. Schroeder en Cotton vonden de Bang'se bacil in de bijbal van een stier en ook in het sperma.

Buck, Creeck en Ladson (Journ. of agricult. research 1919, Revue gén. de méd. vét. 1920) onderzochten 37 stieren die positief hadden gereageerd; zij entten de inhoud van zaadblaasjes en testikels op voedingsbodems en kweekten slechts in 5 gevallen abortusbacillen, twee van die stieren hadden ook macroscopiese laesies aan de genoemde organen. Schrijvers concludeeren uit hunne onderzoekingen dat de infectie der stier in de meeste gevallen slechts van korten duur is, gevallen van chronies besmet zijn, met laesies, komen echter voor.

Syrupus Neosalvarsani.

Bij verschillende aandoeningen is neosalvarsanoplossing ook uitwendig gebruikt. Een bezwaar daarbij is het spoedig oxydeeren. Dit wordt gedurende langen tijd tegengegaan door het middel als een 1 % opl. in syrupus simplex toe te dienen. (Viertelj. f. prakt. Pharm., Pharm. Weekbl. 1920).

Behandeling van keratitis infectiosa met neosalvarsan.

Ertl (Tierärztl. Rundschau 1920 blz. 69) behandelde 7 geiten lijdende aan keratitis-infectiosa (sommige hadden een ulcus corneae) met neosalvarsan. Van de 7 herstelden 6, de 7e verbeterde. Het middel werd intraveneus gegeven, dosis 0.9 gram (0.02 gram per K.G. lichaamsgewicht) opgelost in 15 c.c. warm aqua dest., zoo noodig na enkele dagen een tweede dosis Bij een paar dieren werden bovendien de zieke oogen met neosalvarsan, in 2% oplossing, gepenseeld. Een dier werd uitsluiend op laatstgenoemde wijze behandeld. Meestal daalde spoedig na de intraveneuze inspuiting de lichaamstemperatuur en verbeterde de algemeene toestand.

Vrijburg.

DE AETIOLOGIE VAN DE GRIEP,

Vergelijkende Studiën over het „Wezen" van de „Griep" van den Mensch en de zoogenaamde „besmettelijke borstziekte" (griep) van het Paard,

DOOR

Dr. E. BEMELMANS.

I. *Inleiding.*

Dezelfde geheimzinnigheid, welke in het begin van haar optreden over het „*wezen*" van de z.g. „*Spaansche Ziekte*" van den mensch lag, heerscht reeds tientallen van jaren op diergeneeskundig gebied voor de z.g. „*besmettelijke borstziekte*" van het paard.

Zooals bij nagenoeg elke epidemie gaf ook bij de griep de diagnose in den beginne moeilijkheden.

Dat echter de „Spaansche Ziekte" van 1918 geen „nieuwe" ziekte is, zooals het aanvankelijk heette, staat vast. Algemeen toch wordt erkend, dat zij *actiologisch*, *klinisch* en *epidemiologisch* geheel overeenkomt met de onvervalschte influenza (griep), welke in 1889/90 en 1890/91 epidemisch heerschte. Van de benaming Spaansche griep kan de bijvoeging „Spaansche" in den vervolge dus gerust achterwege worden gelaten. Ten opzichte van de z.g. besmettelijke borstziekte van het paard is het echter nog niet tot een algemeene erkenning gekomen; vandaar de vele benamingen, als influenza pectoralis, pleuropneumonia contagiosa, Brustseuche e. a., welke aan deze ziekte gegeven zijn.

Deze benamingen wijzen duidelijk op eene aandoening van de borstorganen. Doch evenmin als tot het *normaal* verloop van *influenza* (griep) van den mensch, *mazelen*, *roodvonk*, *kinkhoest*, *gewrichtsrheumatisme*, *diphtherie* e. a. eene pneumonie behoort, evenmin behoort eene aandoening van de borstorganen tot het ziektebeeld van de z.g. besmettelijke borstziekte van het paard.

Evenals echter bij de zooeven genoemde ziekten van den mensch niet zelden als verwikkeling longontsteking optreedt, waaraan in den regel het doodelijk verloop moet toegeschreven worden, zoo geldt dit eveneens voor de z.g. besmettelijke borstziekte van het paard. De aandoening van de longen en het borstvlies is hier echter secundair en het gaat dus niet aan de ziekte naar de mogelijk optredende complicaties te noemen, hetgeen zooals gezegd, geschiedt.

Steeds heeft men zich blind gestaard op deze secundaire longverwikkelingen, welke men als „specifiek voor de ziekte beschouwde. Dit is dan ook de reden, waaraan ik toeschrijf, dat niettegenstaande eminente bacteriologen zich met de bestudeering bezighielden, de verkregene resultaten uiterst gering waren.

Clinici hebben steeds de ziekte beschreven, behandeld en genoemd naar de verschijnselen of verwikkelingen, welke zij bij of als de z.g. besmettelijke borstziekte waarnamen.

Iedere bacterioloog zocht steeds naar een bacterie, doch de reden, dat nu eens het darmkanaal, dan weder de borstorganen en van deze soms de longen, soms het borstvlies, soms het

hart en het pericardium, afzonderlijk of gezamenlijk secundair aangetast werden, dan weder het huid- of het hersenlijden meer op den voorgrond traden was oorzaak, dat verschillende namen en pathogenesen aan de ziekte werden gegeven, bacteriën genoemd, *doch de oorspronkelijke ziekte in haar „ware" gedaante, steeds over het hoofd werd gezien.*

Vandaar de meening, dat de longontsteking tot het verschijnselencomplex der ziekte behoort. Blijft deze echter achterwege, dan beschouwt men eenvoudigheidshalve de ziekte als „abortief" verloopende, of het lijden wordt verward met de Pferdestaupe. Deze verwarring komt hoofdzakelijk op rekening van wijlen Prof. DIECKERHOFF, die de Pferdestaupe (fièvre typhoide) en de Brustseuche (z.g. besmettelijke borstziekte) tot één groep bracht en beide ziekten indeelde als influenza catarrhalis en influenza pectoralis. Voorts beschouwde hij een diffuse infectieuse bronchitis met subacuut verloop (scalma) larijngitis infectiosa en endemisch hoesten, als zelfstandige ziekten van de luchtwegen. Dit heeft tot eene chaotische verwarring aanleiding gegeven, waartoe bizonder bijgedragen heeft het polymorphe beeld van de z.g. besmettelijke borstziekte. Het navolgende, voorkomende in de laatste uitgave van het handboek Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere, HUTYRA und MAREK 1913 is hiervan het bewijs:

„Tatsächlich ist zurzeit die Zusammengehörigkeit oder im Gegenteil die Verschiedenheit der Influenza Catarrhalis und Influenza Pectoralis noch nicht durch experimentelle Forschungen in überzeugende Weise dargetan, rein praktische Erfahrungen aber sprechen eher für ihre nahe Verwantschaft. Bei Seuchenzügen in grossen Pferdebeständen macht man sehr häufig die Erfahrung, dass während ein Teil der Tiere nur unter fieberhaften Katarrhalischen Erscheinungen erkrankt, bei andere sich schwere Symptomen einer Pleuropneumonie entwickelen, wobei die eigentümliche Erkrankung der Augen, sowie entzündliche Schwellungen der Subcutis und Sehnenscheiden häufig vorhanden sind.

Vornehmlich solche Erfahrungen haben uns veranlasst, die *Pferdestaupe* und die *Brustseuche*, als zwei besondere Erscheinungsformen *einer und derselben* Krankheit, nämlich Influenza catarrhalis und Influenza pectoralis auf zu fassen."

Na met een enkel woord gezegd te hebben, dat hiermede voorloopige mededeelingen betreffende de overdraging dezer ziekten in tegenspraak zijn, besluiten genoemde schrijvers aldus:

„Dieser Unterschied in den Forschungsergebnissen schliesst wohl an sich noch nicht die Verwantschaft der zwei Krankheitsformen aus, immerhin lassen sie, abgesehen von praktischen Rücksichten, ihre getrennte Behandlung als angezeigt erscheinen."

Eerst in het kortelings verschenen handboek: „Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere" van FRÖHNER en ZWICK, 8e Aufl. 1919, heeft ZWICK in het eerste deel, de Pferdestaupe

en de zg. besmettelijke borstziekte (Brustseuche) als aetiologische, karakteristiek verschillende ziekten behandeld.

Gaan wij nu na de beschrijving van de symptomen, welke ZWICK, HUTYRA en MAREK evenals FRIEDBERGER en FRÖHNER in hunne handboeken op rekening van de Pferdestaupe (influenza catarrhalis) stellen, dan blijkt, dat de symptomen, voorkomende bij de Pferdestaupe met die van de *normaal verloopende* z.g. besmettelijke borstziekte onderling verward en samengekoppeld zijn.

Dat ik een juist inzicht in het wezen van de z.g. besmettelijke borstziekte van het paard verkreeg, dank ik:

1°. Aan de grondige bestudeering van de Pferdestaupe (influenza catarrhalis, fièvre typhoide), welke ik gedurende geruimen tijd instellen kon, vanwege de aanwezigheid van een dekhengst, zijnde actieve smetstofdrager van het Pferdestaupe-virus. (Centralbl. f. Bakt. Abt. Originale Bd. 86 Heft 1 en dit Tijdschrift 1914, bladz. 383).

Uit dit onderzoek bleek, dat

a. de Pferdestaupe en de z.g. besmettelijke borstziekte aetiologisch karakteristiek verschillende ziekten zijn;

b. de Pferdestaupe niet mag worden gerekend tot de ademhalingsziekten (verschijnselen welke wijzen op een aandoening van den respiratietractus behooren niet tot het symptomencomplex van de ziekte). De Pferdestaupe praedisponeert echter evenals vele andere besmettelijke ziekten tot longverwikkeling. Eerst als deze longontsteking optreedt, bestaat klinisch overeenkomst met de secundair optredende pneumonie in het beloop van de z.g. besmettelijke borstziekte. Dit geeft tot de heerschende verwarring aanleiding;

c. Proefondervindelijk zijn deze beide ziekten te definieeren door eene bloedenting. De Pferdestaupe is over te dragen (het virus is ultravisibel), terwijl hiervan voor de z.g. besmettelijke borstziekte absoluut geen sprake is, hetgeen nader blijken zal.

2°. aan de preventieve behandeling van in het remonte depôt nieuw aankomende paarden met serum tegen den goedaardigen droes (adenitis infectiosa equorum). Voor deze seruminspuitingen trad de z.g. besmettelijke borstziekte vaak op tijdens eene bestaande goedaardige droesinfectie. Het complex van verschijnselen is bij deze menginfectie zeer ernstig; secundaire pneumonie met letaal verloop was geen zeldzaamheid, Het ziektebeeld bij deze heftige menginfecties wordt nog ingewikkelder, wanneer als complicatie petechiaal typhus (morbus maculosus) optreedt. Vooral in Frankrijk gaf dit aanleiding tot ontzettende verwarring.

Deze verwarring vond ik nog kortelings terug in een artikel „contribution à l'étude de la pathogenie de la grippe; relations de la grippe humaine avec les pasteurelloses animales" van de artsen ORTICONI en BARBIE en den Veterinair AUGÉ (la Presse médicale 1919, no. 26).

Volgens deze schrijvers heet het, dat de goedaardige droes, de z.g. besmettelijke borstziekte, de haemorrhagische bloedver-

giftiging (petechiaal typhus) als pasteurellosen te beschouwen zijn. Als oorzaak noemen zij den ovalen (coco) bacil, niettegenstaande zij dit micro-organisme slechts in 50 % der gevallen konden aantoonen.

Dit standpunt is ten eenenmale onjuist. De goedaardige droes toch is een karakteristieke ziekte, veroorzaakt door den specifieken streptococcus pyogenes equi; in deze verwijs ik naar mijn mededeeling „la specificité des streptocoques de la gourme" (Centr. f. Bakt. Abt. Org. B 70 H. 3/4). Voorts toonde ik aan, dat pyogene streptocokken een aetiologische rol spelen bij petechiaal typhus (morbus maculosus). Dat de ovale (coco) bacillen in geen oorzakelijk verband staan tot de z.g. besmettelijke borstziekte zal nader blijken.

Dank zij het goedaardige droesserum behooren deze heftige menginfecties tot het verleden en werd verkregen, dat de z.g. besmettelijke borstziekte meer normaal verliep.

3°. aan de curatieve behandeling van de z.g. besmettelijke borstziekte patiënten met polyvalentserum tegen de pneumoniestreptocokken, waardoor longverwikkeling minder optrad en bereikt werd, dat de z.g. besmettelijke borstziekte meer normaal verliep en voorts

4°. aan het zoodra mogelijk opsporen van aangetasten, door geregelde temperatuuropnemingen, des morgens en des avonds, bij alle aanwezige paarden en onmiddellijke afzondering der zieken in zoodanigen stal, alwaar zij onder de meest gunstige omstandigheden kwamen, waardoor het gevaar van complicaties tot een minimum kon worden gereduceerd.

In verband met klinische waarnemingen, welke zich over een zeer groot aantal ziektegevallen uitstrekken, bacteriologische onderzoekingen, proefnemingen, betreffende het overdragen en vergelijkende geneeskundige studiën van besmettelijke ziekten van de ademhalingsorganen van den mensch, gaf ik reeds in 1916 in eene voorloopige mededeeling (Tijdschr. v. Diergeneeskunde 1 Jan. 1916) in overweging, ter voorkoming van verdere verwarringen, inplaats van de besmettelijke borstziekte, te spreken van de „griep" van het paard.

Dat dit de juiste benaming is, is mij gebleken uit de talrijke mededeelingen in binnenlandsche en buitenlandsche wetenschappelijke tijdschriften, welke over de griep van den mensch verschenen zijn. Het is naar aanleiding daarvan, dat ik tot de overtuiging kwam, dat de „griep" van den mensch en de z.g. besmettelijke borstziekte van het paard, zoowel aetiologisch, symptomatologisch, bacteriologisch en epidemiologisch volkomen identiek zijn.

Het is nu in het bizonder onder jonge troepenpaarden, dat de z.g. besmettelijke borstziekte optreedt. Evenals wij gedurende de laatste maanden voor de griep van den mensch gezien hebben,

kan eveneens het beloop van de z.g. besmettelijke borstziekte bij paarden zeer heftig zijn met ernstige longontsteking en andere belangrijke gevolgen. Dit is o. a. het geval wanneer een groot aantal jonge paarden, afkomstig van verschillende streken (fokkers) ondergebracht worden in te beperkte stalruimten, welke in hygiënisch opzicht te wenschen overlaten. Dit plotseling bij elkaar brengen van verschillende paarden vindt o. a. bij mobilisatie plaats. De z.g borstziekte trad dan ook hier te lande gedurende de mobilisatie onder de paarden van verschillende troependeelen van het veldleger op en heerschte vrijwel geregeld in de depôts en etappenziekenstallen; een groot aantal paarden stierven. Vooral van geldelijk standpunt bezien moet dit lijden tot de belangrijkste paardenziekten gerekend worden. De sterfte toch is veel maal grooter dan die aan alle andere ziekten samen. Dat dit aantal in de oorlogvoerende landen buitengewoon groot was, blijkt uit de mededeeling van G. SOPOR (New-York med. Journ., 24 Apr. 1919). Men neemt aan, dat in de eerste twee oorlogsjaren meer dan 25000 paarden er aan stierven, die door het Engelsche gouvernement in Amerika waren aangekocht. De verliezen door de z.g. besmettelijke borstziekte bedroegen 100.000 dollar in één week; op 7472 gevallen stierven 1132 paarden. Voor de slagvaardigheid van een leger levert de z g. besmettelijke borstziekte dus steeds een groot gevaar op. Om deze reden werd vooral in Duitschland door de hoogere legerautoriteiten aangedrongen op eene nauwkeurige bestudeering dezer ziekte. Omstreeks 1900 werd hiermede een aanvang gemaakt. Nadat aanvankelijk bekwame veterinair-bacteriologen geen uitkomsten verkregen, werd het onderzoek aan Prof. ROBERT KOCH en na diens dood aan Prof. GAEFFKY opgedragen. Beide eminente onderzoekers hadden een uitgebreiden staf van wetenschappelijke helpers ter hunner beschikking. Nader zal blijken, dat hoe nauwkeurig en uitvoerig het onderzoek ook geschiedde, het aan deze beide onderzoekers niet gelukte den sluier op te heffen, welke het wezen der z.g. besmettelijke borstziekte bedekte.

Nadat ik mij gedurende ruim twee jaren in het laboratorium met de bestudeering dezer ziekte had beziggehouden, werd ik door mijn detacheering bij het Remontedepôt, in de gelegenheid gesteld, deze hoogst belangwekkende ziekte nader klinisch te bestudeeren. Hadden mijns inziens clinici tevens specialisten op bacteriologisch gebied aldaar de z.g. besmettelijke borstziekte kunnen bestudeeren, alwaar zij zich door haar optreden en verloop onder jonge remontepaarden zoo bij uitstek leent, het wezen dezer ziekte zou stellig reeds opgehelderd zijn, evenals de jarenlange onvruchtbaar gebleven syphilidologische studiën eerst met goed gevolg werden bekroond, toen zoölogie en klinische dermatologie gezamenlijk onderzoekingen naar de oorzaak van Syphilis instelden.

II. *De „Symptomatologische Identiteit" van de „griep" van den mensch met de z.g. besmettelijke borstziekte van het paard.*

Aan dagelijksche temperatuuropnemingen bij alle aanwezige paarden, waardoor aangetasten terstond werden opgespoord, dank ik zeer zeker verkregen te hebben een juist inzicht in de ware gedaante der z.g. besmettelijke borstziekte. Dit ook bij de bestrijding dezer ziekte absoluut noodzakelijk is, bleek uit de op die wijze gedane waarnemingen. Zelfs het meest nauwlettend toezicht, waardoor de minste afwijking in het gedrag van het paard wordt opgemerkt, kan in deze onvoldoende geacht worden. Bij deze temperatuuropnemingen bleek toch herhaalde malen, dat een aangetast dier met een koorts van 40, zelfs 41, bleef door eten en noch van mindere opgewektheid of hoesten sprake was. Wordt een dergelijk paard niet uit zijn werk en omgeving onttrokken, hetgeen in de burgermaatschappij geschiedt, dan is de mogelijkheid groot, dat bij zoo'n dier reeds eene verwikkeling der borstorganen opgetreden is, alvorens deskundige hulp ingeroepen wordt. De geregelde temperatuuropnamen gaven tevens een inzicht in het incubatiestadium.

Verschijnselen optredende bij de normaal verloopende z.g. besmettelijke borstziekte.

Een der meest karakteristieke symptomen in den regel het allereerste, is de *koorts*. In twee sprongen, meestal binnen 2 × 24 uur is de lichaamstemperatuur tot boven de 40°C. gestegen. Een zeer korte incubatie kon met zekerheid worden vastgesteld; zoo deden zich ook gevallen voor, waarbij binnen enkele uren, nadat de temperatuur des morgens normaal was, deze tot 41° C. en meer gestegen bleek. In haar optreden is de ziekte dus zeer acuut, soms peracuut. Van een eigenlijk stadium prodromorum is geen sprake. Het nagenoeg geheel ontbreken van prodromaal symptomen is evenals de plotselinge temperatuurstijging „karakteristiek". De koorts gaat gepaard met een gemarkeerd koud stadium; de spierrillingen geven den indruk, dat het dier door een koude rilling overvallen wordt. Ooren en extremiteiten zijn koud. De koorts blijft meestal 3 of 4 dagen constant hoog (zeer geringe schommelingen); kan zelfs zeer hoog zijn, n.l. 42°C. en meer. Evensnel als de temperatuur gestegen is, even snel treedt lytische daling op; eveneens vaak in twee sprongen, zoodat in 2 à 3 dagen de lichaamstemperatuur normaal is. Deze daling gaat gepaard met eene groote verbetering van den algemeenen toestand. De eetlust neemt toe, de dorst vermindert, kortom de algemeene infectie is bedwongen. Zonder verwikkeling zijn de meeste patiënten in 5 à 6 dagen weder volkomen hersteld. De koortscurve heeft beslist diagnostische waarde. Treden belangrijke veranderingen op tijdens de normale stijging en de daling, dan is met patient iets gebeurd of zijn er complicaties opgetreden. Zeer hooge temperaturen in den aanvang behoeven niet verontrustend te zijn.

De digestietractus wordt evenmin als bij eenige andere infectieziekte nooit geheel gespaard. In geringe mate is steeds stomatitis catarrhalis voorhanden. Het aspect van de tong en de mondholte is warm. De tong is in den regel gezwollen en met een slijmig speeksel bedekt. De eetlust is gestoord, het dier laat de haver geheel of ten deele onaangeroerd. Sommige paarden blijven in de eerste dagen geregeld dooreten, anderen nemen hun ration haver geheel op, doch traag. Regel is het, dat de haver het eerst geweigerd wordt, meestal op den 3den of 4den dag; geplette haver en zemelen willen zij in den beginne nog wel; ook als hiernaar niet meer omgezien wordt, dan nemen zij het langst de toppen van roggestroo nog op; ook het hooi wordt niet zoo spoedig geweigerd. Gras eten zij echter het liefst. Even zelden als een paard met z.g. besmettelijke borstziekte alles blijft dooreten, even zelden komt anorexie voor. Het drinken geschiedt met graagte — zij hebben dorst. In den aanvang der ziekte worden harde mestballen ontlast; zij zijn vaak van een geelgrauw fibrineus omhulsel voorzien. Is deze mest, welke zich voor het ziek worden in het darmkanaal bevond, ontlast, dan is de defaecatie van dien aard, zooals men deze slechts bij een ziekte met hooge koorts, wenschen kan.

De *ademhaling* is reeds in den aanvang der ziekte oppervlakkig, onregelmatig en versneld; de frequentie wisselt van 20—40, doch kan tot 50 en meer stijgen. Dyspnoe is meestal voorhanden en in alle mogelijke graden; de ademhaling geschiedt met wijdgeopende neusgaten. Bij druk tusschen de ribben, uit zich soms gevoeligheid van de borstkas. In de longen worden percutorisch geen afwijkingen gevonden, auscultatorisch evenmin, behalve een ruwheid van het ademhalingsgeruisch in de hoofdbronchi.

De *neusspiegel* is hyperaemisch, vochtig en glanzend; uit de neusopeningen komen in geringe mate geel tot bruinrood (serohaemorrhagisch) gekleurde druppels te voorschijn, welke tot korstjes opdrogen. Slechts eenmaal nam ik waar, dat uit den neus druppels bloed te voorschijn kwamen. De neussecretie is meestal gering; van verschijnselen, welke op een catarrhale aandoening der voorste luchtwegen wijzen, kan dan ook in den regel geen sprake zijn.

Hoesten komt steeds voor; de hoest is kort, oppervlakkig, mat, droog en wordt nu en dan gehoord. De oorzaak is niet te wijten aan larijngitis of bronchitis; de hoest (een prikkelingshoest) wordt reflectorisch opgewekt. Bij het hinneken der zieke dieren nam ik vaak phonatiestoornissen waar.

De *oogslijmvliezen* hebben een eigenaardig aspect n.l. een glimmende loodkleur; soms zijn ze meer geel gekleurd. In de binnenooghoeken hoopt zich steeds een propje taaie mucus op.

De *pols* is wisselend; in den aanvang der ziekte meestal klein en matig versneld, soms onregelmatig en bedraagt pl. min. 50 slagen in de minuut. De frequentie is niet steeds in evenredigheid met de koorts, vaak zelfs gering. De hartwerking is dikwijls onregelmatig: soms zijn intermissies te constateeren.

Naast hooge koorts is het *voorkomen*, de *sopor*, de *stand* en de *gang* kenmerkend. De dieren geven den indruk tijdens het febriele stadium zwaar ziek te zijn. De stand is onzeker; zij staan onbeweeglijk, durven niet van plaats te veranderen en gaan meestal niet liggen. De oogleden zijn geheel of gedeeltelijk gesloten In stap is de z.g. kruiszwakte opvallend; de beweging is ondoelmatig en onzeker, hetgeen als een pathognomonisch verschijnsel aangemerkt wordt. Het dier loopt alsof het dronken is, zelfs als is de lichaamstemperatuur reeds verschillende dagen normaal, hetgeen opvallend is na zulk een kortdurende ziekte.

Tijdens het koortsstadium is febriele albuminurie voorhanden, doch verdwijnt zoodra daling van de lichaamstemperatuur intreedt. De urine bevat geen suiker, doch veel sedimenten (uraten). De urineloozing is in den aanvang der ziekte gering; de urine is van hoog specifiek gewicht en hooggekleurd.

Het slijmvlies der vulva is hyperaemisch en scheidt een draadentrekkend vocht af. Plaatselijk zweeten komt herhaaldelijk voor. De dichte en dikke winterbeharing en de pigmentatie van de huid verhinderen nadere waarnemingen inzake het optreden van exanthemen.

Hiermede is het *typische* beeld van de *normaal verloopende* zoogenaamde besmettelijke borstziekte van het paard beschreven; een beeld, dat herhaaldelijk aanleiding gegeven heeft tot verwisseling met dat van de Pferdestaupe.

Het verloop is opvallend. Zooals gezegd, blijft de koorts na haar maximum in twee sprongen te hebben bereikt in den regel 3 dagen aanhouden, daalt alsdan en in pl. min. 6 dagen zijn de meeste patiënten hersteld. Heeft onmiddellijke afzondering der zieken plaats, in zoodanigen stal, alwaar zij onder de meest gunstige hygiënische omstandigheden verkeeren, dan is het verloop der ziekte aldus bij een zeer groot aantal patiënten. Vorenstaande symptomen moeten dan ook op rekening gesteld worden van de „*ware*" gedaante der zoogenaamde besmettelijke borstziekte van het paard.

Niet te ontkennen is, dat het complex van verschijnselen overeenkomt met dat van de normaal verloopende griep van den mensch. Nader zal blijken, dat deze overeenkomst eveneens geldt voor de optredende verwikkelingen.

Evenals nu bij de griep van den mensch, doen zich ook bij het paard tal van afwijkingen in het normale ziekte-proces voor. Zoo zou men van een klinisch standpunt geneigd zijn een splitsing te maken tusschen den *catarrhalen* of *respiratoire*, den *gas-*

trischen of *gastroenteritischen* en den *neuralgischen* vorm, al naar gelang catarrhale, maagdarmverschijnselen of zenuwstoornissen meer op den voorgrond treden. Beter lijkt mij de onderscheiding in de gevallen met een normaal verloop en die, waarin belangrijke afwijkingen zijn waar te nemen. Ten opzichte van deze verschillende vormen geldt, evenals dit bij griep van den mensch het geval is, dat deze ziekte in denzelfden stal, soms naast elkaar en in denzelfden tijd optreedt, zoowel rudimentair, normaal, als heftig, terwijl nu eens de slijmvliezen van de luchtwegen of die van den digestietractus, dan weder de huid of het zenuwstelsel in hunne functie het meest zijn gestoord. Hieraan dankt de ziekte haar polymorph beeld, waaraan tevens het niet eerder onderkennen der ware gedaante van de ziekte moet toegeschreven worden.

Ten opzichte van het normale verloop van de zoogenaamde besmettelijke borstziekte van het paard, doen zich verschillende variaties voor, hetwelk blijkt uit het volgende schema.

Variaties op het *normaal verloop* der ziekte.

I *Rudimentaire vorm.*

II Opvallende
- *a. maagdarm*.... geringe eetlust, diarrhee, koliek, open anus.
- *b. huid*. .. *symptomen*. .... exantheem, desquamatie, haaruitval, eczeem.

III
- *a. geheel symptomen-complex heftiger.*
- *b. Symptomen van bepaalde organen geprononceerd of lang aanhoudend.*
  - 1. *hersenen* (psychische) (motorische) (sensibele) stoornissen.
  - 2. *hart.*
  - 3. *luchtwegen* (neus, keel, catarrh). (longcongestie). (pl. min 1 dag aanhoudend).

I. De *rudimentaire vorm* welke steeds beschouwd is als een abortief verloop van de z.g. besmettelijke borstziekte verloopt in pl.min. 2 dagen, De koorts bedraagt pl.m. 38^5 39^5 C; de dieren zijn in geringe mate soporeus, de eetlust is gering gestoord en zoo nu en dan wordt gehoest. Zelfs kan het verloop zoodanig zijn, dat naast de koorts geen andere ziekteverschijnselen waar te nemen zijn. Niettegenstaande het gunstig verloop kan deze rudimentaire vorm der ziekte het optreden van „hemiplegia larijngis (cornage) en peesscheede ontsteking bij het paard tot gevolg hebben. Dit kan als bewijs aangehaald worden, dat aan den rudumentairen vorm der ziekte hetzelfde besmettend agens ten grondslag ligt Voor het ontstaan van cornage is dit van groot belang. De rudimentaire vorm kwam voor bij het meeren-

deel der stampaarden, behoorende tot troependeelen van het veldleger, waarbij gedurende de mobilisatie de ziekte optrad. Deze paarden hebben voor hunne aankomst bij den troep in het remonte depot vertoefd. Aldaar zijn zij aan de ziekte lijdend geweest. Dat de zg. borstziekte bij deze paarden rudimentair verliep moet op rekening van gedeeltelijke immuniteit gesteld worden; dat het beloop uiterst goedaardig is, blijkt hieruit, dat deze gevallen meestal onder den naam van „Catarrhale koorts" in de ziekenregisters geboekt zijn.

Tot de variaties onder II genoemd, zijn door mij die gevallen gebracht, waarbij *het beloop der ziekte gunstig, doch de digestietractus of de huid in hunne functie opvallend zijn gestoord.*

a. Ook bij het paard kunnen evenals dit bij de griep van den mensch het geval is *maagdarmverschijnselen* in het beginstadium op den voorgrond treden; n.l. gestoorde eetlust (anorexie) en diarrhee. Het optreden daarvan behoort niet tot zeldzaamheden. Daarbij worden koliekverschijnselen met slijmige ontlasting waargenomen. Tijdens de lytische temperatuurdaling constateerde ik verschillende malen „open anus". Rectaal was alsdan de lichaamstemperatuur niet op te nemen; de verlamming van den sphincter hield steeds slechts 1 of 2 dagen aan. De darmverschijnselen hebben Rips aanleiding gegeven tot de veronderstelling, dat de darm de porte d'entree van het virus der ziekte is. Ik meen daarentegen dat de verhoogde darmfunctie en de parase van den sphincter anus op rekening te moeten stellen van toxinen, welke door het borstziektevirus geproduceerd zijn en welke langs het darmkanaal geelimineerd worden. In gevallen, waarbij zich genoemde verschijnselen voordeden, was het verloop steeds gunstig. Braken en maagbloedingen, welke zich bij den mensch voordoen, nam ik bij het paard nimmer waar, hetgeen aan de eigenaardige inplanting van den slokdarm in de maag toe te schrijven is.

b. Evenals bij de griep van den mensch kunnen *huidsymptomen* op den voorgrond treden. Naast plaatselijke zweetsecretie constateerde ik ronde kleine huidverheffingen, alwaar later desquamatie en gedeeltelijke haaruitval plaats vond, vermoedelijk te wijten aan voorafgegaan exantheem. Bij een tweetal patiënten nam ik een uitgebreid eczeem aan hoofd en beenen waar. In de literatuur zijn gevallen vermeld, waarbij uitvallen van manen en staartharen voorkwam.

Inzake huidaandoeningen in het beloop dezer ziekte is de volgende mededeeling van Prof. Lorenz interessant: „Ich habe im Winter 1905/06 die Brustseuche deutlich in Form einer Hautkrankheit auftreten sehen; es ist mir aber seitdem diese Form nicht wieder zu Beobachtung gekommen und est ist daher erklärlich, dass andere diese Form nicht kennen."

In deze dus eveneens overeenkomst met de griep van den mensch. Zweetafscheiding en huiduitslagen, nu eens tot mazel-

achtige vlekken samenvloeiend, dan weer op een roodvonkuitslag gelijkend, zijn geen zeldzaamheid. Haaruitval, zoowel na lichte als zware gevallen komt eveneens bij het paard voor. Onder het doode haar wordt het nieuwe reeds gevormd. Blijft het haar leven, dan heeft de haarwortel toch schade geleden gedurende het koortsstadium. Dit is vooral aan de staartharen duidelijk waar te nemen. Over een afstand van pl.min. 5 m.M. is de mergstreng onderbroken. Het haar is ter plaatse dunner en van een knik voorzien. Terzelfder tijd treedt op een stoornis in de normale hoornproductie van den hoef (gelijk aan nagels van den mensch), welke zich eenigen tijd later duidelijk vertoont in den vorm van een groeve (ring). Beiden zijn het gevolg van een tijdelijke groeistoornis. Haaruitval, haargroeistoornis en groeve van den nagel, doen zich zooals bekend eveneens na de griep bij den mensch voor. E. ZÜRHELLE (Deut. Med. Woch. 1919 no. 20); L. MERIAN (Corresp. bl. f. Schweiz Ärzte 1919 S 139); R. SABOURAUD (Paris médical 1919 no. 23); LESIN (New-York Med. Journ. 8 Mrt. 1919) en E. PULAY (Mediz. klin. 1919 no. 49).

III. Tot deze groep van variaties breng ik die gevallen, die ze toch nog gunstig verloopen, een ietwat ernstiger aanzien hebben en wel:

a. *gevallen, waarbij het geheele symptomen complex heftiger is.* De dieren geven den indruk zwaar ziek te zijn. Het hoofd hangt omlaag, het lijkt te zwaar om opgetild te worden; zij plaatsen het op de krib. De oogleden zijn gesloten; het lijkt alsof zij hevige hoofdpijn hebben. Zij weigeren alle voedsel, staan onbeweeglijk en gaan niet liggen; op den 4den dag van het koortsstadium treedt eene groote verbetering in dezen toestand in, welke gepaard gaat met een daling van de lichaamstemperatuur.

b. *gevallen, waarbij de symptomen van een speciale orgaangroep geprononceerd zijn en langer dan gewoonlijk aanhouden.*

Bij deze gevallen treden tijdens het beloop in het bizonder zenuwverschijnselen of hart- of longverschijnselen zelfstandig of gecombineerd op den voorgrond. Later zal blijken, dat al deze verschijnselen op rekening komen van gestoorde innervatie, het gevolg van de inwerking van het besmettend agens.

1. De *aandoening van de hersenen* uit zich als *motorische, psychische* en *sensibele* stoornissen. Het deelnemen van de hersenschors komt symptomatologisch tot uiting door stoornissen der motorische centra. De stand der dieren is als het ware onzeker (cerebellaire ataxie) Zij durven niet van hun plaats te veranderen en zoeken steun, waar die slechts te vinden is; tegen den muur, voerbak, palen, latierboom enz. Vinden zij dien steun niet, dan nemen zij zeer eigenaardige houdingen aan; de ellebogen stijf onder het lichaam gedrukt, de achterhand zoover mogelijk ondergebracht. In het algemeen gaan zij niet liggen; doen zij dit tenslotte toch, dan komen zij onzacht op den bodem neer. In den regel staan zij weer spoedig op; men krijgt den indruk, alsof zij bang zijn niet meer op te kunnen staan. De aandoening

der motorische centra komt eveneens tot uiting in de z.g. kruis of spierzwakte, een benaming welke m.i. absoluut onjuist is. Er is n.l. geen sprake van motorische zwakte; de zwakte is het gevolg van incoördinatie. Door onvolkomen innervatie is de harmonische samenwerking tusschen de verschillende spiergroepen gestoord, waardoor de bewegingen ondoelmatig en onzeker zijn. Het dier valt om zoo te spreken over zijn eigen beenen. Blinddoekt men het dier dan treedt dit nog duidelijker op.

De comateusen toestand is niet zoo diep, als men op het eerste gezicht zou denken. Nadert men zulk een paard of moet het voor eene inspuiting een pasje op zijde gedrukt worden, dan verandert onmiddellijk het voorkomen; het coma verdwijnt en wordt door een prikkelingstoestand vervangen; het dier staat met groote schitterende oogen angstig te kijken. Het hard dichtslaan van een deur of raam, het komen van een hond in den stal kan zelfs tot de opwinding aanleiding geven. In dit stadium constateerde ik vaak hyperhidrosis. Heftige excitatie wordt in den regel gevolgd door eene buitengewone depressie. De gewrichten zijn pijnlijk; de lichaamslast wordt geregeld van het eene op het andere been overgebracht. Bij druk tusschen de ribben uit zich gevoeligheid van de pleura, niettegenstaande de longen volkomen normaal zijn.

2. Als verdere symptomen van een specialen orgaangroep kunnen in gevallen, welke toch nog een gunstig verloop hebben, verschijnselen van den kant van het *hart* geprononceerd optreden.

De hartslag is bonzend en de pols draadvormig. Deze verschijnselen houden slechts korten tijd aan en hun verdwijnen gaat ook in deze met een groote verbetering in den algemeenen toestand gepaard.

3. Tot deze groep van alsnog gunstig verloopende gevallen, breng ik die, waarbij eene *aandoening van de luchtwegen* geprononceerd optreedt. Deze kan zich tot den voorsten of tot den diepe ren luchtweg beperken. Tot de aandoening van den voorsten luchtweg behooren een niet ernstige neus- of neuskeelcatarrh en tot die van de diepere luchtwegen voornamelijk een tijdelijken congestieven toestand van de longen. Aan deze laatste variatie op het normaal verloop, dank ik, vooral door het aanleggen, van curvenstaten, waarop 2 malen per dag pols, temperatuur en ademhaling opgeteekend werden, een juist inzicht in het wezen der ziekte verkregen te hebben. Meerdere malen toch deden zich gevallen voor, waarbij verschijnselen van het in het proces betrokken geraken der longen, met zekerheid voorhanden waren. In den aanvang mijner klinische bestudeering der ziekte stond ik vaak versteld in dergelijke gevallen, soms reeds na 12 of 24 uur te moeten constateeren, dat van deze beginnende longontsteking niets meer te bespeuren was, en dat inplaats van een voortschrijden daarvan eene belangrijke verbetering van den algemeenen toestand ingetreden was. Door het dooden van patiënten waarbij zich een dergelijke beginnende longhyperaemie voordeed, is aangetoond, dat de

congestieve longhaard van zeer beperkte afmetingen kan zijn en dat in den regel geen bacteriën erin voorhanden zijn Nader zal blijken, dat het optreden moet toegschreven worden aan de inwerking van toxinen op de vasomotoren van het longweefsel.

Ten opzichte van vorenstaande variaties op het normaal verloop van de z g. besmettelijke borstziekte van het paard, zal moeten toegegeven worden, dat deze een groote overeenkomst met die van de griep van den mensch vertoonen.

Uit achterstaand schema blijkt, dat deze overeenkomst eveneens geldt voor de belangrijke afwijkingen, welke zich tijdens het abnormaal verloop dezer beide ziekten kunnen voordoen.

I. *Belangrijke afwijkingen van het darmkanaal.*

Hiertoe moet gerekend worden de heftige bloederige ontsteking, welke zich kan uitstrekken over het geheele darmkanaal of zich beperken kan tot een deel van de dikke darmen.

In het eerste geval is de ontsteking breiïg en donkerroodzwart gekleurd, ernstige koliekverschijnselen zijn voorhanden. Van de dikke darmen kan de blindedarm secundair aangetast worden. Collega STÜVEN te Amsterdam deelde mij mede, twee z.g. borstziekte patiënten van de Amsterdamsche Rijtuig Maatschappij verloren te hebben, de een aan de gevolgen van een heftige bloederige blindedarmontsteking, zonder verdere verwikkelingen; bij de andere was naast een geringe longontsteking eveneens een hevige ontsteking van den top van den blindedarm. De laatste uren deed het dier koliekachtig Het had bovendien in den aanvang der ziekte neusbloedingen. Opmerkelijk ten opzichte van de identiteit beider ziekten is dat appendicitis als complicatie in het beloop van de menschengriep eveneens geconstateerd is.

II. *Belangrijke afwijkingen van den kant van het zenuwstelsel.*

Evenals voor de griep van den mensch, geldt ook voor het paard, dat hoe polymorph het ziektebeeld zich ook vertoont, de zenuwverschijnselen karakteristiek op den voorgrond treden. Het ziektebeeld is nauwelijks volkomen, als geen aanwijzingen van zenuwsymptomen aanwezig zijn.

De rij dezer aandoeningen kan in *twee groepen* worden verdeeld; *tot de eene groep* zijn te brengen die *gevallen, waarbij naast de zenuwverschijnselen symptomen optreden, welke erop wijzen, dat de slijmvliezen van de luchtwegen in het proces betrokken zijn; tot de andere groep*, en hiertoe behoort het meerendeel der gevallen, moeten gebracht worden die *gevallen, waarbij zenuwverschijnselen als het ware uitsluitend optreden*, zonder dat aanwijzingen voorhanden zijn voor een primair plaatselijk lijden.

De zenuwverschijnselen zijn zoowel van *cerebralen* als van *peripheren* aard, hunne intensiteit hangt af van de geaardheid der prikkeling door het besmettende agens, welke matig of sterk is. De zenuwstoornissen treden vooral bij de meer edele Ieren

Belangrijke afwijkingen op het normaal verloop.

I Darmkanaal.

- dunne darmen ..... Haemorrhagische enteritis-Koliek.
- dikke darmen ..... Blindedarmontsteking.

II Zenuwstelsel.

- *a* Hersenen ..... Meningitis, delirium.
- *b* Verlengde merg .... Bulbairparalyse (Landry).
- *c* Ruggemerg ..... Verlamming, blaas, penis, rectum, anus, staart.
- *d* Periphere Zenuwen. ..... Plexus brachialis, N. cruralis (knieschijfluxatie), N. radialis.

III Circulatie organen.

- Hart. — Angina pectoris. — *Carditis* ..... peri, myo, endo.
- Arteriën. — transudatie.
- Venen. — petechiën.
- Capillaria. — haemorrhagiën.

tendovaginitis.

a neus, hersenen, huid, oogen, longen, (ooren / maag) darm, pleura serosa, nieren, blaas, uterus

b trophische stoornissen: haaruitval, staart, manen. groeve hoef.

IV Diepere luchtwegen.

- bronchiën ..... lobulaire
- longen ..... lobaire

..... *Pneumonie* .....

- borstvliezen ..... *Pleuritis* ..... Sicca. transudativa. serofebrinosa. exsudativa. haemorrhagica.

Carditis.
nephritis.
haematurie.
haemaglobinaemie.
arthritis.
phlebitis.
anasarca.
morbus maculosus.
icterus.
iritis.

Pleuritis.
pneumothorax.
empyeem.
pyaemie.
septicaemie.
abortus.
hoefbevangenheid.

met hun gevoeliger zenuwstelsel op den voorgrond, dan bij de meer phlegmatieke inlandsche paarden.

De zenuwafwijkingen kunnen zich beperken tot *a* de hersenen en de hersenvliezen; *b*. het verlengde merg; *c*. het ruggemerg en *d*. de periphere zenuwen.

a. *Hersenen* en *hersenvliezen*.

Bij matige prikkel ng beperken de zenuwverschijnselen zich tot een groote mate van sopor en stoornissen in de coördinatie; bij sterkere prikkeling zijn de zenuwverschijnselen veel ernstiger. Zoo nam ik bij een patient heftige verschijnselen eener ernstige meningitis waar; het dier verkeerde in een toestand van delirium; het was niet te bedwingen; rukte zich van den halster en bewoog zich liggende op de voorknieen door den stal voort. Pijn uitte zich in knarsen op de tanden. In andere gevallen zijn dwangbewegingen waar te nemen. Mij frappeerde steeds het spoorloos verdwijnen dezer hersensymptomen.

b. *Verlengde Merg:*

De zenuwverschijnselen, wijzende op eene aandoening van de centra in het distale gedeelte van het verlengde merg verdienen bijzondere aandacht. Hoogst merkwaardig is het een paard te zien, dat, naar men zou zeggen, kalm hooi staat te eten; van doorslikken is echter geen sprake. Het ten deele gekauwde voedsel vermengd met speeksel blijft tusschen de kiezen en de wang zitten of glijdt uit den mond. Bij nadere waarneming blijkt, dat de lippen slapper dan normaal zijn en speciaal de onderlip er geheel slap bijhangt (diplegia facialis). Om te kunnen drinken moet de mond tot over de mondhoeken in het water gedompeld worden. Het drinken en het opnemen van voedsel is dus bemoeilijkt, wordt geen voedsel opgenomen, dan hangt de tong uit den mond (N. hypoglossus). Bij het eten van groen voer ziet men regurgiteeren langs den neus. De stoornissen in de voedselopname, het kauwen en het slikken zijn het gevolg van gedeeltelijke verlamming der spieren, geinnerveerd door de N. facialis, de N. hypoglossus en de glossopharyngeus. Dat de N. facialis centraal aangedaan is, bewijst, het in het proces betrokken zijn van de N. zigomatico-temporalis, de ooren en de bovenste oogleden (Ptosis) hangen er slap bij. Inwendige oorontsteking nam ik niet waar, wel soms vernauwde pupillen (oorontstekingen in het algemeen komen bij het paard uiterst zelden voor). De neusgaten zijn vernauwd; verkeerd het paard in rust, dan kan voldoende lucht ingeademd worden. Het openen en het hard dichtslaan van een deur of raam, het komen van een hond in den stal, kan tot excitatie aanleiding geven, alsdan zijn de neusgaten te nauw om voldoende lucht op te nemen; de ingeademde lucht drukt dan de randen der neusvleugels in de neusholte en heeft inspiratorische dyspnoe tot gevolg. Zoowel de N. Vagus als zijn 2e tak de N. recurrens is in het proces betrokken; tengevolge hunner prikkeling treedt vernauwing van de larijnx (diplegia larijngus) op, hetgeen eveneens inspiratorische

dyspnoe evenals phonatiestoornissen tot gevolg kan hebben. Stamt het dier af van ouders, waarvan de hengst of de merrie lijdende waren aan hemiplegia larijngis (cornage), bestaat er dus erfelijke praedispositie voor dit lijden, dan rest dit euvel chronisch bij patiënt, ook al was de vorm van de griep nog zoo rudimentair.

c. *Ruggemerg, ruggemergsvliezen* en d. *pheriphere zenuwen.* Verlamming van het rectum, meestal in verbinding met verlamming van den staart, soms ook met de blaas en de achterhand zijn eveneens in het verloop van de z.g. borstziekte waargenomen (FRIEDBERGER) en wel steeds bij merriën. De Nn. haemorrhoidalis inf. en post. voorzien staart en rectum van motorische zenuwen, die van de 4e en 5e kruiszenuwen stammen.

Zooals reeds vermeld, nam ik vaak, zelfs in normaal verloopende zg. borstziekte gevallen, tijdens temperatuurdaling, parese van den sphincter anus waar. Deze verlamming ging niet gepaard met eene paralyse van het rectum Ontlasting vond plaats, doch traag.

In verband hiermee meen ik de verlamming van den sphincter anus te moeten zoeken centraal, alwaar zich het centrum voor deze sluitspier bevindt; hetzelfde geldt voor de z.g. kruiszwakte (spierzwakte achterhand); ik vermoed niet, dat dit karakteristiek symptoom moet toegeschreven worden aan een geheele of gedeeltelijke verlamming van den plexus lumbalis s. sacralis. Eenmaal nam ik echter waar gedeeltelijke verlamming van den plexus brachialis (N. suprascapularis), welke tot atrophie van de schouderbladspieren (m. supra et infraspinatus) aanleiding gaf. Meermalen zag ik habitueele knieschijfontwrichting (een en beiderzijds) optreden, overeenkomende met verticale luxatie van de patella bij den mensch. De N. cruralis innerveert de M. quadriceps femoris. Sterke contracties dezer spier kunnen knieschijf luxatie tot gevolg hebben; men meent algemeen dat deze luxatie een gevolg is van groote verzwakking. Wel is waar treedt zij op bij paarden, die oogenschijnlijk ernstig aan de zg. borstziekte geleden hebben, uitgesloten is het m.i. niet, dat zij eveneens van centrale aard is. Bij de sectie zijn infiltraties en bloedingen in de ruggemergsvliezen waargenomen. Alle zenuwverschijnselen verdwenen volkomen met uitzondering echter van hemiplegia larijngis, welke bij sommige daartoe gepraedisponeerde paarden chronisch voorhanden bleef.

Ik ben geneigd hiertoe eveneens te rekenen eene blijvende bewegingsstoornis, optredend aan een of beide achterbeenen en aangeduid als „hanentred", welke vooral bij de Ieren voorkomt.

De eigenaardige beweging, waarop de naam wijst, is m i. het gevolg eener stoornis in de normale innervatie; de beweging geschiedt reflectorisch. Deze chronische bewegingsstoornis is vergeleken met den Chorea Minor van den mensch, eveneens tijdens de griep voorkomend. Ik meen dit euvel als een stoornis in de coördinatie — als ataxie — te moeten beschouwen.

Beschouwen wij de *zenuwstoornissen*, welke het gevolg zijn van de *aandoening der verschillende centra in het verlengde merg*, dan meen ik, dat eene opvallende overeenkomst met de *Landrysche paralyse* van den mensch niet te ontkennen is, welke eveneens als complicatie bij de griep van den mensch voorkomt. (H. SCHULTHEISS, Corresp. bl. f. Schweiz. Ärzte 1918 S 1467). Ook hier dus overeenkomst.

Uit de beschreven zenuwverschijnselen, welke in heftig verloopende gevallen van zg. borstziekte kunnen optreden, blijkt, dat zij tot drie vormen gebracht kunnen worden, n.l. tot een bulbairen, spinalen en peripheren vorm. Zij zijn zooals nader blijken zal in hoofdzaak het gevolg van de inwerking van toxinen afkomstig van het besmettend borstziekte agens op de motorische zenuwen.

2. *Hart en Vaatstelsel.*

De verschijnselen welke erop wijzen, dat de circulatie organen ernstig in hunne functie zijn gestoord, komen eveneens op rekening van gestoorde innervatie. Zij kunnen sterk op den voorgrond treden; zelfs geheel zelfstandig voorkomen, zonder dat van eene aandoening der respiratieorganen sprake is.

Als het ware bij elk ziektegeval zijn aanwijzingen voorhanden, dat de N. Vagus in het proces betrokken is. De heftigheid van deze verschijnselen staat in direct verband met de prikkels, welke inwerken. Bij zwakke prikkeling van den N. Vagus is de werking van het hart versneld; sterkere prikkeling heeft verlangzaming tot gevolg. Heftige infectie, hooge aanhoudende koorts hebben intensieve degeneratie van de hartspier tot gevolg. Alsdan zijn de verschijnselen van de kant van het hart geprononceerd. Zeer frequente en zwakke pols, bonzende hartslagen, cyanotische verkleuring van de slijmvliezen van neus, tong en mond zijn waarneembaar, en bedreigen onmiddellijk het leven (angina pectoris-Collaps). GRASSMANN (Münch. Med. Woch. 1919 no 20) vestigde de aandacht op de neiging tot daling van den bloedsdruk, die vaak reeds optreedt, als de algemeene toestand en pols deze nog niet zouden doen vermoeden. (Vagus bradycardie).

Terwijl nu KOHN den zwakken bloedstroom aan hartzwakte wijt, beschuldigt FREY de vasomotoren. Aan het hart toch wordt na den dood meestal niets gevonden, ook geen verwijding.

Bij bestaande hartgebreken treden de verschijnselen spoediger en duidelijker te voorschijn, en is het verloop van de zg. borstziekte vaak letaal. In deze deed ik de volgende waarneming. Bij een patiënt, waarbij de zg. borstziekte tot den 4den dag na de infectie normaal verliep, gaven de pols en de werking van het hart geen directe aanleiding tot therapeutisch ingrijpen; patient stond er goed voor, zelfs werd brood opgenomen, hetwelk ik het dier toediende. Patiënt maakte den indruk, dat de thermische reactie vermoedelijk spoedig zou intreden. Een half uur later werd mij bericht, dat het dier dood in den stal was

aangetroffen. Dit plotseling afsterven meende ik aan eene hartverlamming te moeten toeschrijven; bij sectie werd hartshypertrophie en myocarditis geconstateerd. De longen bleken volkomen normaal. Als complicaties kunnen in het verloop van de zg. borstziekte, evenals dit bij den mensch het geval is, endocarditis verrucosa en pericarditis optreden.

b. *Vaatstelsel:*

Naast de zenuwsymptomen, het gevolg van de aandoening der centra in het verlengde merg, behooren de verschijnselen van den kant van het vaatstelsel tot de meest interessante van het geheele polymorphe symptomencomplex. Het optreden ervan komt eveneens op rekening van gestoorde innervatie en wel door directe inwerking van afscheidingsproducten van de smetstof, zoowel op het vasomotorische centrum, hetwelk eveneens in de medulla oblongata gelegen is, als op de zenuwen van den vaatwand. De uitwerking is verschillend en staat ook hier weder in direct verband met den aard der prikkeling. Tal van aanwijzingen zijn voorhanden, dat de prikkeling der vasomotoren plaats vindt; houdt deze prikkeling lang aan of wordt zij intensiever, dan volgt verlamming der vasomotoren.

Volgens dit standpunt zijn alle verschijnselen te verklaren, welke als verwikkeling tijdens het heftige verloop of als naziekten optreden. Door prikkeling van het vasomotorische centrum vernauwen zich in den aanvang der ziekte alle arteriën; hetgeen verhoogde bloedsdruk en het uitzetten der venen en het hart tot gevolg heeft. Bij verlamming van het centrum zien wij het tegenovergestelde gebeuren. Vandaar de varieerende opgaven van pols- en hartswerking in verschillende stadia der ziekte. Verloopt de griep normaal, dan is de pols klein, matig versneld en vaak onregelmatig.

Volgt na intensieve prikkeling consecutieve verlamming der vasomatoren dan is de pols week en traag en zijn de hartcontracties klein en langzaam. De verlamming der vasomotoren kan ook plaatselijk zijn en zich tot een bepaalde zenuw uitstrekken, welke een bepaald gebied of organen van vasomotorische zenuwen voorziet b.v. het darmkanaal, de longen, de nieren, de pleura enz. Een groote hoeveelheid arterieel bloed treedt daartoe onmiddellijk in dit gebied of orgaan in, waardoor een z.g. injectie roodheid (hyperaemie) ontstaat, gepaard gaande met verhoogde temperatuur en verhoogde transudatie in de capillairen; deze verwijden zich en de bloedstroom vermindert.

Aldus zijn te verklaren het zich ophoopen van transudaat in het hartzakje, borstholte, gewrichten, peesscheeden enz. (pericarditis-, pleuritis-, arthritis-, tendovaginitis-transudativa).

In het bizonder karakteristiek bij deze ziekte is de neiging tot haemorrhagien (bloedingen in hersenen, oogen, ooren, huid, neus, longen, borstholte, maag, darm, nier, blaas en uterus). Ook deze bloedingen berusten op angioneurotischen basis. Aldus

kunnen tijdens de ziekte optreden: epistaxis, pleuritis, enteritis, nephritis (haematuri-haemaglobinuri) haemorrhagica en abortus. Dit proces speelt zich voornamelijk af in de centra venosum. Bij het paard verklaar ik aldus eveneens het optreden van hoefbevangenheid.

In de huid kunnen tijdens de griep bij den mensch (hier beter waarneembaar als bij het paard) verschillende vormen van verlammingsverschijnselen der huidvasomotorische zenuwen voorkomen, exantheem, nu eens pleksgewijze optredend (mazelachtig), dan weer samenvloeiend (roodvonk). Is er meerdere transudatie uit de verlamde huidvaatjes dan vormen zich blaasjes; eveneens kunnen witte en roode bloedlichaampjes uittreden, hetgeen oedemen, bloedingen (morbus maculosus) en zelfs eczemen tot gevolg heeft.

De N. Splanchnicus is de voornaamste vasomotorische zenuw voor de ingewanden; blijft ook voor deze zenuw de prikkelingen aanhouden dan kan dit tot bloeduitstortingen in den darm aanleiding geven (bloedige ontlasting).

Tengevolge van de vochtafgave uit het bloed, polyuri en verhoogde zweetsecretie wordt invloed uitgeoefend op het lichaamsgewricht, hetwelk aldus in zeer korten tijd belangrijk afnemen kan.

Eveneens moeten aan de aandoening der vasomotoren de trophische stoornissen toegeschreven worden, tengevolge hiervan gestoorde groei van den hoef (nagels), desquamatie en uitvallen van haren (ook van manen en staart).

Tengevolge van de verlangzaamde en stuwing van den bloedstroom verwijden zich de haarvaten van de huid. Hierin wordt het bloed sterk veneus, hetgeen de blauwe huidverkleuring tot gevolg heeft. Volgens PULAY (Mediz. Klin. 1919 no. 49) ziet men haaruitval vooral bij die personen, die een labiel vaatstelsel hebben.

(*Wordt vervolgd.*)

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Het Hoofdbestuur brengt onderstaanden noodkreet onder de aandacht van H. H. practici.

De Secretaris,
H. A. VERMEULEN.

Verein Deutscher Veterinärmediziner.

Wien, III/1 Tierärztliche Hochschule.

Euer Hochwohlgeboren!

Der unterzeichnete Verein erlaubt sich nochmals für die erhaltene hochherzige Spende seinen innigsten, aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Wenn wir heute neuerlich mit einer Bitte an Sie herantreten, tun wir es in der Meinung, dass Sie von den näheren Umständen keine Kenntnis haben.

Wie Sie wissen dürften, vermitteln die ausländischen Missionen für Studenten Ferienaufenthalte in ihren Ländern. Diese Aktionen gelten aber immer nur für die Universität und unsere Hochschule zieht hieraus keinen Vorteil.

Wir möchten Sie daher bitten, im Vereine der Tierärzte Ihres Landes dahin zu wirken, dass armen bedürftigen Hörern unserer Tierärztlichen Hochschule der Aufenthalt in Ihrem Lande in der Zeit vom 15 Juli bis Ende September

vermittelt werde, und zwar derart, dass diese Studenten im Sommer bei Tierärzten sich weiterbilden, eventuell diesen in Ausübung ihrer Praxis behilflich sein könnten.

Vielleicht liessen Sie unseren Studenten durch Ihre hiesige Mission Freifahrt anweisen, denn bei dem Tiefstande unserer Valuta würde ihnen der Betrag unerschwinglich sein.

Wir erwarten Ihre gütige Benachrichtigung und hoffen auf eine gnädige Gewährung unserer Bitte, die der Not entspringt.

Es zeichnet mit dem Ausdrücke der vorzüglichsten Hochachtung.

f. d. Verein. Deutscher Veterinärmediziner,
Wien III/1 Tierärztliche Hochschule,

Wien, am 23 Mai 1920. get. vet. HUBERT LUDOOSKY.

Aan alle Nederlandsche dierenartsen.

Onderstaand schrijven behoeft geen nadere toelichting!!

Zend zoo spoedig mogelijk uwe gaven aan ondergeteekende, zij zullen in dit tijdschrift verantwoord worden.

H. A. VERMEULEN.

Nieuwe Gracht 165, Utrecht.

Verein der Wiener städtischen Amtstierärzte.

Wien, am 25 Mai 1920.

Wie Ihnen aus den Zeitungsberichten bekannt ist, herrscht in Wien, speziell in den Kreisen des intellektuellen Mittelstandes grosser Mangel an Lebensmittel, Oesterreich ist nicht in der Lage, von den eigenen Bodenprodukten zu leben und daher auf Importe angewiesen, denen durch die geringe Kaufkraft unseres Geldes überaus Grenzen gesetzt sind.

Aus diesem Grunde tritt, im Anschlusse an ähnliche Aktionen anderer Berufsgruppen, der Fachverein der Wiener städtischen Amtstierärzte an die Maatschappij voor Diergeneeskunde in Utrecht mit der Bitte heran, seinen hundert Mitgliedern, durch Zuwendung von Lebensmitteln, bei Stundung des ausgelegten Betrages bis zu einem valutarisch günstigeren Zeitpunkte, über die schwerste Not hinwegzuhelfen

Wir hoffen nicht vergebens an Ihr kollegiales Empfinden appeliert zu haben und zeichnen

Verein der Wiener städtischen Amtstierärzte.
Wien III. Schlachthof St. Marx.

Schriftführer. Fachverein Wiener städt. Amts-Tierärzte,
Obmann.

....

BERICHTEN.

Wegens de hooge drukkosten zullen tot nader aankondiging, bij ingezonden artikels behoorende illustraties geheel ten laste van de inzenders moeten komen.

RED.

Veeartsenijkundige Hoogeschool. PRIJSVRAAG.

De Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool verlangt een *anatomisch en zoötechnisch onderzoek omtrent de wisseling der snijtanden bij het rund.*

Deze prijsvraag is *vóór 1 Maart 1922* te beantwoorden door studeerenden aan een Nederlandsche instelling van hooger onderwijs (ingevolge art. 11 der wet van 15 Dec. 1917, Staatsblad 700).

De antwoorden, in de Nederlandsche taal gesteld en met een andere hand geschreven dan die des vervaardigers, moeten geteekend zijn met een kenspreuk (motto), die moet worden herhaald op een verzegelde enveloppe, welke den naam, het adres en het studievak des schrijvers bevat, zoomede de naam van de inrichting van hooger onderwijs, waarbij hij als student is ingeschreven.

Op *Woensdag den 20sten September 1922* wordt het oordeel over de ingekomen verhandelingen in het openbaar medegedeeld en zoo daartoe termen bestaan, aan den schrijver van het meest voldoende antwoord een eerepenning uitgereikt.

Veeartsen voor Zuid-Afrika.

In verband met de mededeeling onlangs in dit tijdschrift, omtrent veeartsen voor Zuid-Afrika, opgenomen, mag het van belang geacht worden, te vermelden, hetgeen van goed ingelichte zijde werd vernomen.

Door de zeer in omvang toenemende veeteelt, zijn veeartsen in de Unie van Zuid-Afrika zeer noodig. Het zijn niet Engelsche veeartsen, die algemeen het meest worden gewenscht. Ofschoon het veiliger is met een Rijksaanstelling er heen te vertrekken, zou het, als men een paar moeielijke jaren wil trotseeren, wel te wagen zou zijn ook zonder dat te gaan.

Bij rijksaanstelling worden de reiskosten naar Zuid Afrika niet vergoed.

Het is nog niet mogelijk de definitieve regeling voor de aanstelling en van de salarieering op te geven. Zij zullen ongeveer als volgt zijn.

De aangestelde veeartsen worden voorloopig in contract opgenomen (gewoonlijk voor 3 jaren); daarna kunnen zij in den permanenten staf van ambtenaren worden opgenomen.

Zij moeten in het bezit zijn van het diploma van de Royal veterinary college of Surgeons in England of van een gelijkwaardigen graad. De schaal van salaris voor veeartsen is:

a. £ 550 met jaarlijksche verhoogingen van £ 25 tot £ 600.
b. „ 400 „ „ „ „ „ „ 30 „ „ 550.

Het pensioen bedraagt $^1/_{60}$ deel voor elk dienstjaar gebaseerd op het gemiddeld salaris gedurende het tijdperk van dienst en is geldig zoodra de ambtenaar den leeftijd van 55 jaren bereikt.

Men zou kunnen beginnen met voor enkele jaren een contract met de regeering aan te gaan om na afloop daarvan òf particuliere practijk te gaan uitoefenen òf definitief gouvernementsveearts te worden.

PERSONALIA.

Bij Kon. Besluit van 22 dezer zijn benoemd tot hoofd-inspecteur, belast met het toezicht op de naleving van de Vleeschkeuringswet (Stbl. 1919, no. 524), met den persoonlijken titel van hoofdinspecteur van de volksgezondheid, de heer Dr. H. C. L. E. Berger, te 's-Gravenhage, onder gelijktijdige verleening van eervol ontslag als referendaris bij het departement van arbeid, en tot inspecteurs, belast met het toezicht op de naleving van de Vleeschkeuringswet met den persoonlijken titel van inspecteurs van de volksgezondheid, de heeren: S. Douma te Rijswijk; Dr. S. G. Zwart te Hilversum; E. J. A. E. Quaedvlieg te Stittard, en Dr. J. Swierstra te Zaandam.

Gevestigd: te Sittard W. H. L. Neven.

Overleden: Prof. Dr. L. Hess, Professor aan de Vét. Fakulteit der Universiteit te Bern.

Van de Afd. Friesland lid geworden: J. J. de Jong te Stiens.

Verhuisd: van Mantgum naar Akkrum, E. W. de Jong.

BIBLIOGRAFIE.

E. Fröhner und R. Eberlein, Kompendium der spez. Chirurgie f. Tierärzte. 6te Aufl. Stuttgart, F. Enke, 1920. Gr. 8°. XII + 407 S. m. 172 Abb.

Verslag aan de Koningin van de bevindingen en handelingen van het veeartsenijkundig Staatstoezicht in het jaar 1918. ['s Gravenhage, Gebr. J. & H. van Langenhuijsen, 1920]. Gr. 8°. 192 blz.

Directie van den Landbouw.

Dep. van Landbouw, Nijverheid en Handel.

M. Guggenheim, Die biogenen Amine und ihre Bedeutung für die Physiologie und Pathologie des pflanzlichen und tierischen Stoffwechsels. Berlin, J. Springer, 1920. 8°. VIII + 376 S.

Monographien aus dem Gesamtgebiet der Physiologie der Pflanzen und der Tiere. Hrsg. von F. Czapek, M. Gildemeister u. A. Bd. 3.

Den Kgl. Veterinär og landbohøjskole. Aarskrift 1920. Annuaire accompagné en partie de résumés allemands, anglais et français. København. 1920. Gr. 8°. XXXVI + 222 S. M. Fig.

W. Anger, Der jetzige Stand der Therapie und Prophylaxis des Tetanus des Pferdes. Inaug.-Diss. Leipzig. 1920.

W. Beckel, Beiträge zum Vorkommen und zu einer spezifischen Diagnostik der Streptokokken-Mastitis. Inaug.-Diss. Leipzig. 1920.

W. Böhlke, Beitrag zur Kenntnis des Pseudohermaphroditismus masculinus. Inaug.-Diss. Leipzig. 1920.

F. Demnitz, Die Silbertherapie in der Veterinär-Chirurgie in geschichtlicher und kritischer Beleuchtung. Inaug.-Diss. Leipzig. 1920.

W. Rannow, Ueber die Kastration des Schweines. Inaug.-Diss. Leipzig. 1920.

Chr. Barthel, Die Methoden zur Untersuchung von Milch und Molkereiprodukten. 3te Aufl. Berlin, P. Parey, 1920. Gr. 8°. 304 S. m. 72 Textabb. Geb. M. 24.— + 25 %

H. Braun, Die örtliche Betäubung, ihre wissenschaftl. Grundlagen und praktische Anwendung. 5te Aufl. Leipzig, J. A. Barth, 1919. 507 S. m. 208 Abb. Geb. M. 36.—

H. Cost, Ueber die phagozytäre Tätigkeit der Zellen des Bauchhöhlenexsudates weisser Mäuse gegen Diphtheriebazillen, Staphylokokken und Streptokokken mit Berücksichtigung der zeitlichen Grenzfrist dieser Phagozytose. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

W. Zorn, Haut und Haar als Rasse- und Leistungsmerkmal in der landwirtschaftl. Tierzucht. Berlin, Verlag der Deutschen Ges. f. Züchtungskunde, 1919. M. 15 Abb. M. 3.—

Fr. Becker, Deutsches Hengstbuch. Die in Deutschland aufgestellten Vollblutbeschäler. 2te Aufl. Berlin, A. Reher, 1920.

C. Kronacher, Allgemeine Tierzucht. Ein Lehr- und Handbuch . . . 5te Abt. (Abschnitt VII des Gesamtwerkes). Berlin, P. Parey, 1920. Gr. 8°. VII + 328 S. m. 179 Textabb.

Abt. 5 Aufzucht—Ernährung—Haltung—Pflege—Nutzung.

Arab horse stud book. Containing the entries of Arab stallions and mares. Vol. 1. Londen, Arab Horse Society, 1920. 8°.

F. T. Barton, Cattle, sheep and pigs; their practical breeding and keeping. 2d ed. London, Jarrolds, 1920. 8°. 353 p. Sh. 21.— n.

J. Zschiesche, Die unspezifische Eiweisstherapie. Inaug.-Diss. Leipzig. 1920.

Bericht über die tierärztliche Hochschule zu Dresden auf das Jahr 1918 erstattet vom Rektor und Senat. Neue Folge XIII. Dresden, von Zahn & Jänsch, 1919. 8°. V + 246 S.

O. Grünhaldt, Industrielle Geflügelzucht. Neu bearb. von R. Ulrich. 7te Aufl. Hannover, M. & H. Schaper, 1920. M. 52 Abb. M. 6.75

E. Friedberger, Zur Entwicklung der Hygiene im Weltkriege. Jena, G. Fischer, 1919. 238 S. m. 33 Abb. u. 17 Kurven. Brosch. M. 12.—

C. Gubly, Behandlung der kryptogenetischen Form perniziöser Anämie (Typus Biermer) mit Normalserum. Med. Inaug.-Diss. Berlin. 1919. 119 S.

Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Hrsg. von N. Zuntz und A. Löwy. 3te Aufl. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1920. Geb. M. 43.—

Handbuch der Ernährungslehre. Bearb. von C. von Noorden, H. Salomon, L. Langstein. Bd. I. Berlin, J. Springer, 1920. XXXIV + 1237 S. M. 68.—

Bd. I. Allgem. Diätetik. (Nährstoffe und Nahrungsmittel, allgem. Ernährungskuren). Von C. v. Noorden und H. Salomon.

Enzyklopädie der klin. Medizin. Allgem. Tl.

J. B. Meyer, Ueber Desinfektion in verschiedenen Medien der Praxis. Inaug.-Diss. Zürich. Luxemburg, M. Huss, 1920. 8°. 55 S.

V. Schilling, Anleitung zur Diagnose im dicken Bluttropfen. 2te Aufl. Jena, G. Fischer, 1920. Kl. 8°. IV + 34 S. m. 5 Abb. u. 2 Taf. M. 5.—

K. Frost, Chemotherapeutische Versuche mit Akridinfarbstoffen bei experim. Infektion mit Rotlauf, Geflügelcholera und Druse. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

J. Hinz, Verwertung des Azetamids beim Menschen. Inaug.Diss. Berlin. 1920.

E. Scharr, Vergl. Untersuchungen über den praktischen Wert der verschiedenen Methoden zur Entnahme von Untersuchungsmaterial aus den Luftwegen der Lungen zwecks Feststellung der offenen Lungentuberkulose beim Rinde. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

E. Voigt, Vergl. Studien über den Amino N. Gehalt des Harns beim Menschen nach Aufnahme von Glykogoll und Gelatine. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

H. Abmayr, Histologische Untersuchungen der Kaninchenpocken. Inaug.-Diss. München. 1920.

H. Finkel, Beiträge zur angeborenen Haarlosigkeit bei Tieren. Inaug. Diss. München. 1920.

G. Hofmann, Versuche über die Wirkung von verfütterten Tier- und Pflanzenhaaren. Inaug.-Diss. München. 1920.

H. Schmidt, Beiträge zur Kenntnis des Einflusses, den Veränderungen des Atemmediums auf den Atmungsvorgang der Fische ausüben. Inaug.-Diss. München. 1920.

F. Schuhbauer, Ein Beitrag zur Kenntnis der Wirkung der Kieselsäure auf den tierischen Organismus. Inaug.-Diss. München. 1920.

A. Wetzel, Studien zur vergl. Osteologie von Kapreolus vulgaris, Ovies aries und Kapra hirkus. Inaug.-Diss. München. 1920.

Andrain, Le système de la lymphe et son importance en pathologie générale. 300 p. fr. 15.—

E. A. Schafer, Les glandes à sécrétion interne. Physiologie et physiopathologie des glandes endocrines. Trad. et annoté [de l'Anglais] par G. Laroche et G. Richard. 216 p. av. 104 fig. fr. 10.—

B. Sherwood-Dunn, Regional anesthesia. Philadelphia, F. A. Davis Co., 1920. I + 294 p. w. 224 fig.

V. Funk, Die Milchwirtschaft. 3te Aufl. Hrsg. von W. Grimmer. Berlin, P. Parey, 1920. VI + 186 S. m. 75 Textabb. Pappbd. M. 5.— + 25 %

Thaer-Bibliothek. Bd. 52.

J. Danysz, Origine, évolution et traitement des maladies chroniques non contagieuses. Théorie de l'immunité, de l'anaphylaxie et de l'antianaphylaxie. Paris, J. B. Baillière et Fils, 1920. 8°. 132 p. fr. 5.—

J. Bordet, Traité de l'immunité dans les maladies infectieuses. Paris, Masson et Cie., 1920. Gr. 8°. 720 p. fr. 40.—

K. Altenhofen, Beitrag zur Chemie von Anodonta unter bes. Berücksichtigung einzelner Aschebestandteile. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

K. Bannasch, Versuche die Latenzzeit des Muskels mit Hilfe des Mikrophons und Saitengalvanometers fest zu stellen. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

F. Biedermann, Metrische Untersuchungen am Pferdemagen. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

P. Koch, Die Nutzleistungen des Harzrindes im Unterharz unter bes. Berücksichtigung des Sächsischen Unterharzes. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

K. Ludloff, Das Schaudelaher Schieferöl, ein Beitrag zur Frage der Anwendung ichthyolverwandter, aus bituminösen Schiefern gewonnener Oele in der Veterinärmedizin. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

E. Waldhausen, Vergleichende Blutuntersuchungen nach verschiedenen Methoden. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

A. Dopfer, Experimentelle Untersuchungen der Wandlungsfähigkeit der Friedmannschen Kaltblütertuberkelbazillen durch Züchten im Brutschrank und Verweilen im Warmblüterorganismus. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

H. Lutte gen. Richter, Ueber die Veränderung der Morphologie des Blutes des Meerschweinchens unter dem Einfluss der Infektion mit Kaltblüter- und Warmblüterbazillen. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

E. Bartsch, Ueber Abbau und Verwertung des Tripropionins im Tierkörper. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

W. Deckart, Erfahrungen mit Druselymphe und Antistreptokokkenserum bei der Behandlung der Druse. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

E. Eberbeck, Die Lokalisation der rotzigen und zooparasitären Veränderungen beim Pferde und ihre Bedeutung für die Differentialdiagnose der Rotzkrankheit nebst Untersuchungsergebnissen über die sog. rotzige Lungenentzündung des Pferdes. Inaug.-Diss Berlin. 1920.

F. Lindhorst und F. Drahn, Praktikum der tierärztlichen Geburtshilfe. 2te Aufl. Berlin, R. Schötz, 1920. Gr. 8°. VIII + 179 S. m. 118 Abb. u. 1 farb. Taf. M. 17.— + 10 %
Geb. M. 23.50 + 10 %

E. Teichmann, Befruchtung und Vererbung. 3te Aufl. Leipzig, B. G. Teubner, 1920. Kl. 8°.
Aus Natur und Geisteswelt.

F. Josten, Ueber die therapeutische Wirksamkeit subkutaner und intraperitonealer Injektionen von Kaltblütertuberkelbazillen auf die Infektion des Meerschweinchens mit humanen und bovinen Tuberkelbazillen. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

F. Schwacke, Uber die prophylaktische Wirkung subkutaner und intraperitonealer Injektionen von Kaltblütertuberkelbazillen auf Meerschweinchen, die mit humanen und bovinen Tuberkelbazillen nachinfiziert wurden. Inaug-Diss. Giessen. 1920.

H. Veltmann, Ueber die phagozytären Eigenschaften der Zellen des Bauchhöhlen Exsudates von Meerschweinchen gegen Kaltblütertuberkelbazillen, Staphylokokken und Olivenöl mit Berücksichtigung der zeitlichen Grenzen in dieser Phagozytose. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

F. Konrich, Ueber die Struktur des Gefrierfleisches und sein bakteriolog. Verhalten vor und nach dem Auftauen. Berlin, A. Hirschwald, 1920. Gr. 8°. 24 S. m. 7 Taf. M. 4.60.

Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. Hrsg. v. d. Sanitäts- Abt. des Reichswehrministeriums. H. 75.—

du Buy.

NECROLOGIE.

HENDRICUS JOHAN CONSTANTIJN VAN LENT. †

Den 5den Juni is de man wiens naam hierboven is neergeschreven aan onze Maatschappij ontvallen. Met hem is weer een van die collega's heengegaan, die men zoo terecht tot de oude garde kan rekenen, één van die mannen die steeds op de bres stonden wanneer de belangen van den veearts, zoowel als van den veeartsenijkundigen stand bedreigd werden. Zijn parool was steeds „recht door zee", een werkwijze, die hem zeer zeker meermalen tot strubbelingen aanleiding gaf, zonder hem echter ooit van zijn doel af te brengen. Dat zijn werkwijze en weten echter gewaardeerd werd, kan uit onderstaande necrologie opgemaakt worden, een lijstje dat menig jonge collega ten voorbeeld kan strekken.

v. LENT werd den 17 Sept 1855 te Rotterdam geboren, begon zijn studie aan 's Rijks veeartsenijschool in Sept. 1876, en deed zijn staatsexamen op 24 Juli 1880, waarna hij zich als veearts vestigde te Brummen om reeds den 19den Juli 1881 tot Plaatsverv. van den districtsveearts wien Arnhem als standplaats was aangewezen te worden benoemd. Deze standplaats behield hij echter slechts tot 26 Nov. 1882 toen hij door de regeering tot tijdelijk gouvernements-veearts in Indië werd benoemd, vanwaar hij in 1884 repatrieerde om voor een jaar assistent te worden van den leeraar THOMMASSEN. Na afloop van dit jaar vertrok VAN LENT naar Wamel om deze standplaats in 1892 met Tiel te verwisselen. Hier had hij de gelegenheid, en maakte daar gretig gebruik van, om zijn groote gaven als veearts te ontplooien. In 1895 werd VAN LENT definitief tot Districtsveearts-plaatsvervanger benoemd.

Toen in 1901 de Wet regelende de Staatszorg voor de Paardenfokkerij in werking trad, viel het oog der regeering direct op VAN LENT en werd hij tot Plaatsvervangend lid der keuringscommissie benoemd, van welke commissie hij eenige jaren later vast lid en later voorzitter werd, wat subc. *A* betreft. In de commissie tot examineering van veearts (Staatsexamen) nam VAN LENT als vast lid zitting van 1902—1904, in welke commissie hij reeds als plaatsvervanger optrad in 1899, en nogmaals als zoodanig van 1908—1910.

In 1908 werd in Tiel, grootendeels door de groote aandrang van VAN LENT, de hoefsmidschool aldaar opgericht natuurlijk werd VAN LENT Directeur. Ook richtte hij in dat jaar in dezelfde stad de Tielsche melkinrichting op en behield daarvan tot voor korten tijd de leiding, terwijl mede in datzelfde jaar zijn benoeming volgde tot gouvernements-veearts belast met het klinisch onderzoek van ten uitvoer bestemd vee, welke benoeming in 1911 en 1912 vernieuwd werd.

Behalve voor de vervulling der functies in dit lijstje opgenoemd, en daarbij nog een drukke praktijk, vond de werkzame man, nog tijd om in 1909 de omvangrijke betrekking van 1ste Secretaris onzer Maatschappij op zich te nemen terwijl hij bovendien nog verkozen werd tot lid van het genootschap ter bevordering van melkkunde.

Ziet hier geachte lezers een lijstje dat te denken geeft, een lijstje dat de groote werkkracht weerspiegelt van den overledene, want ieder die met VAN LENT in de een of andere commissie heeft zitting gehad, weet dat hij van zijn betrekking geen sinecure maakte. Zoo van één, dan kan van VAN LENT gezegd worden dat hij werkte „zoolang het dag was."

In het laatste jaar trad VAN LENT weer op den voorgrond als voorzitter van de veeartsenijkundige commissie tot advies voor de Paardenfokkerij en in dit jaar is hem in die functie veel onaangenaams, niet gespaard. Tevens was hij de laatste jaren Secretaris en lid respectievelijk van de commissie tot afnemen van het examen ter verkrijging van het diploma als onderwijzer in het Pract. hoefbeslag en in die ter verkrijging van het Rijksdiploma als hoefsmid. In de voorlaatste en de laatste functie heb ik het genoegen gehad, dit jaar veel met den overledene in aanraking te komen en ik zal altijd de herinnering aan hem houden: van een werkzaam man en een braaf collega wiens eerlijkheid en rechtvaardigheid steeds tot richtsnoer hebben gediend, in het kort een man, die zoo noode in onze Maatschappij gemist kan worden. Zoo ooit, dan moge hier de wensch geuit worden:

Zijn asch ruste in vrede.

JOH. PLET.

DE AETIOLOGIE VAN DE GRIEP,

Vergelijkende Studiën over het „Wezen" van de „Griep" van den Mensch en de zoogenaamde „besmettelijke borstziekte" (griep) van het Paard,

DOOR

Dr. E. BEMELMANS.

Vervolg van bladzijde 377.

IV. *Belangrijke afwijkingen van den kant der „Luchtwegen".*

GAILLARD's stelling: „Si la grippe tue, c'est qu'elle frappe au thorax", geldt eveneens voor de z.g. besmettelijke borstziekte van het paard.

Worden echter de borstorganen in het proces betrokken, dan is dit het gevolg van de directe inwerking van de toxinen van het besmettend agens op de centra en zenuwen, die de borstorganen (hart en longen) innerveeren; hetzelfde is van toepassing op den gastro-enteritischen vorm. Alle klinische verschijnselen, welke tijdens de ziekte optreden, zijn primair van neuropathischen aard.

Wij hebben gezien, dat zich ernstige ziektegevallen voordoen, zonder dat van eene aandoening der voorste en diepere luchtwegen sprake is; zoowel bij mensch als paard is bij de sectie herhaaldelijk gebleken, dat de aanwezige veranderingen in de luchtwegen niet het letaal verloop tot gevolg konden hebben; in deze gevallen kan slechts van „intoxicatie" sprake zijn.

Klinisch geven het zoo nu en dan hoesten en de frequente ademhaling den indruk, dat de luchtwegen mede in het proces betrokken zijn. De stoornissen in de ademhaling kunnen zelfs opvallend zijn en den indruk vestigen, dat het dier aan een ernstige pneumonie lijdende is; door het negatief uitvallen van het onderzoek der borstorganen volgt, dat de verschijnselen van den kant der ademhalingsorganen aan gestoorde innervatie moeten toegeschreven worden. De ademhalingsstoornis is in deze gevallen het gevolg van een toxische dyspnoe, welke samenhangt met een verlamming der vasomotoren.

De ademhalingsstoornissen zijn het gevolg van directe inwerking van toxinen, geproduceerd door het besmettend agens, zoowel op het ademhalingscentrum (noeud vital), hetwelk tusschen den vagus en accessoriuskern in het verlengde merg gelegen is, als op den N. vagus, welke de luchtwegen innerveert. Prikkeling heeft frequente ademhaling tot gevolg; aanhoudende intensieve prikkeling (overprikkeling) doet het aantal ademhalingen verminderen en kan ten slotte stilstand veroorzaken. Ook HOFBAUER (Wien. Klin. Woch. 1919, S. 85) stelt de snel verloopende in- en uitademing evenals de abnormaal lang durende ademhalingspauze op rekening eener toxische verlamming van de vasomotoren.

De N. vagus is een zeer gecompliceerde zenuw; hiermede in direct verband staat het polymorphe beeld van de aandoening

der verschillende deelen van den respiratietractus. De ontstekingen van neus, keel, strottenhoofd, luchtpijp, bronchi, bronchioli en het longweefsel kunnen zelfstandig of gezamenlijk voorkomen.

Hoe goedaardig het verloop van de ziekte ook is, steeds zijn aanwijzingen voorhanden, dat de N. vagus door het besmettend agens geprikkeld wordt. In deze verwijs ik naar die ziektegevallen, waarbij niettegenstaande het rudimentaire verloop, hemiplegia laryngis chronica restte. Zonder dat van eenige aanwijzing van ontsteking van het slijmvlies van den larynx sprake is, wordt „gehoest". De hoest is dan ook *reflectorisch* en het gevolg van prikkeling van het hoestcentrum en de sensibele vezelen (Ramus internus), die de larynx innerveert. Bij intensieve prikkeling der sensibele zenuwen doen zich bij den mensch tijdens de griep kinkhoestachtige hoestbuien en nerveus asthma voor. Doch ook bij het paard kan glottus oedum (dyspnoe en roggelen) optreden. In enkele oogenblikken kan zich deze toestand ontwikkelen.

Als vaststaande mogen wij aannemen, dat in vele gevallen de griep bij den mensch en de z.g. besmettelijke borstziekte bij het paard verloopt, zonder dat van een catarrhale aandoening van het slijmvlies van den luchtweg sprake is. In andere gevallen zijn wel degelijk aanwijzingen voorhanden, dat dit slijmvlies mede in het proces betrokken is; alsdan treden de catarrhale verschijnselen meer op den voorgrond. Hunne intensiteit is wisselend, al naar gelang de ontsteking oppervlakkig of diepgaand is, of zij lokaal beperkt blijft tot de voorste luchtwegen, of dat uitbreiding tot de diepere geschiedt. Zijn de trachea en de bronchiën catarrhaal aangedaan, dan is het gevaar groot, dat de bronchiolen en het longweefsel mede in het proces betrokken worden. Doch ook zonder dat van eene noemenswaardige ontsteking van het slijmvlies der luchtwegen sprake is, kunnen als 't ware plotseling verwikkelingen van de longen optreden. MAGER (Wien. Klin. Woch. 1919, No. 4) heeft er op gewezen dat zelfs een aantal der longontstekingen niet als later intredende verwikkelingen ontstaan, doch onmiddellijk bij den aanvang van ziekte kunnen optreden, zoodat men volgens hem van een toxisch-pneumonischen vorm der griep mag spreken.

De functie van de longtakken van den N. vagus is een veelzijdige. Naast de motorische voor de spieren van de bronchiën en sensibele voor de bronchiën en het longweefsel worden vasomotorische zenuwen afgegeven voor het vaatstelsel der longen.

Wij weten, dat na intensieve prikkeling consecutief verlamming der vasomotoren volgt; omdat deze verlamming de vasomotoren der longvaten betreft, is hiervan het gevolg, dat een hoeveelheid arterieel bloed onmiddellijk in het gebied, hetwelk de verlamde vasomotoren bestrijkt, intreedt (longhyperaemie); volgt na de vaatverwijding, verhoogden druk, vermeerderde transudatie in de haarvaten, zoodat sereuse vloeistoffen uittreden, dan ontwikkelt zich ter plaatse longoedeem. De stoornissen in de ademhaling zijn alsdan opvallend en patiënt geeft den indruk aan een hoogst ernstige pneumonie lijdende te zijn. In verband met

ernstige verwikkelingen van andere organen (het hart) kan in dit stadium de dood intreden; tot niet geringe verwondering blijkt bij de sectie in de longen een versche haard van beperkte afmetingen voorhanden (soms slechts ter grootte van een tennisbal), waarin geen bacteriën kunnen worden aangetoond. Dit is voor het paard door KOCH en GAFFKY bevestigd.

Volgens GAFFKY geraken eerst op den 4en of 5en dag na de griep infectie pyogene (diplo-pneumo-strepto-cokken) in den zieken longhaard.

Treedt in het beloop van de ziekte, nadat de temperatuur 3 dagen constant hoog bleef op den 4en of 5en dag geen daling van de temperatuur in, blijft dus de koorts onveranderd aanhouden, waarbij zich opvallende stoornissen in de ademhaling aansluiten, dan kan men er van verzekerd zijn, dat longcongestie als verwikkeling voorhanden is. Het is voor dit stadium van het lijden, dat ik de volle aandacht vraag; verzuimt men thans in te grijpen, dan kan deze congestieve toestand der longen, als zijnde een causa deponent den patiënt noodlottig worden.

Den 4en dag, volgende op dien, waarop de koorts haar maximum bereikte, beschouw ik als den meest kritieken in het beloop van de ziekte bij het paard. Er kunnen zich nu twee gevallen voordoen en wel:

1e. De congestieve toestand van de longen blijft pl.m. 1 of 2 dagen aanhouden, waarna als 't ware plotseling daling van de lichaamstemperatuur optreedt. Evenals wij de koorts in den aanvang der ziekte meestal in 2 sprongen haar maximum in uiterst 2 dagen zagen bereiken, zien wij thans eveneens in 2 sprongen in pl.m. 2 dagen de koorts tot normale lichaamstemperatuur terugkeeren. Gelijktijdig en even snel treedt een algemeene verbetering van den ziektetoestand in. De longcongestie was van korten duur; het organisme heeft over het besmettend agens gezegevierd. De reactie gaat niet gepaard met een vermeerderde expectoratie.

2e. Houdt daarentegen de overprikkeling der zenuwen, in het bijzonder van die welke den respiratietractus innerveeren aan, dan nemen de angioneurotische verschijnselen in de longen toe. Door de gestoorde ademhaling worden de longen bloedrijker, waarop vermeerderde transudatie in de haarvaten en ten slotte bloedintreding in het longweefsel volgt. In deze is opvallende overeenkomst bij den mensch niet te loochenen. GAILLARD zegt n.l.: „La congestion pulmonaire se limite a un seul lobe ou peut envahir le poumon tout sentier. Susçeptible de disparaitre en quelques jours, elle peut aussi causer la mort; ou bien elle fait place à la pneumonie vraie".

Er zijn nu m. i. twee gevallen, waarop het geraken van bacteriën in den ontstoken longhaard te verklaren is en wel:

1°. door overprikkeling van de motorische en sensibele zenuwen van het strottenhoofd treden motiliteits en sensibele stoornissen van het strottenhoofd op, waardoor bacteriën gelegenheid krijgen in de longen te geraken;

2°. de ontstoken longhaard (hyperaemie) is te beschouwen

als een klassiek voorbeeld van een locus minorus resistentiae, alwaar zich de zoo nu en dan in de circulatie gerakende diplopneumocokken ophoopen.

Door RAFFELT (Wien. Klin. Woch. 1919, No. 4) wordt de hyperaemische stuwing in de longen eveneens beschouwd als voorbeschikkend moment voor de longontsteking; hierdoor wordt tevens verklaard, waarom volbloedige, krachtige personen van 20 à 30 jaar het meest ernstige ziektebeeld geven, terwijl de ziekte daarentegen bij anaemische zwakkelingen een gunstiger verloop vertoonde.

Bij krachtige personen moeten de vasomotoren der haarvaten van de bloedrijke longen beslist gevoeliger zijn en spoediger reageeren op toxische prikkels, als in gevallen, waarin van bloedovervulling geen sprake is.

RAFFELT bepleit evenals RAVAUT en RÉNON (Journ. med. français, Jan. 1919) snelle aderlatingen, het aftappen van 500—700 Gram bloed of meer, soms bij herhaling. Volgens deze clinici is aderlating raadzaam bij alle gevallen van influenza van het congestieve type, die gepaard gaan met een hevigen, drogen hoest en een begin van cyanose. In deze is de waarneming van IDE (Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 22 Maart 1919) van bijzondere beteekenis. Schrijver deelt mede den gunstigen invloed van neusbloedingen op het griepgenezingsproces. Volgens hem luidt de neusbloeding, wanneer geen pneumonie aanwezig is, de genezing in: het is alsof deze aderlating noodzakelijk was om de genezing te doen intreden.

Het standpunt, dat de groote bloedrijkdom der longen bij krachtige personen praedisponeert tot verwikkelingspneumonie, is verre aannemelijker, dan dat, hetwelk door FISCHER en GRABISCH ingenomen wordt. In tegenstelling met FISCHER (Münch. Med. Woch. 1918, No. 46) die meent, dat de krachtigste personen de krachtigste afweermiddelen tegen de ziekte bezitten en dus bij hen te snel en rijkelijk endotoxinen vrijkomen, zet GRABISCH (Münch. Med. Woch. 1919, No. 9) uiteen, dat deze juist te zwakke afweermiddelen bezitten.

Mijns inziens geschiedt de besmetting der longen sporadisch bronchogeen, doch meestal langs haematogenen weg. In stroomend bloed uit het tijdvak van den aanvang der longontsteking is veelvuldig een diplostreptococcus gekweekt, o.a. door TRAWINSKI en CORL (Wien. Klin. Woch. 1918, No. 17), RATHER, DAVID, RAULT, THOMAS (Paris Medical 1919, No. 9) en anderen.

Aldus is het optreden van andere etterige ontstekingen, welke als verwikkeling bij de z.g. borstziekte en de menschengriep voorkomen, te verklaren. Zoo nam ik o. a. waar, dat in een geval met doodelijken afloop uitgebreid empyeem aanwezig was, terwijl de longen volkomen normaal waren.

Zijn de bacteriën in den congestieven longhaard aangeland, dan vermeerderen zij zich en verwekken verdere ontstekingen als bloedige necrosen en abscessen. Dat diplostreptocokken in de circulatie geraken, bewijst hun aanwezigheid in de milt.

Prof. GAFFKY (Ztsch. f. Veterinairkunde 1913, S. 1.) stelde mikroscopisch het volgende omtrent de longverwikkeling bij het paard vast: „Den Ausgangspunkt der lokalen Veränderungen in den Lungen bilden die feinsten Verzweigungen der Luftwege, in denen es bei Beginn der Erkrankung zur Absonderung eines glasig durchscheinenden, leicht gelatinierenden, gelblichen Materials kommt, und in deren Umgebung eine dichte Zellanhäufung und seröse Durchtränkung stattfindet. In dem Bereich des betreffenden Bronchialastes füllen sich auch die Lungenbläschen mit flüssigen zellreinen Material. An den Stellen, wo die Krankheitsherde dem Lungenfell sich nähern, entsteht eine Durchtränkung des subpleuralen Gewebes mit einer ebenfals durchscheinenden, gelblichen, gelatinierenden Flüssigkeit. Die Bindegewebezüge zwischen den im Beginn der Erkränkung befindlichen Lungenläppchen sind serös durchtränkt."

Ook bij den mensch hechten de schrijvers groote waarde aan de hyaline trombi, welke steeds in de onmiddellijke omgeving van het ontstoken weefsel in de haarvaten worden waargenomen.

Het optreden der pneumonie in het verloop van de ziekte staat ook bij het paard in direct verband met de virulentie en de inwerking van het besmettend agens op de zenuwen van den luchtweg.

Wat betreft de geaardheid, het verloop en de mortaliteit van de verwikkelingspneumonie van het paard, doet zich ook hier eene opvallende overeenkomst voor, met de longverwikkeling bij de griep van den mensch; eenzelfde overeenkomst geldt voor de pathologisch-anatomische veranderingen van de longen en borstvliezen.

De bedoelde overeenkomst beperkt zich niet slechts tot de secundaire pneumonie als zoodanig, zij strekt zich eveneens uit tot de complicaties, welke gelijktijdig met de longverwikkeling bij het paard kunnen optreden.

De oorspronkelijk absoluut onjuiste benaming „pleuro-pneumonia contagiosa" der z.g. borstziekte bij het paard wijst erop, dat de pleura, veelal gelijktijdig met de longen aangedaan is. Pleuritis sicca, transudativa, serofibrinosa, exsudativa, haemorrhagica, purelenta kunnen zoowel met de longontsteking als geheel zelfstandig in het beloop der ziekte optreden. De subpleurale vaten zijn alsdan sterk geinjicieerd. Doorbraak van een necrotischen longhaard in de borstholte heeft empyeem tot gevolg; ook kan communicatie met een bronchus ontstaan (pyopneumothorax).

Verder worden geconstateerd, longabscessen, longgangraen, pyaemie en septiaemie.

Als naziekten der longverwikkeling kan bij het paard dampigheid (asthma) optreden als gevolg van: longemphyseem, schrompeling van het longweefsel, achtergeblevene cavernen of vergroeiïngen der pleurabladen. Als verdere complicaties kunnen tijdens de ziekte bij het paard voorkomen pericarditis, myocarditis-paremchymatosa, endocarditis-ulcerosa; leptomeningitis-acuta, nephri-

tis-paremchymatosa (haematurie en haemaglobinaemie); anasarca, morbus maculosus; arthritis; phlebitis (trombose); tendovaginitis; icterus; itritis-exsudativa en haemorrhagica; hoefbevangenheid, abortus enz.

Verloopt de ziekte bij het paard normaal zonder verwikkelingen, dan komt abortus weinig of niet voor; in heftige gevallen daarentegen vooral met pneumonieverwikkelingen, is het gevaar voor aborteeren groot. Ook in deze dus overeenkomst met de griep van den mensch. Het behoeft zelfs niet tot bloedingen in de chorionvlokken te komen.

Angioneurotische stoornissen, waardoor stuwing (CO_2 ophooping) of transudatie optreedt, kunnen loswoeling van het ei doen plaats vinden, zonder dat ter plaatse van ontstekingsverschijnselen sprake is. Doen zich bloedingen in de chorionvlokken voor, dan behoeven ook deze niet het gevolg van ontsteking ter plaatse te zijn; het bloed treedt niet uit de vaten door verscheuring of ontsteking, doch het dringt hieruit geleidelijk, tengevolge van het doorlaatbaar worden der vaatwanden.

Welke de directe oorzaak van het aborteeren ook is, deze complicatie past zich aan bij die, welke bij de griep van den mensch en z.g. besmettelijke borstziekte van het paard kunnen optreden, daar waar zich *centra venosa* bevinden.

Eene vergelijking van vorenstaande symptomen, welke zich tijdens het gecompliceerd verloop der z.g. besmettelijke borstziekte van het paard kunnen voordoen, met die, welke bij de epidemische influenza (griep) van 1918 zijn geconstateerd en gepubliceerd in de binnen- en de buitenlandsche medische tijdschriften, evenals met die, welke tijdens de epidemie van 1889/90—90/91, zoowel hier te lande, in Duitschland als Frankrijk zijn waargenomen en verzameld in het rapport over de Influenzaepidemie in Nederland 1889/90, het Sammelwerk der Infuenzaepidemie, uitgegeven door de Verein für inneren Medizin en in GAILLARD's monographie „la grippe" toont onwederlegbaar aan, dat:

Symptomatologisch de besmettelijke borstziekte zoowel in haar normaal rudimentair als gecompliceerd verloop, volkomen identiek is met de griep van den mensch.

De meening dat dit lijden uitsluitend bij den mensch voorkomt is hiermede weerlegd.

Dat het voor de practiseerende dierenartsen, onder de gewone omstandigheden en zonder het nemen van speciale maatregelen, moeilijk was, zich een juist beeld van de ziekte te vormen, beaam ik volkomen. Dit is in hoofdzaak toe te schrijven aan de vele bijomstandigheden welke in aanmerking komen.

Aanvankelijk liet ook ik de temperatuur eerst opnemen, nadat een paard minder opgewekt, zoo nu en dan hoestte of verminderden eetlust vertoonde en behandelde ik, zooals bij mijn komst in het remontedepôt gebruikelijk was, de patiënten in

den stal, waarin zij zich bij hun ziek worden bevonden. Weldra bleek mij dat zelfs het meest nauwlettend toezicht, waardoor als het ware de minste afwijking in het gedrag van het paard wordt opgemerkt, onvoldoende moet worden geacht om de ziekte in het allereerste begin van haar optreden te constateeren. Daar het tijdig ontdekken van een besmet paard voor het beloop der z.g. borstziekte van het allergrootste belang is, is het noodzakelijkste dus, dat:

1°. steeds geregeld de temperatuur des morgens en des avonds van alle paarden opgenomen wordt,

2°. opname en behandeling der patiënten geschiedt in een frisschen, ruimen, stofvrijen en rustigen stal met goede ventilatie.

Zooveel mogelijk moet steeds versche lucht kunnen binnentreden, zonder tocht te veroorzaken, hoe meer licht en zon er in komen kan, hoe beter. Een vereischte is tevens, dat voor iedere patiënt een flinke ruimte beschikbaar is, zoodat van de buurpatiënten geen last kan ondervonden worden.

Het was in zoodanigen stal, alwaar ik ongeveer 500 z.g. borstziekte patiënten achtereenvolgens kon observeeren, waarbij dus vrijwel alle neveninvloeden, zooveel mogelijk waren geweerd, dat ik een inzicht kreeg in het polymorphe beeld der ziekte.

Het groote belang dat gehecht moet worden aan het spoedige ontdekken van zieken, hun isoleeren, met betere verzorging en geregelde contrôle behoeft zeker geen nadere vermelding.

Worden dezelfde maatregelen ook voor burgerstallen genomen, waarin zich een groot aantal paarden bevinden, dan zal ook daar het beeld der ziekte zich geheel anders voordoen, dan in den regel het geval is en meerdere deskundigen zullen de juistheid van de door mij geleverde beschrijving van de z.g. besmettelijke borstziekte bevestigen. Collega STÜVEN te Amsterdam, welke mijne maatregelen opvolgde uitte zich als volgt: „Voor zoover ik deze ziekte heb leeren kennen in een paardenpractijk, welke de grootste van Nederland mag worden geacht, paste het wisselend symptomen-complex volkomen in de beschrijving, welke BEMELMANS hiervan gaf."

De kapitein-paardenartsen LAMERIS en VAN ZIJVERDEN die verschillende jaren in het remontedepôt werkzaam waren en dus alleszins tot oordeelen bevoegd zijn, verklaarden inzake de gegeven klinische beschrijving der z.g. borstziekte met mij in hoofdzaak accoord te gaan.

Reeds in 1914 en 1916 (dit Tijdschr. bladz. 1026 en 1) gaf ik in overweging, nadat mij na vergelijkende studiën de groote overeenkomst met de menschengriep gebleken was, ten einde tevens de heerschende chaotische verwarring op het gebied van de influenzaziekten van het paard te doen beëindigen, voortaan inplaats van de besmettelijke borstziekte te spreken van de „griep" van het paard.

Kortelings is ook van uit het buitenland de aandacht gevestigd op de identiteit van de menschengriep en de z.g. besmettelijke borstziekte. De Fransche artsen ORTICONI en BARBIË in samen-

werking met den vétérinair AUGÉ (Presse medicale 8 Mei 1919), kwamen tot de overtuiging, dat er een nauwe verwantschap bestaat, tusschen den verwekker van de ernstige vormen der epidemische influenza en de dierlijke pasteurellosen, waartoe in Frankrijk de z.g. besmettelijke bortstziekte gerekend wordt.

Vanuit Amerika is door G. A. SOPER (New-York med. journ. 26 Apr. 1919) eveneens de aandacht gevestigd op de influenza (z.g. borstziekte) van het paard, welker symptomen-complex ook volgens hem een zeer groote overeenkomst met de menschengriep vertoont.

KNIPSCHEER, welke vele jaren in het remontedepôt te Milligen werkzaam was en van wiens hand verschillende publicatiën verschenen over de z.g. besmettelijke borstziekte, onderschrijft mijne meening dat symptomatologisch, de identiteit dezer ziekte en de influenza van den mensch „onloochenbaar" is.

Beschouwd in het licht dezer klinische identiteit verkrijgen de sedert vele jaren op uitgebreide schaal ingestelde bacteriologische onderzoekingen en proefnemingen inzake het overdragen van de z.g. besmettelijke borstziekte, ten opzichte van de menschengriep, bijzondere beteekenis, te meer daar zich hiermede de meest eminente bacteriologen als ROBERT, KOCH en GAFFKY bezighielden,

III

De „*Bacteriologie*".

Niettegenstaande de van vele zijden ingestelde bacteriologische onderzoekingen verkeerde men bij den aanvang der 20ste eeuw omtrent de aetiologie van de z.g. besmettelijke borstziekte (griep) van het paard volkomen in het duister.

Voor SCHÜTZ, welke na zijne onderzoekingen in 1887 een diplostreptococcus als oorzaak dezer ziekte beschouwde, schijnt FRIEDBERGER in 1874, evenals SIEDAMGROTZKI reeds bij microscopisch onderzoek in het pleuritis exsudaat „coccen" te hebben aangetoond. PETERLEIN, PERRONCITO, BRAZZOLA evenals MENDELSOHN vonden in gehepatiseerde longen van paarden „diplocokken" gelijkende op die van den mensch.

De onderzoekingen van RUST (1887). HELL en FOTH (1888), CHANTEMESSE & DELAMOTTE (1888), CADEAC (1889), FIEDLER (1891), FALKE en SILVESTRINI & ANTONINI (1899) bevestigden SCHÜTZ' meening.

Enkele onderzoekers gelukte het bij paarden eene pneumonie te verwekken door inspuiting van diplo-streptocokken culturen in de longen (SCHÜTZ) evenals in de trachea (HELL). Dit gelukte CADEAC eveneens bij ezels, terwijl FIEDLER volgens zijne mededeelingen met reinculturen typische pleuropneumonieën opwekte.

Tegenover deze groep van onderzoekers staan zij, die aan de ovale coco-bacillen als oorzaak van de z.g. bemettelijke borstziekte grootere beteekenis toekennen.

De groote paardensterfte bij de Parijsche Omnibus Maatschappij

gaf aanleiding, dat zelfs PASTEUR in 1881 zijne aandacht aan deze ziekte wijdde PASTEUR entte konijnen met neussecreet. Deze succombeerden en uit verschillende organen kweekte hij ovale bacillen in reincultuur (bouillon), welke zeer veel overeenkomst vertoonden met den verwekker der vogelcholera. Nimmer heeft PASTEUR echter deze ovale (coco) bacillen als de oorzaak der ziekte beschouwd. In 1890 verschenen de onderzoekingen van BABÈS, welke hij als voortzetting van PASTEUR's onderzoek opvatte.

BABÈS vond in de longen van paarden, naast diplostreptocokken, welke overeenkwamen met die door SCHÜTZ aangegeven, ovale (coco) bacillen, wier morphologische en pathogene eigenschappen, zeer veel overeenkomst vertoonden met de ovale bacillen der konijnen-septicaemie en der vogelcholera (uit de groep der haemorrhagische septicaemie). Directe inspuitingen dezer ovale bacillen in de longen schijnen doodelijke pneumonieën met necrotische haarden verwekt te hebben.

Als voortzetting der experimenten van BABÈS moeten de onderzoekingen van LIGNIÈRES (1896-1900) beschouwd worden. Deze onderzoeker meende aan den ovalen (coco) bacil (bac. equisepticus) oorzakelijke beteekenis voor z.g. borstziekte te moeten toekennen.

LIGNIÈRES stelt zich de werking der ovale (coco) bacteriën in verband met de diplostreptocokken van SCHÜTZ als volgt voor. De ovale bacillen overstroomen het organisme van het paard slechts in het aanvangstadium der ziekte, waarbij zij den bodem voor inwerking der SCHÜTZ'sche diplostreptocokken voorbereiden en gaan daarna snel ten gronde.

Zooals bekend is de afwezigheid van den influenzabacil van PFEIFFER in letaal verloopende griepgevallen van den mensch op analoge wijze verklaard. Wat echter de beteekenis van de ovale bacillen voor de z.g. borstziekte van het paard betreft, hebben mijne bacteriologische onderzoekingen uitgewezen, dat deze bacteriën tijdens deze ziekte in den respiratie-tractus van het paard hier te lande voorkomen, doch dat hunne aanwezigheid aldaar beslist sporadisch is.

De uitvoerige onderzoekingen van OSTERTAG en TROESTER, BONGERT en GRABERT, KOCH, GAFFKY en LÜHRS hebben afdoend uitgewezen, dat LIGNIÈRES ovale bacillen geen oorzakelijk beteekenis toekomen, zoomin voor de z.g. borstziekte als voor de verwikkelingspneumonie.

Uit vorenstaande volgt, dat tot 1900 de onderzoekingen met de vraag, welke micro-organisme de ziekte in haar ware gedaante veroorzaakten, niets te maken hadden; het doel was hoofdzakelijk vast te stellen, welke bacteriën de verwekkers van de longverwikkelingen waren; algemeen toch werd ook toen deze secundaire longontsteking beschouwd als zuiver z.g. besmettelijke borstziekte pneumonie en niet als complicatie.

Na 1900 werden de onderzoekingen in het bizonder in Duitschland ingesteld. Opmerkelijk is, dat sedert dien van ovale (coco)

bacillen als verwekkers der secundaire pneumonie zoo goed als geen sprake meer is. Zijn laatstgenoemde bacteriën echter aanwezig dan komen gelijktijdig steeds diplostreptocokken voor.

In den aanvang der 20ste eeuw werd de nadere bestudeering der ziekte het eerst opgedragen aan de veterinaire professoren TROESTER en OSTERTAG.

De onderzoekingen van TROESTER welke in het bizonder ingesteld werden ter kunstmatige verwekking van de z g. besmettelijke borstzieke vielen negatief uit. Ook OSTERTAG verkreeg geen resultaat. Het slot van zijn rapport luidde:

„Die Versuche sind schliesslich abgebrochen und auf eine gelegenere Zeit verschoben worden, da die weitere experimentelle Verfolgung der Frage mit den gegebenen Hilfsmittelen Aussicht auf erfolg nicht versprach".

Daar zooals gezegd de z.g. besmettelijke borstziekte voor de slagvaardigheid van het leger steeds een groot gevaar oplevert, gewerd Prof. ROBERT KOCH de keizerlijke opdracht, naar het wezen dezer ziekte onderzoekingen in te stellen. Nu mocht men veronderstellen, dat dienaangaande spoedig meer licht zou verspreid worden. Helaas, bleek dit niet het geval. want de door KOCH verkregen resultaten leverden geen nieuwere inzichten in het wezen der ziekte.

Voor zoover mij bekend zijn deze onderzoekingen niet gepubliceerd; een beknopt uittreksel van zijn verslag aan den Keizer werd langs diplomatieken weg welwillend verkregen.

In het bizonder kon KOCH aan de diplosteptocokken, hoe vaak deze ook in de luchtwegen en de zieke longen gevonden werden, slechts beteekenis toekennen van secundaire ziekteverwekkers, te meer, daar:

1°. met een reincultuur dezer diplo-streptocokken de z.g. borstziekte niet kan verwekt worden, en

2°. in enkele, wel is waar zeer acute, gevallen van z.g. borstziekte de aanwezigheid dezer diplo-streptocokken in de longen niet kon aangetoond worden.

Evenmin kon de ziekte verwekt worden met de overige in de aangedane longen aangetroffen bacteriën.

Eveneens werd zeer nauwkeurig nagegaan, zooals men dit van dezen eminenten onderzoeker gewend is, of eventueel andere dieren als hospes of overdrager der smetstof in aanmerking kwamen, zooals vaak verondersteld is.

Muizen en ratten, met faeces van borstziekte patiënten gevoederd, werden nimmer ziek, zoomin als gezonde paarden, welke gevoederd werden met faeces van muizen en ratten, en met insecten, die in besmette stallen waren gevangen.

Vliegen, muggen, spinnen, kevers, wandluizen, scorpioenen e.a. insecten, welke in besmette stallen aangetroffen waren, werden met het stof dezer stallen gebracht in onbesmette stallen en op gezonde paarden, zonder dat het een enkele maal gelukte eene besmetting te verwekken. Ook vielen de infectie-onderzoekingen met het eenige bloedzuigende insect, de haematopinus macro-

cephalus, dat tot nog toe bij het paard aangetroffen is, negatief uit. In het slot van zijn rapport verklaarde KOCH dan ook het wezen van de z.g. besmettelijke borstziekte „geheel open".

Wijlen Prof. GAFFKY, directeur van het Institut für Infektionskankheiten te Berlijn, werd na den dood van KOCH aangewezen diens onderzoekingen voort te zetten. Deze onderzoeker heeft nu, met medewerking van officieren van gezondheid en militaire paardenartsen, nogmaals microscopische onderzoekingen ingesteld en wel in den ruimsten zin en met gebruikmaking der nieuwste methodes. (GAFFKY: Ztschr. f. Veterinärkunde 1912, S. 65; GAFFKY & LÜHRS idem 1913, S. 1).

Hij heeft 523 deelen van organen en over de 4000 dekglaspraeparaten onderzocht met verschillende hardings- en kleuringsmethoden.

Ook de op groote schaal aangelegde culturen op voedingsmedia van verschillende samenstelling gaven geen uitkomsten. De gekweekte lagere organismen verschilden niet van die bij gezonde paarden gevonden en waren niet in staat de ziekte te verwekken.

GAFFKY beschikte voor zijne proefnemingen over jonge paarden, waarvan men met zekerheid wist, dat deze nimmer aan de z.g. besmettelijke borstziekte geleden hadden.

Evenals KOCH kwam ook GAFFKY tot de ervaring, dat het niet mogelijk was konijnen, caviae evenals veulens ziek te maken door toediening van afscheidingsproducten of organen van aan z.g. borstziekte lijdende en gestorven paarden; ook niet door muizen en ratten als tusschendragers te gebruiken. Uitvoerige proeven met allerlei insecten en parasieten, in de stallen voorkomende, gaven eveneens een negatief resultaat.

Dat de infectie niet door insecten plaats vindt, lag m. i. voor de hand. Vlooien en wandluizen worden bij paarden niet of slechts zeer toevallig aangetroffen. Door luizen is snelle verspreiding niet mogelijk. In 't najaar, des winters en in 't voorjaar, waarin de z.g. borstziekte bij het paard gewoonlijk optreedt, zijn geen muggen en vliegen, in verband hiermede werd het overbodig geacht met insecten als overdragers nadere proeven in te stellen.

Aldus was de stand der onderzoekingen, toen ik met de bestudeering der z.g. borstziekte begon, dat de hoop gering was betere uitkomsten te verkrijgen, behoef geen betoog. Mijne onderzoekingen, waarover in dit Tijdschrift 1914 bl. 649 reeds uitvoerig bericht is, strekten zich nader uitgebreid uit, tot:

A. Bacteriologisch onderzoek van: uitgeademde lucht, excreta, exsudata en verschillende organen van aan z.g. borstziekte lijdende en gestorven paarden;

B. Dierexperimenten de overdraging van dit lijden betreffende;

C. Proefnemingen omtrent het overdragen van de menschengriep op paarden;

D. Inspuitingen van influenza bacillen van PFEIFFER bij paarden.

De verkregen uitkomsten van de onder *A* en *B* genoemde onderzoekingen waren beknopt samengevat, als volgt:

A. Bacteriologische Onderzoekingen.

1. Uitgeademde lucht:	*a* gevallen met normaal beloop. *b* gevallen met longverwikkeling.	overwegend diplo-strepto-coccen. idem.
2. Bloed:	*a* lichte verloopende gevallen. *b* gecompliceerde verloop. *c* gevallen met longontwikkeling.	geen bacteriën. sporadisch diplo-strepto-coccen. in den regel diplo-strepto-coccen 24 uur voor den dood.
3. Transudaat:	*a* borstholte. *b* harte zakje. *c* peeschscheeden;	steriel.
4. Sputum;	*a* neus-	diplo-strepto-coccen staphylococcen, bac. subtilis, coli en pyocyaneus; zelden ovale (coco) bacillen
	b keel, na trachetomie.	overwegend diplo-strepto-staphylococcen.
5. Pleuritis exsudaat:	empyeemvocht.	hoofdzakelijk diplo-strepto-coccen
6. Longen:	pneumonie.	*overwegend* mono-diplo-streptococcen voorts staphylococcen, (albus, aureus en citreus) subtilis, coli, pyocyaneus sporadisch ovale (coco) bacillen.

B. Dierexperimenten.

Proefdieren.	*Inspuiting.*	*Materiaal.*	*Resultaten.*
1. Muizen, caviae. Konijnen, Paarden.	subcutaan subcutaan en intraveneus subcutaan en intratrachcaal	bloed en transudaat	negatief.
2. Muizen en konijnen.	subcutaan	sputum exsudaat longsecreet	uit het hart diplo-strepto-coccen
3. Paarden.	intraveneus intratracheaal intrapulmonaal	exsudaat longsecreet longmassa	negatief.
4. Paarden.	intratracheaal	diplo-strepto-coccen	idem.

Uit deze proefnemingen bleek dus onloochenbaar, dat *het absoluut onmogelijk is op kunstmatige wijze gezonde niet immune paarden te infecteeren.*

Proefnemingen met door bougies gefiltreerde organen, bloed en secreta hadden dus ook geen zin, daar in verband met vorenstaande een filtreerbaar virus als verwekker der ziekte kon

worden uitgesloten. In verband met vorenstaande kan als vaststaand aangenomen worden:

1°. *dat de zg. borstziekte niet is een bacteriaemie* en

2°. *dat het uitgesloten is, dat de verwekker van dit lijden filtreerbaar is.*

Daar het noch aan OSTERTAG, noch aan KOCH en GAFFKY gelukt was met reinculturen zoomin door SCHÜTZ'sche diplostreptococcen als door LIGNIÈRES'sche ovale (coco) bacillen de z.g. besmettelijke borstziekte bij gezonde paarden te doen optreden, was het overbodig deze nauwkeurige experimenten, die met het oog op de proefdieren tevens zeer kostbaar zijn, te herhalen.

PFEILER ging alsnog daartoe over (Ztschr. f. Infektionskrankh. 2.3. Heft 1910). Zoowel reincultuur van diplo-streptococcen als van ovale bacillen werden afzonderlijk of gezamenlijk op verschillende wijze bij een 24 proefpaarden ingespoten. PFEILER meent uit deze experimenten te moeten concludeeren, dat het gelukt is, met intraveneuse inspuitingen van SCHÜTZ'sche diplostreptococcen bij paarden pleuropmonie verwekt te hebben.

Tot een dusdanige gevolgtrekking kwam OSTERTAG niet. De verkregen resultaten van enkele dezer proefnemingen zijn echter in zooverre interessant, dat complicaties als peesscheeden en inwendige oogontstekingen evenals hoefbevangenheid konden verwekt worden, welke zooals wij hebben gezien, als complicatie tijdens het beloop van de zg. borstziekte optreden.

C. *Proefnemingen omtrent het overdragen van de menschengriep op paarden.*

Nadat ik ervan overtuigd was, dat de griep van den mensch, klinisch, zoowel in haar abortief, normaal als gecompliceerd verloop, volkomen indentiek met de z.g. besmettelijke borstziekte van het paard is, behoeft het stellig geen nader betoog, dat ik weldra de gelegenheid aangreep, na te gaan of het overdragen van de influenza (griep) van den mensch op paarden eventueel mogelijk was. Hoog waren mijne verwachtingen in deze niet, in verband met het feit, dat het nimmer gelukte kunstmatig de z g. borstziekte van een ziek paard op anderen niet immune paarden over te dragen.

Sputum van lijders aan menschengriep zonder verwikkelingen evenals opgegevene *excreta* van lijders met pneumonie verwikkelingen, diende ik zoowel in het drinkwater als met het voedsel aan paarden toe. Het gelukte mij niet hierop eenige reactie bij deze dieren waar te nemen. Evenmin was dit het geval, nadat de excreta in de neusopening gebracht waren. Ook oppervlakkige inwrijving op het neusslijmvlies leverden niets op. Na intratracheale inspuiting volgde geringe temperatuurverhooging, welke slechts enkele uren aanhield. Uit deze proefnemingen bleek dus, dat met sputa en excreta, afkomstig van typische lijders de griep van den mensch niet op paarden overgedragen kon worden.

(*Wordt vervolgd.*)

INGEZONDEN.

Geachte Redactie.

Het is voor den Directeur van het Centraal Laboratorium voor de Volksgezondheid al niet makkelijk, de verantwoordelijkheid te dragen voor het werk zijner medewerkers; het zou mij niet verwonderen als eenige van mijn grijze haren op rekening van het dragen van dien last moesten worden gesteld. Het is daarom maar gelukkig dat hij niet ook de verantwoordelijkheid heeft voor hun woorden, want dan zou het er met de kleur van zijn haar waarschijnlijk allerbedroevendst uitzien.

Nu ik die verantwoordelijkheid niet heb te dragen zou ik ook zeker niet opkomen tegen hetgeen de Heer P. A. VAN DRIEST in uw tijdschrift van 1 Juni l.l. op blz. 346 een ongenoemde uit het Centraal Laboratorium in den mond legt; ware het niet dat de vrees mij bekruipt, dat deze of gene arts het onder de oogen mocht krijgen en er zijn conclusies uit zou trekken. Ik word bang voor den vochtstroom, die dan het laboratorium zou bedreigen.

Ik kan U de verzekering geven, dat noch ik, noch een der medewerkers, die behalve, dat zij behoefte aan praten hebben, ook weten, dat zij geroepen zijn mee leiding te geven aan het werk, zich ooit in den geest, zooals de Heer VAN DRIEST gehoord heeft, hebben uitgelaten. Integendeel het is onze meening, dat veel praktizeerende artsen het zich te gemakkelijk maken door onderzoek, dat zij best zelf kunnen doen, aan het Centraal Laboratorium te endosseeren. Dat het nuttig zou zijn, het dagelijks voorkomende urineonderzoek uit hun handen te nemen en in één of meer laboratoria te centraliseeren, is nimmer in ons brein opgekomen. Het is en blijft onze meening, dat dergelijk eenvoudig werk door den praktizeerenden arts zelf moet worden uitgevoerd. Slechts voor moeilijker werk zoeke hij hulp bij anderen, die in de gelegenheid zijn, daarin meer ervaring op te doen.

Gij zult mij, geachte Redactie, door de plaatsing van het bovenstaande zeer verplichten; maar wil vooral uit het feit, dat ik de rest van het artikel des Heeren VAN DRIEST buiten bespreking laat, niet besluiten, dat ik het met hetgeen hij verder zegt, ook maar ten deele, eens zou zijn.

Uw, dn.

Utrecht, 4 Juni 1920. C. W. BROERS, Direct. v. h. Cent. Lab.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Aan alle Nederlandsche dierenartsen. BITTERE NOOD!!

Voor de Weensche Collegae ontvangen:

J. MAZURE CZN. te Amsterdam	ƒ 25.—
J. ESHUIS te Enschede	- 10.—
J. H. v. D. B. te Z.	- 10.—
H. A. V. te U.	- 10.—
D. DE FLUITER te Schildwolda	- 10.—
Totaal	ƒ 65.—

Een schamel beetje!

Zend spoedig Uwe bijdrage aan:

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

Reeds **twee** practici hebben zich bereid verklaart een Weensch student gastvrijheid te verleenen van 1 Juli—1 Sept. Wie volgt?

H. A. V.

Bizondere Algemeene Vergadering op Zaterdag 29 Mei 1920, des namiddags half twee, in het het hôtel de l'Europe te Utrecht (INDISCHE DAG).

De Voorzitter, de Heer DHONT: Ik heet alle aanwezigen hartelijk welkom, inzonderheid den vertegenwoordiger van den Minister van Landbouw en den D.-G. van den Landbouw, Prof. REMMELTS, den Secretaris van het College van Curatoren der Veeartsenijkundige Hoogeschool, den Rector Magnificus, het eerelid Prof. DE JONG en de sprekers; ik herinner eraan, dat meermalen klachten vernomen zijn, dat de Indische collegae zoo weinig van onze Maatschappij in het moederland hooren en acht het een gelukkig feit, dat deze vergadering belegd is kunnen worden, waardoor de band tusschen ons en de overzeesche vakgenooten zal worden versterkt, ik geef het woord aan den heer L. E. DOM VAN ROMBEEK, leider van de Arbeidsbeurs voor den Indischen Dienst.

De Heer DOM V. ROMBEEK: M. H. Het is een fout geweest van de Indische-regeering, dat zij bij de vraag naar leidende intellectueelen voor Indië steeds zag naar de behoeften van het oogenblik; de aanvragen voor verschillende diensten varieerden ieder jaar zeer sterk, soms waren 40, soms 1—4 ambtenaren noodig; het gevolg hiervan was, dat zich soms plotseling een groot te kort openbaarde en dan werd alles aangenomen wat zich aanbood. Daarbij ontbrak er steeds een reserve voor ambtenaren die stierven, ziek werden of met verlof gingen. Door de gestadige vooruitgang van Indië werd verdeeling van arbeid noodzakelijk; er moesten afzonderlijke ambtenaren komen voor de irrigatie-werken, afzonderlijke boschbouwkundigen; de medische en de vétérinaire diensten vroégen steeds méér, ook particuliere ondernemingen hadden veel meer intellectueele werkkrachten noodig, medici, chemici, botanici, ingenieurs. Hierdoor kreeg het gouvernement concurrentie en stegen voortdurend de behoeften. Dat oude régime, hetwelk alléén rekening hield met de behoeften van het oogenblik, benoemde alléén afgestudeerden. Met dit stelsel is gebroken. Thans is het streven niet alléén rekening te houden met de eischen van het oogenblik. Getracht wordt dat doel te bereiken: 1°. Door nog studeerenden, die waarborgen geven geschikt te zijn voor den Indischen dienst, aan te nemen, 2°. door, als tegemoetkoming in de kosten der studie, subsidie aan studeerenden te verleenen, waarbij deze zich verplichten voor een bepaalden tijd in Indischen dienst te treden. Thans wordt ƒ 1000— 's jaars betaald, zoolang normaal afgestudeerd kan worden, het ligt in de bedoeling deze subsidie te verhoogen tot ƒ 1200— + ƒ 200.— collegegeld. De subsidieering vangt aan, nadat eerst op eigen kosten een examen is gedaan, het 1ste natuurkundig, propaedeutisch of het candidaatsexamen. Bij uitzondering kan het subsidieeren beginnen direct na het eindexamen H.B.S. of gymnasium, waarbij een onderzoek wordt ingesteld naar ijver, aanleg en algemeene ontwikkeling van den candidaat. Wat nu speciaal den veterinairen dienst aangaat, van 1915—1920 zijn uitgezonden resp. 14-6-11-1 4-0 veeartsen, op een corps van 55 zijn er thans 17 tekort! Hierin moet worden voorzien. Er zal worden overgegaan, gehoord het oordeel van de z.g. schiftingscommissie, candidaten voor de gesubsidieerde opleiding aan te nemen, direct na afgelegd eindexamen H.B.S. of gymnasium en de positie zal worden verbeterd. Thans is voorgesteld het aanvangssalaris te bepalen op ƒ 350.— met jaarlijksche verhoogingen van ƒ 50.— tot ƒ 500.— 's maands is bereikt, daarna driejaarlijksche verhoogingen van ƒ 100.— 's maands, tot een maximum van ƒ 1000.—.

De Heer KOK: Ik ben van meening, dat velen niet naar Indië gaan, omdat zij Indië niet kennen; nu komen ze af op de toelage en meerdere gevoelen zich spoedig na aankomst, gedesillusionneerd. Aan alle inrichtingen van Hooger Onderwijs moet belangstelling voor Indië gewekt worden. Aan de Veeartsenij-kundige Hoogeschool moet een leerstoel gevestigd worden in tropische veeteelt en oeconomie. De a. s. salarisregeling is beslist onvoldoende; onder de ƒ 500.— 's maands zou ik niemand aanraden naar Indië te gaan; de verhalen van groote bijverdiensten zijn sprookjes. Ik stel de volgende motie voor: „De Bizondere Algemeene Vergadering der Maatschappij voor Diergeneeskunde, gehouden te

Utrecht den 29sten Mei 1920, overtuigd van de noodzakelijkheid om óók bij de studenten in de Diergeneeskunde belangstelling voor Indië te wekken en hunne kennis omtrent die Kolonien te vermeerderen, noodigt het Hoofdbestuur uit, in overleg te treden met den Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool, ten einde middelen te beramen, welke het tot standkomen van een leerstoel voor tropische veeteelt en oeconomie aan genoemde Hoogeschool ten spoedigste zullen bevorderen".

De Heer BREEDVELD: Mijnheer de Voorzitter, ik sluit mij volkomen aan bij hetgeen de Heer KOK over de salarisregeling heeft gezegd.

De Heer GOETHALS: 30—35 jaar geleden bestond het systeem van opleiding, zooals thans door Spreker in de toekomst is gesteld, waarom is men er toen van teruggekomen?

De Heer Prof. KROON: Wanneer in Indië universiteiten komen, zouden dan inlanders, welke hieraan hunne opleiding hebben gekregen, met zulke salarissen kunnen toekomen?

De Heer Prof. DE JONG: Het zal wenschelijk zijn, voor den Indischen dienst zooveel mogelijk uit Indië zelf te recruteeren, daarom moeten aan inlandsche veeartsen zooveel mogelijk faciliteiten worden verleend, in Holland hunne studiën te voltooien.

De Heer DOM V. ROMBEEK: Ik ben het geheel eens met den Heer KOK, reeds veel heb ik op dit gebied gedaan, talrijke lezingen heb ik gehouden voor leerlingen van de 5de klasse eener H. B. S. of 6de klasse Gymnasium, om belangstelling voor Indië te wekken. Ook ik acht de voorgestelde salarisregeling te laag, men moet niet vergeten, dat die voorstellen al weer oud zijn en wij thans zeer snel leven. Men moet hierin vertrouwen stellen in de Indische Regeering, die voorstellen zullen gewijzigd worden. Omtrent stichting van universiteiten in Indië kan ik officieel niets mededeelen, er is een technische Hoogeschool te Bandoeng, met meer practische richting. Met de studievoltooiing van inlanders in Holland zijn tot nogtoe de ervaringen niet gunstig; worden deze beter, dan zou dat systeem kunnen worden aangemoedigd, er moet echter steedt een kern van Hollandsche intellectueelen blijven.

De vraag van den Heer GOETHALS kan ik niet beantwoorden.

De Voorzitter: Deze vergadering is niet bestemd voor het behandelen van een motie, ik verzoek den Heer KOK zijn motie in te dienen voor de e. k. Algemeene Vergadering.

De Heer KOK: Daar kan ik mij geheel mee vereenigen.

De Heer Prof. DE JONG: Ik vind de motie KOK eenzijdig, naar mijne meening moet zij de tropische Diergeneeskunde in het algemeen omvatten.

De Heer KOK: Tropische veeteelt en oeconomie kunnen hier gegeven worden; voor ziektekunde is geen materiaal voorhanden, ook zouden voor alle vakken geen leerkrachten te vinden zijn.

De Voorzitter: Den Heer DOM V. ROMBEEK breng ik den dank der Vergadering voor zijn nuttige voordracht, thans geef ik het woord aan Dr. 'T HOEN voor zijn voordracht over „de werkkring van den dierenarts in Nederlandsch Indië". Deze voordracht, welke met fraaie lichtbeelden werd verduidelijkt, zal in het Tijdschrift verschijnen.

Ten slotte sprak de Heer KOK over „Bestrijding van besmettelijke ziekten in Nederlandsch-Indië". Ook deze voordracht zal in het Tijdschrift gepubliceerd worden.

BERICHTEN.

De Zuid-Afrikaansche Regeering heeft het voornemen, een Veeartsenijschool op te richten. Dr. THEILER wordt reeds gedoodverfd als rector.

Maandbl. Holl. Zuid Afrika.

Mond- en klauwzeer.

Naar aanleiding van een verzoek van belanghebbenden heeft de Minister van Landbouw aan de Staatscommissie in zake mond- en klauwzeer gevraagd, of zij wellicht termen zou kunnen vinden tot het uitbrengen van een voorloopig rapport, teneinde eventueel reeds dadelijk te kunnen overgaan tot het toepassen van enkele noodzakelijk geachte maatregelen ter bestrijding van het mond- en klauwzeer.

De Staatscommissie deelde den Minister mede, dat het haar tot haar leedwezen niet mogelijk is, een voorloopig rapport uit te brengen; de werkzaamheden, welke ten behoeve van het opgedragen onderzoek moeten worden verricht, zijn van dien aard, dat het nog geruimen tijd zal duren, aleer de verschijning van haar rapport kan worden tegemoet gezien.

Inmiddels merkt zij op, dat, naar zij vermeent, bij mond- en klauwzeer met voordeel van inspuiting met gedefibrineerd bloed of bloedserum van pas herstelde koeien en hooggeimmuniseerde dieren kan worden gebruik gemaakt.

Uit de mededeelingen van verschillende veeartsen blijkt, naar de Staatscommissie mededeelt, dat men door deze inspuitingen bij kalveren en biggen te verrichten, de sterfte onder deze jonge dieren aanmerkelijk kan verminderen, zooal niet geheel kan doen ophouden.

De Staatscommissie zal op deze belangrijke aangelegenheid in haar rapport terugkomen, en moet zich in afwachting daarvan haar eindoordeel, hetwelk van nog voort te zetten proeven afhankelijk is, voorbehouden.

Zij acht het intusschen wenschelijk, dat de aandacht van belanghebbenden op deze aangelegenheid gevestigd wordt en dezen op te wekken, zich met de practiseerende veeartsen in verbinding te stellen.

N. Rott. Ct.

PERSONALIA.

Voor het tijdvak van 16 dezer tot 1 Juli 1921 is benoemd tot assistent aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht H. J. M. HOOGLAND, aldaar.

Bij Kon. Besluit van 6 Mei 1920 No. 49 is benoemd tot lid der commissie tot afneming van het officiersexamen aan de Kon. Mil Academie de Paardenarts 2e klasse T. D. SIGLING, Leeaar aan deze inrichting.

Dit is de eerste maal, dat een paardenarts in deze commissie zitting krijgt, een feit, dat met vreugde begroet mag worden als een blijk van, na veel moeite verkregen, uit eindelijke erkenning van de beteekenis der veterinaire wetenschap in het legerverband.

Ontheven: van den dienst in den veeartsenijkundigen ambtskring Poerworedjo, de gouv.-veearts L. W. M. LOBEL, en hem weder toegevoegd aan den insp., hoofd van den burgerl. veeartsenijk. dienst, met standpl. Buitenzorg

Belast: gedurende de verdere afwezigheid krachtens het gouv. besluit van 28 Jan. '20 van den gouv.-veearts V. E. C. VAN BERGEN, met den dienst in den veeartsenijkundigen ambtsking Poerworedjo, nevens zijn eigen functiën, de gouv.-veearts te Magelang.

REFERATEN.

Veranderingen en kalkafzettingen in de hartspieren van runderen die aan boosaardig mond- en klauwzeer hadden geleden.

RONCA (Clin. vét., ref. in Deut. Tier. Woch. 1920 blz. 254) onderzocht histologies 14 harten van runderen die aan boosaardig mond- en klauwzeer hadden geleden. Hij vond korrelige, sterk lichtbrekende, homogene bruine of zwarte plekjes, die uit fosforzure kalk bleken te bestaan. RONCA is van meening dat die veranderingen aan de hartspier parenchymateus zijn, hij is het niet eens met JOEST die vond dat de hartveranderingen bij kalveren parenchymateus en bij andere runderen interstitieel zouden zijn. RONCA trof de kalkplekjes in geen enkel geval in het interstitium maar steeds in de spierbundels. De korrelige bouw deed infiltratie vermoeden, als gevolg van de hyalinedegeneratie (coagulatienecrose) der spiervezelen. (Zie ook referaat blz. 310 van dezen jaargang.)

Is de werking van ijzer op het mond- en klauwzeervirus een oligodynamiese (metaal) werking?

Prof. MAYR (Münch. Tier. Woch. 1920) schrijft naar aanleiding van de waarneming van BERTSCHY, dat ijzeren waterleidingen voor stallen van gunstigen invloed waren op mond- en klauwzeer (zie Ref. blz. 196 van dezen jaargang) dat hij bij een vroegere epizoötie in Beieren hetzelfde heeft opgemerkt. Het verschijnsel zou misschien verklaard kunnen worden door de oligodynamiese werking van metalen op lagere organismen. Water dat lang met metaal in aanraking is krijgt een bactericide kracht; het water in de ijzeren leiding zou dus daarin lang moeten staan of de leiding zou zeer lang moeten zijn.

Bij de prophylactiese werking van ijzerzouten (ferr. sulfuricum) zou men kunnen aannemen dat die zouten in langdurige aanraking komen met de pensinhoud en een pensdesinfectie teweegbrengen. MAYR geeft in overweging bij dreigend mond- en klauwzeer (behalve de overigens te nemen maatregelen) prophylactiesproeven te nemen met ferrum sulfuricum. Hiervan zou dan geruimen tijd, liefst weken lang, vóór het uitbreken van mond- en klauwzeer aan het vee dagelijks een kleine dosis moeten gegeven worden, met een weinig koperzout, chloornatrium en fructus carvi gemengd.

De oligodynamiesewerking van zware metalen op micro-organismen.

Prof SÜPFLE zegt hierover (Münch. Tier. Woch. 1920) het volgende: Sommige zware metalen en metaalzouten hebben een sterke desinfecteerende werking, zilver, kwikzilver, ook, hoewel minder, koper en ijzer; een geringe werking hebben lood, zink en kobalt. Niet alleen in water oplosbare metaalzouten, ook de metalen zelf (koper, zilver, kwikzilver) zijn werkzaam en maken, als ze een poos in water liggen, dat water oligodynamies, en in staat algen, bacteriën en protozoën te dooden. Die eigenschap blijft ook na het verwijderen der metalen bestaan.

Gedistilleerd water is meestal oligodynamies, leidingswater meestal indifferent. Een messingen waterleidingkraan kan echter, bij langdurig contact, het water oligodynamies maken. Een glas waarin oligodynamies water gestaan heeft blijft zelfs na uitgieten van dat water en uitspoelen nog eenigen tijd in staat om aan nieuw ingeschonken water oligodynamiese eigenschappen te geven. Deze oligodynamiese werking is verschillend verklaard; men heeft ze vergeleken met electriciteit of gedacht aan straalwerking op de manier van Röntgenstralen of radiumactiviteit. SÜPFLE ziet er een chemiese werking in veroorzaakt door metaalzouten. Van de metalen wordt nl. een zeer geringe hoeveelheid in het water opgelost. Die opgeloste metaalzouten worden door adsorptie aan de oppervlakte der in het water aanwezige micro-organismen geconcentreerd, hierdoor wordt de doodende (desinfecteerende) werking zeer versterkt.

Men kan echter, volgens onderzoekingen van STRECK en ROSENKRANZ, de oligodynamiese kracht, bv. van koper, niet goed prakties gebruiken voor drinkwaterdesinfectie, daar het metaalzout door in het water aanwezige organiese stoffen deels geadsorbeerd wordt en deels chemies gebonden. Men zou dan het koperzout te geconcentreerd moeten nemen hetgeen uit toxicologies oogpunt niet toelaatbaar is.

IJzer schijnt een veel geringere kiemdoodende werking te hebben dan koper. Verdere onderzoekingen zijn nog noodig. Ook kan men door proeven in vitro nog geen conclusie trekken over de doodende werking van metalen op micro-organismen in het dierlichaam.

Mond- en klauwzeer (Recueil de méd.-vét. 1920, blz. 193).

Het mond- en klauwzeer was in 1914 in Frankijk aan het uitsterven toen door de oorlog het weer overal verbreid werd. In 1919—'20 trad het vrij plotseling in ernstiger vorm op met verscheidene plotselinge sterfgevallen in den loop der ziekte of tijdens de convalescentie. In sommige stallen waren veel sterfgevallen terwijl in andere stallen in de buurt de ziekte goedaardig verliep. Ook werden in 1919 schapenkudden en varkensfokkerijen aangetast met groote sterfte onder de zeer jonge dieren.

Een verder opvallend feit is het in den laatsten tijd herhaaldelijk en met vrij korte tussenpoozen optreden der ziekte in eenzelfde stal of kudde.

MOUSSU was er in 1900 met proeven in geslaagd bij een dier in den tijd van een jaar driemaal de ziekte op te wekken, dit was echter uitzondering, hangt misschien ten slotte af van de kwantiteit en de kwaliteit van het virus. In 1919 nam MOUSSU bv. waar dat in een stal met 30 krachtige trekossen, die allen de ziekte in den gewonen vorm kregen, binnen 7 maanden het mond- en klauwzeer opnieuw uitbrak; alle dieren op twee na werden ziek en in heviger mate dan de vorige keer. In Frankrijk en België zijn veel dergelijke waarnemingen gedaan, zelfs een

geval van tweede doorzieking 14 dagen na het herstel van de eerste ziekte.

Men heeft snel-doodelijke vormen gezien met septichaemies verloop, ook hevige mastitiden (de laatste misschien door secundaire infecties).

De onzekere immuniteit maakt de strijd tegen het mond- en klauwzeer veel moeilijker en hopeloozer. Toch is het zaak te trachten het uitbreken der ziekte te voorkomen en is ze uitgebroken, te zorgen voor een snel verloop en te trachten sterfgevallen en zware ziektegevallen te voorkomen.

Moussu deed proeven met serum en virulent bloed.

Bij eenige krachtige jonge runderen, pas van de ziekte hersteld, werd subcutaan virulent (tegen het stollen met citraat behandeld) bloed subcutaan ingespoten in dosis van 3, vervolgens 6 Liter, ieder rund kreeg op die manier meer dan 20 Liter virulent bloed. De inspuitingen veroorzaakten koortsreacties (in 't begin tot boven 40° C.) zonder verdere ziekteverschijnselen.

Bloed van deze hyperimmun gemaakte dieren werd in dosis van 50 c.c. subcutaan of intraveneus ingespoten bij runderen in het incubatietijdperk van mond- en klauwzeer. Het middel had geen curatieve werking.

Nieuw aangekomen dieren werden met hyperimmunserum (150 c.c.) ingespoten en vervolgens aan natuurlijke besmetting blootgesteld. Sommige van deze dieren werden niet ziek, de overigen kregen gemiddeld na 24 dagen de ziekte (de eerste na 17 dagen).

Eenige met hyperimmun (citraat) bloed (100 c.c.) ingespoten dieren werden gemiddeld na 13 dagen ziek.

Getuige- (niet behandelde) dieren aan natuurlijke besmetting blootgesteld kregen gemiddeld na 9 dagen mond- en klauwzeer (sommige pas na 20 dagen).

Deze proeven toonen alweer dat de passieve immuniteit na inspuiting met immunserum of -bloed slechts kort duurt en herhaalde inspuitingen van serum is in de praktijk meestal niet uitvoerbaar.

Bij deze proeven waren de geënte dieren aldoor aan natuurlijke besmetting blootgesteld. Is dit niet het geval dan kunnen inspuitingen van hyperimmunserum betere resultaten hebben. Op een hoeve met 7 runderen, waarvan één dier een beginnende eruptie van mond- en klauwzeerblaren had, bleven de 6 andere gezond na een inspuiting van 50 c.c. serum.

Ook eenige proeven werden gedaan met simultaan-enting, subcutaan hoogimmunserum en, eveneens subcutaan, 2 c.c. virulent bloed; de geënte dieren bleven in een besmette plaats en kregen gemiddeld na 29 dagen mond- en klauwzeer.

Bij een tweede proef werd het hoogimmunserum subcutaan toegediend en *den volgenden dag* het virulente bloed intraveneus. Deze dieren bleven gedurende de 25 dagen dat ze in observatie bleven klinies gezond, kregen alleen na de tweede dag (tot 3° C.) koorts.

Door omstandigheden konden de proeven niet verder worden voortgezet (de fout bij de laatste proeven was dat de proefdieren steeds op een besmette plaats stonden zoodat besmetting van buiten niet uit te sluiten was en invloed kon hebben. Ref.)

Moussu dacht of misschien een intraveneuse inspuiting van virulent bloed *alleen* niet in staat zou zijn een abortief ziektebeloop teweeg te brengen met immuniteit, evenals, door intraveneuze injectie van sterk verdunde vaccine, zonder optreden van vaccinepuisten, immuniteit tegen pokken optreedt. Een paar dierenartsen deden op zijn verzoek proeven hieromtrent. In eenige stallen werden de nog gezonde dieren intraveneus ingespoten met 10 à 20 c.c. virulent bloed van een dier dat pas mond- en klauwzeer had. Sommige van die dieren kregen alleen koorts en geen uitwendige symptomen, andere hadden een lichte eruptie van blaren met goedaardig ziektebeloop, nog andere kregen mond- en klauwzeer in den gewonen vorm. Het is, volgens schrijver, echter mogelijk dat deze dieren tijdens de enting reeds in het incubatietijdperk verkeerden. (Echter moet men ook rekening houden met de mogelijkheid dat bij natuurlijke besmetting er dieren kunnen zijn die alleen reageeren met koorts, zonder uitwendige, kliniese verschijnselen. Ref.)

In elk geval raadt Moussu aan bij het uitbreken van mond- en klauwzeer alle vatbare en (waarschijnlijk) aan besmetting blootgestelde dieren te besmetten door middel van intraveneuze inspuiting met virulent bloed.

(De franse proeven zijn in de praktijk zeer gemakkelijk na te doen; men moet alleen zorgen bloed te nemen van dieren in het eerste (koorts) stadium der ziekte, daar het bloed later niet meer virulent is. Het is het beste het bloed uit de ader direct op te vangen in een natrium-citraatoplossing in water, zoo sterk dat men na de aderlating een oplossing van $\frac{3}{4}\%$ krijgt, deze concentratie is voldoende om stolling te voorkomen. Streng asepties werken is bij intraveneuze inspuiting niet noodig, zindelijkheid is voldoende; na de inspuiting de steekwond even met joodtinctuur laten aanstippen. De door Moussu aangegeven dosis van 20 c.c. virulent bloed lijkt mij wel wat groot, 10 c.c. zal wel genoeg zijn. Ref.)

Cosco en Aguzzi kregen met intraveneuze inspuiting van virulentserum wèl mond- en klauwzeerverschijnselen, na intraveneuze injectie van virulente roode bloedlichaampjes alleen koorts (zie Referaat Jaarg. 1918, blz. 609). Vrijburg.

STAAT van de gevallen van besmettelijke veeziekten, in Nederland geconstateerd gedurende de maand *April 1920*.

Opgemaakt door het Ministerie van Landbouw, Nijverheid en Handel.

(De cijfers tusschen haakjes duiden het aantal eigenaren aan onder wier vee de ziekte werd geconstateerd).

Provincie.	Veepest.	Longziekte.	Mond- en klauwzeer	Kwade droes en huidworm.	Schurft bij paard en schaap.	Schaapspokken.	Rotkreupel.	Vlekziekte.	Trichinenziekte.	Miltvuur.	Hondsdolheid. Bij hond en kat.	Hondsdolheid. Bij alle vee.
Noord-Brabant	—	—	(713)	—	4 (2)	—	64 (2)	—	—	6 (5)	—	—
Gelderland ..	—	—	(356)	—	*b* 1 (1)	—	—	—	—	3 (3)	—	—
Zuid-Holland	—	—	(1333)	—	12 (5)	—	—	1 (1)	—	1 (1)	—	—
Noord-Holland	—	—	(837)	—	24 (17)	—	—	1 (1)	—	—	—	—
Zeeland	—	—	(87)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Utrecht	—	—	(314)	—	—	—	—	—	—	2 (1)	—	—
Friesland	—	—	(898)	—	72 (5)	—	6 (1)	1 (1)	—	—	—	—
Overijsel.	—	—	(222)	—	7 (7)	—	—	—	—	2 (2)	1	—
Groningen....	—	—	(281)	—	1 (1)	—	—	—	—	—	—	—
Drenthe	—	—	(365)	—	5 (2)	—	—	—	—	—	4 (4)	—
Limburg	—	—	(271)	—	—	—	—	—	—	1 (1)	—	—
HET RIJK..	—	—	(5669)	—	126 (40)	—	70 (3)	3 (3)	—	15 (13)	5 (5)	—

Vroeger geconstateerde ziektegevallen, welke begin April 1920 nog niet geëindigd waren.

Noord-Brabant	—	—	—	—	49 (7)	—	—	—	—	—	—	—
Gelderland ..	—	—	—	—	p) 2 (2)	—	—	—	—	—	—	—
Zuid-Holland	—	—	—	—	p) 29 (16) 2 (1)	—	—	—	—	—	—	—
Noord-Holland	—	—	—	—	p) 30 (15)	—	19 (3)	—	—	—	—	—
Zeeland	—	—	—	—	p) 6 (2)	—	—	—	—	—	—	—
Friesland.....	—	—	—	—	p) 16 (7) 75 (9)	—	— 1 (1)	—	—	—	—	—
Overijsel	—	—	—	—	p) 5 (3) 11 (1)	—	—	—	—	—	—	—
Groningen	—	—	—	—	p) 1 (1) 22 (2)	—	—	—	—	—	—	—
Drenthe	—	—	—	—	p) 5 (1) 7 (3)	—	— 6 (2)	—	—	—	—	—
HET RIJK .. 9 provinciën.	—	—	—	—	260 (70)	—	26 (6)	—	—	—	—	—

p = paarden.

Uit de tropische afdeling van het Instituut voor parasitaire- en infectieziekten der Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht.. (Directeur: Prof. Dr. L. DE BLIECK).

COCCIDIËN VAN HET SCHAAP EN HET VARKEN.

(Voorloopige mededeeling)

DOOR

J. B. DOUWES.

Bij een paar schapen uit Klein-Azië, werden bij onderzoek op darmparasieten coccidiën waargenomen.

Van de coccidiën van het schaap is weinig bekend. In de literatuur vindt men, voorzoover mij bekend, slechts een enkele oorspronkelijke mededeeling daarover van de hand van MOUSSU en MAROTEL.

Zij noemden de soort Eimeria Faurei (MOUSSU & MAROTEL). Kenmerkend voor deze soort zouden zijn de opvallend groote schizonten en de zeer talrijke kleine merozoieten.

Of de bij de Klein-Aziatische schapen gevonden cocysten die van Eimeria Faurei zijn, vereischt nog nader onderzoek.

De cocysten waren langwerpig ovaal van vorm en over de grootste afstanden gemeten 38—42 μ lang bij 26—34 μ breed. Deze maten, gevoegd bij de waargenomen bijzonderheden van de sporogonie o.a. ontbreken van een „restlichaampje" dat bij Eimeria Stiedae steeds duidelijk aanwezig is, als een grof-korrelig, tamelijk groot bolletje, maken het zeker, niet met een toevallige infectie met Eimeria Stiedae te doen te hebben.

De gegevens verkregen door onderzoek van uitstrijkpreparaten van het darmslijm van een lam dat met succes was geïnfecteerd, doen vermoeden, dat de bedoelde coccidiënsoort niet is de Eimeria Faurei.

De coccidiën van het varken zijn door mij bij jonge biggen, reeds meerdere malen waargenomen. Een infectie der dieren met Eimeria Stiedae was in die gevallen uitgesloten. Bovendien vertoonden de grootte en vorm der cocysten en de bijzonderheden der sporogonie te duidelijke verschillen met die van Eimeria Stiedae, om ze met deze te kunnen identificeeren.

Voorzoover bekend, is bij het varken slechts éénmaal een coccidium beschreven, dat van Eimeria Stiedae verschilt en als een afzonderlijke soort beschreven is. Een kleine mededeeling in Neveu-Lemaire's „Parasitologie des Animaux domestiques" spreekt van de Eimeria jalina, die bij varkens zou voorkomen. De oorspronkelijke literatuur hierover echter konden wij niet raadplegen, daar Neveu Lemaire deze niet vermeldt.

Duidelijk waren onder de door mij waargenomen cocysten naar hun grootte, twee soorten te onderscheiden.

De groote cocysten waren 50 μ lang bij 33 μ breed, terwijl de kleine soort een lengte had van 24 μ bij een breedte van 18 μ. Voor bijzonderheden zoowel van het schapencoccidium als van de coccidiën van het varken, is nog nader onderzoek noodig. In een volgende publicatie zullen de resultaten daarvan worden medegedeeld.

Uit de tropische afdeeling van het Instituut voor Parasitaire- en Infectieziekten der Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht. (Directeur: Prof. Dr. L. DE BLIECK.)

TRYPANOSOMEN BIJ HET SCHAAP.
(Trypamosoma Melophagum Flu)

DOOR

J. B. DOUWES.

Op de aanwezigheid van trypanosomen in het bloed van gezonde schapen is het eerst door WOODCOCK terloops in een artikel over haemoprotozoa bij vogels, de aandacht gevestigd. Door KNUTH op dit artikel opmerkzaam gemaakt, gelukte het ook aan BEHN in 1911 en 1912 door middel van de „dikke druppelmethode" het voorkomen van trypanosomen bij gezonde schapen in Duitschland aan te toonen. De trypanosomen komen echter in zulk eene geringe hoeveelheid in het bloed voor (BEHN vond op 5 „dikke druppels" één parasiet) dat, om na te gaan hoe groot de verspreiding van den parasiet in een kudde of over een land is, naar andere werkwijze moest worden gezocht.

Aan NÖLLER gelukte het om de trypanosomen in bloedbouillon op de manier van de cultiveering van trypanosoma THEILERI te kweeken.

Door de resultaten van NÖLLER aangemoedigd werden ook aan het Instituut voor parasitaire- en Infectieziekten proeven in die richting genomen.

Van 10 Drentsche schapen werd van elk een hoeveelheid bloed afgenomen, welke na defibrinatie over 5 buisjes met bouillon werd verdeeld in een verhouding van 1 deel bloed op 2 deelen bouillon. De bloedbouillonbuisjes werden bij 30° C. in de broedstoof geplaatst.

Na 9 dagen werden in preparaten uit de grenslaag van het beneden in de bouillonbuisjes bezonken bloed de trypanosomen gevonden. Juister is het, hier te spreken van ontwikkelingsvormen der trypanosomen, daar de waargenomen protozoen, noch in hun wijze van voortbeweging, noch morphologisch gelijken op de volwassen trypanosomen, die bekend zijn bij de rat of een van de andere zoogdieren.

De beweging van de cultuurtrypanosomen vindt plaats door het snelle heen en weer trillen van het flaggellum, terwijl het lichaam daarbij stijf wordt gehouden. De beweging van volwassen trypanosomen geschiedt door middel van de onduleerende membraan en het flagellum en is kurketrekkervormig.

Bij de cultuurvormen is een onduleerende membraan blijkbaar nog niet gevormd, terwijl het flagellum voor aan het lichaam een aanvang neemt; in tegenstelling hiermede begint bij de volwassen vormen het flagellum achter aan het lichaam.

In de culturen komen dus niet de trypanosomen voor maar de leptomonasvormen.

De volwassen trypanosomenvormen werden door mij waarge-

nomen in natief preparaten. Deze werden vervaardigd door bloed, uit een oorader onder de noodige voorzorgen verkregen, tusschen voorwerp- en dekglas te bekijken.

In een serie, waarbij werd gebruik gemaakt van kleine dekglaasjes van 15 × 15 m.M., werd in het 10e preparaat één parasiet waargenomen. In de andere serie, met gebruikmaking van dekglaasjes van 70 × 30 werd 2 × in het 5e preparaat een parasiet gevonden.

Bij het voorkomen van zulk een geringe hoeveelheid gelukte het niet een goed gekleurde parasiet onder het microscoop waar te nemen, zoodat van het geven van morphologische bijzonderheden moet worden afgezien.

Uit de natief preparaten kon echter wel worden opgemaakt dat de trypanosoma Melophagum grooter is dan een van de ons bekende pathogene soorten, terwijl de bewegingen minder snel zijn.

Wat de overbrenging der parasieten betreft, wordt algemeen aangenomen dat de luisvlieg Melophagus ovinus tusschengastheer is. Vooral de onderzoekingen van NÖLLER en van KLEINE hebben hiervoor de bewijzen geleverd. Hoe echter de overbrenging geschiedt en in welk verband daarmee de in de melophagus ovinus aanwezige chritidien vormen staan behoeft nog nader onderzoek.

UNCINARIA STENOCEPHALA RAILLIET.

(7de Bijdrage tot een naamlijst van de in Nederland voorkomende parasieten der huisdieren)

DOOR

J. E. W. IHLE (*Veeartsenijkundige Hoogeschool, Utrecht*).

In afl. 4 van deel 46 van dit Tijdschrift heb ik medegedeeld, dat ik *Uncinaria stenocephala* Railliet in den darm van een in het Pathologisch Instituut der Veeartsenijkundige Hoogeschool geseceerden hond aangetroffen had. Thans werd dezelfde Strongylide mij toegezonden door Dr. A. B. DROOGLEEVER FORTUYN. De exemplaren waren afkomstig van een in het Histologisch Laboratorium te Leiden gedooden hond, die daar zwervende op straat werd aangetroffen. Het is dus wel niet twijfelachtig, dat wij *U. stenocephala* als lid der Nederlandsche fauna mogen aanmerken.

Ik maak van deze gelegenheid gebruik om een correctie aan te brengen in mijn vorige mededeeling over deze Strongylide. Op gezag van Looss hield ik *U. stenocephala* voor identiek met *U. criniformis* (Rud.) uit den darm van den das, *Meles taxus* (C. A. RUDOLPHI. Entozoorum historia naturalis. 1809, vol. 2, pars 1, p. 234). Prof. RAILLIET was echter zoo vriendelijk mij mede te deelen, dat beide soorten wel nauw verwant, maar niet identiek zijn, zoodat *U. stenocephala* haar naam moet behouden.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Vergadering van de Afd. Gelderland-Overijsel op 13 Juni 1920.

Aanwezig 20 leden.

Ingekomen stukken.

a. Schrijven van het H. B. waarin verzocht wordt een onderzoek in te stellen naar de mogelijkheid van uitvoering van de vleeskeuring ten platten lande.

Besloten wordt het H. B. te wijzen op het gebrek aan hulpkeurmeesters en het te verzoeken aan te dringen op vorming van enige honderden binnen het jaar. Tevens om een circulaire aan de leden te richten met verzoek de door hen gedachte organisatie van den keuringsdienst in hun ressort breedvoerig uiteen te zetten.

b. Schrijven van het H. B. met rapport van den deskundige KOK over het verzekeringsvraagstuk. Besloten wordt aan het H. B. te berichten dat de afdeling het aan het H. B. verder zal overlaten om deze kwestie al of niet nader uit te werken.

c. Schrijven van de Afd. Noord-Brabant over vergoedingen toegekend aan plv.v. districtsveeartsen en leiders van cursussen in paarden- en veekennis.

Aangezien van het eerste bekend is dat het H. B. te dier zake diligent is, wenst de Afd. zich van het doen van stappen te onthouden. Aan het H. B. en aan de beide in het district werkende landbouwmaatschappijen zal echter om steun worden gevraagd voor een actie die ten doel heeft om de honoraria voor cursussen met 100 procent te verhogen.

Verder wordt behandeld de serum (bloed) behandeling tegen mond- en klauwzeer. De vergadering protesteerde met nadruk tegen artikelen in populaire landbouwbladen, met name tegen die welke door den districtsveearts VAN LEEUWEN in de Veldbode worden gepubliceerd waarin den veehouders op absoluut onvoldoend wetenschappelijke gronden alle heil van serumbehandeling wordt voorgespiegeld en waarin zelfs de dierenartsen die inspuiten „energiek" worden genoemd, terwijl de anderen beschouwd worden als niet ter zake kundigen.

Er werd over geklaagd dat sedert de publicatie VAN KUIPERS niets meer over de serumbehandeling in het Tijdschrift is gepubliceerd. Het Bestuur zal daarom de Redactie verzoeken de resultaten van de verschillende proefnemingen te willen nagaan en deze in het Tijdschrift te publiceren.

Tevens zal aan de Staatscommissie verzocht worden aan de dierenartsen circulaires te verzenden om de bereikte gegevens te verzamelen en zal getracht worden in Juli voor de Afd. een voordracht te doen houden over dit onderwerp.

Algemeen was men van oordeel dat de serumbehandeling nog in het stadium van proefneming verkeerde en dat daarom het voorschrijven van een vaste behandelingsmethode ongewenscht was.

GRASHUIS deelde mede zeer goede resultaten verkregen te hebben met toediening van Jodkalium 10 gr. pro die gedurende 3 dagen. Vooral bij myocarditis en cerebraal aandoening werkt het gunstig.

Het minimumtarief voor enting tegen mond- en klauwzeer werd vastgesteld op:

ƒ 3.— voor een rund,

ƒ 2.— voor een kalf of groot varken.

ƒ 1.— voor een big.

LANGELER deelt mede dat voor de oprichting der Veeartsenijschool reeds omstreeks 1805 in Zutfen een veterinaire onderwijsinrichting was. Waarschijnlijk verschijnen nadere mededelingen hierover in het Tijdschrift.

De Secretaris;
LUXWOLDA.

Verslag van den toestand der Afdeeling Utrecht over het jaar 1919.

In het bestuur kwam gedurende 1919 geen verandering. Het aantal leden verminderde door bedanken of overgaan naar een andere afdeeling met nee lid.

Door overlijden verloren we ons oudste lid, den Heer STEMPEL, die tot het laatste toe, een der getrouwste bezoekers onzer vergadering was, waar hij steeds door ieder aanwezige met sympathie ontvangen werd. Gaarne luisterden wij, jongeren, naar hem, als hij verhaalde van zijn tallooze herinneringen uit *zijn* tijd, van zijn ervaringen op het gebied van heerschende veeziekten en hare bestrijding in een periode en onder omstandigheden zoo geheel verschillend van de onze. En te aandachtiger luisterden we, omdat, zij die den Heer STEMPEL in zijn goede jaren gekend hadden, ons hadden doen beseffen, dat hij toen een ambtenaar van beteekenis was geweest, een voorbeeld voor velen. Bij zijn teraardebestelling werd de afdeeling door haren voorzitter vertegenwoordigd.

Van de afdeeling werden in 1919 twaalf nieuwe leden ingeschreven zoodat op 1 Januari 1920 de afdeeling telt 65 gewone leden en 2 buitengewone.

Er hadden vier vergaderingen plaats, die bezocht werden door gemiddeld 22 leden, een aantal, grooter dan vorige jaren.

Op iedere vergadering werd minstens één voordracht gehouden.

In de Januari-vergadering sprak Prof. KREDIET over: de betrekking tusschen ei en ovarium, in de Juni-vergadering de Heer BEIJERS over enteritiden bij het rund; in de September-vergadering de Heer ANKER over: mond en klauwzeer en hare behandeling en Prof. WESTER over de hartaandoening en de dampigheid als complicatie van de tongblaar, terwijl in de December-vergadering de Heer FRENKEL een uitvoerige bespreking ten beste gaf van de wet op de vleeschkeuring.

Aan de voordrachten ging steeds vooraf een huishoudelijke vergadering, waar vaak zwaar geboomd werd over de verschillende agenda-punten. Veel belangrijks is er echter dit jaar niet behandeld.

Getracht werd door de afdeeling een cursus in melkonderzoek te doen houden, doch de deelname was zoo gering, dat hiervan moest worden afgezien. Nu de regeering geen subsidies voor dergelijke cursussen geeft, schijnen de kosten voor de deelnemers te groot te worden. Het valt niet te ontkennen, dat mede door de hooge reis- en verblijfkosten het volgen van een cursus voor de practici moeilijk wordt. Wil men dan ook dergelijke vervolgcursussen doen slagen, dan geloof ik, dat men niet te veel moet centraliseeren, doch ze liefst provincies gewijze organiseeren.

Besloten werd een voorstel voor de algemeene vergadering in te dienen om te komen tot het instellen van een Eereraad.

Adhaesie werd betuigd aan het verzoek der afdeeling Gelderland-Overijsel aan het Hoofdbestuur om een onderzoek in zake de afgifte der noodslachtingsbewijzen te Uithoorn.

Door verschillende leden werd aangedrongen op een cursus in vischkeuring Tot nu toe is het bestuur er niet in geslaagd een leider hiervoor te vinden.

Op de December-vergadering onderwierp de Veearts uit Houten aan het oordeel der vergadering de handeling van de gemeente Utrecht, die tracht in omliggende gemeenten een vleeschkeuring in te richten en daarbij de Veeartsen aldaar geheel passeert. De vergadering was van oordeel, dat de gemeente Utrecht volkomen in haar recht is, zich zooveel mogelijk te verzekeren tegen den invoer van ongekeurd vleesch der omliggende gemeenten en dit te bereiken tracht door daar een keuring in te richten, doch dat daarbij zeer goed rekening kan worden gehouden met de belangen der aldaar practiseerende collega's.

De Secretaris Penningmeester,

J. A. BEIJERS.

Steun Weensche Collegae.

Alsnog ingekomen voor te Weensche collegae:

L. J. Hoogkamer te 's Gravenhage . . .	ƒ 10.—.
Dr. A. A. Overbeek te Rotterdam . . .	,, 5.—.
Dr. J. Aukema te Zuidhorn	,, 5.—.
Dr. H. J. v. Nederveen te 's Gravenhage	,, 25.—.
R. Boer te St. Anna Parochie	,, 10.—.
	ƒ 55.—.

Met vorig bedrag te zamen ƒ 120.—.
Wie volgt?

De Secretaris,
H. A. Vermeulen.
Nieuwe Gracht 165, Utrecht.

Het Hoofdbestuur maakt bekend, dat op de prijsvraag, uitgeschreven door het D. T. v. Esveld-fonds over „Een critisch literair en klinisch onderzoek naar de prophylastische en therapeutische werking van de injecties bij veulens van gedefibrueerd bloed of serum afkomstig van het moederdier, ter bestrijding van de z.g. „Fohlenlähme" geen antwoord is ingekomen.

De Secretaris,
H. A. Vermeulen.

BERICHTEN.

De Secretaris H. A. Vermeulen maakt bekend dat *zijn adres* is *van* 15 *Juli—1 September* Familie Grin, *te Maarsbergen.*

Aan de Redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde.

Namens de Afd. Gelderland-Overijsel wijzen ondergeteekenden er op dat sedert de publicatie van collega Kuipers niets meer in het Tijdschrift over mond- en klauwzeer en zijn behandeling is verschenen, terwijl toch op zeer grote schaal proefnemingen plaats vinden.

Wel worden door dierenartsen in populaire landbouwbladen beschouwingen gehouden, waarbij dikwijls den veehouders veel meer beloofd wordt dan een wetenschappelijk man in dit stadium kan verantwoorden.

De gehele behandeling dreigt daardoor te ontaarden in een stelselloos hanteren van de injectiespuit.

Het zou ons daarom zeer aangenaam zijn indien Uwe Redactie kon besluiten de verkregen resultaten van de verschillende proefnemingen na te gaan en de uitkomst in het Tijdschrift te publiceren.

De Voorzitter;
C. J. Rab.
De Secretaris,
Luxwolda.

Wij geven het in het buitenland gepubliceerde over mond- en klauwzeer en zijne behandeling zooveel mogelijk in referaten weer.

In ons land waar op het platteland bijna ieder praktiseerend dierenarts met de ziekte te maken heeft, nemen verschillende collega's ook proeven met behandelingsmethoden, o. a. met immumbloed en serum. Wij twijfelen er niet aan of deze proeven (waarvan de resultaten natuurlijk voldoende deskundig gecontroleerd moeten zijn) zullen t. z. t. wel in ons tijdschrift worden gepubliceerd. Ook mededeeling van wetenschappelijke of praktiese proefnemingen die geen succes hadden, kan nuttig zijn.

Volgens berichten in de Nieuwsbladen is het rapport der Regeeringscommissie in zake mond- en klauwzeer voorloopig nog niet te verwachten. Van Prof. DE BLIECK (lid dier Commissie) hoorden wij echter dat een deel van het rapport, handelende over proefnèmingen met bloedserum bij kalveren en biggen, spoedig gepubliceerd zal worden.

Prof. DE BLIECK zal reeds nu gaarne van belangstellende dierenartsen op aanvraag, nadere inlichtingen geven omtrent serumbehandeling bij de betreffende ziekte. Red.

Internationale Veterinaire Congressen.

In het Journal of the American Veterinary Medical Association van Februari 1920 (vroeger het American Veterinary Review) komt een kort verslag voor van een vergadering van bovengenoemde vereeniging te New Orleans 17—24 Nov. 1919.

Op deze vergadering kwam het aanstaande Internationale Veeartsenijkundig Congres ter sprake en met algemeene stemmen werd daar een motie aangenomen om pogingen in het werk te stellen, dit congres in Amerika te doen plaats vinden in 1921 of 1922. Door den Voorzitter werd een Commissie aangewezen, welke Secretaris EICHHORN reeds bij de algemeene Secretaris (Prof. DE JONG en G. SIR STEWART STOCKMAN, Secretaris van het Congres te Londen in 1914), stappen in die richting heeft gedaan.

De Amerikaansche vereeniging telt ± 4500 leden, waarvan de volgende Heeren de pasgenoemde commissie vormen: Drs. L. A. MERILLOT, L. VAN ES, D. S. WHITE, F. TORRANCE, C. A. CARY, A. EICHHORN, Secretaris, en J. R. MOHLER, Voorzitter.

De engelse collega's zijn met het Amerikaanse plan ingenomen. Is dus bij deze twee naties het gezond verstand weer bovengekomen, van de Fransen kan dit helaas niet gezegd worden. In de Revue générale méd. vet. en het Journal de méd. vet. 1920 lezen wij:

.....Or, la Conférence des Académies alliées et associées, tenue à Londres en octobre 1918, a adopté les résolutions suivantes:

„Aussitôt que les circonstances le permettront, les conventions relatives aux Associations scientifiques internationales seront, conformément aux statuts ou règlements propres à chacune d'elles, dénoncées par les groupements compétents des Nations en guerre avec les Empires centraux.

„Les nouvelles Associations reconnues utiles aux progrès des sciences et de leurs applications seront établies, dès maintenant, par les Nations en guerre avec les Empires centraux, avec le concours éventuel des Neutres."

Les Conférences de Paris (novembre 1918) et de Bruxelles (juillet 1919) ont confirmé ces décisions et elles ont préparé les groupements nouveaux.

Il ne paraît pas douteux que les Congres internationaux de médecine vétérinaire, avec leur Bureau international de La Haye, doivent obéir à ces directions s'ils ne veulent s'exclure du monde scientifique.

Les Etats-Unis et la Grande-Bretagne étaient représentés dans toutes ces réunions; ces Etats ont adhéré aux règles formulées.

A moins d'admettre que l'Association vétérinaire américaine ignore ces décisions irrévocables, on ne s'explique pas son initiative.

Par contre, on en discerne sans peine les conséquences: le Bureau permanent de La Haye maintenu en fonctions, c'est le retour à la situation d'avant-guerre; c'est le „coup d'éponge" que les savants scandinaves et néerlandais nous conseillent avec une pédantesque incompréhension.

Nous nous sommes toujours interdit dans ce journal oes déclamations faciles et les excommunications tapageuses, mais nous estimons que les décisions de la Conférence de Londres obligent notre profession et ses représentants.

Pour nous, le Bureau permanent de La Haye est inexistant. Il appartient aux délégués des Nations alliées et associées de constituer un nouveau groupement, auquel les neutres pourront adhérer ou non.

Pour nous, le siège du nouveau Bureau permanent doit être à Bruxelles, siège légal du Conseil des Recherches scientifiques.

Pour nous, le prochain Congrès ne peut se tenir aux Etats-Unis. C'est à Bruxelles qu'il convient de terminer le Congrès de Londres, interrompu par l'agression allemande.

Als het geen frans was, zou men zeggen „daar is geen woord frans bij". Het is zeker niet te verwachten dat de Fransen voorloopig hun eenzijdig en onjuist standpunt zullen prijsgeven. Dat behoeft echter geen reden te zijn om het 10e Veeartsenijkundig Congres niet te laten doorgaan. Tenzij de tijden spoedig veranderen, zal echter het gaan naar Amerika voor dat doel, voor vele europeese collega's financieele bezwaren hebben. VRIJBURG.

Hollandsche Dierenartsen voor Zuid-Afrika.

Men schrijft ons:

„Men kan geplaatst worden voor veeartsenijkundig onderzoek, waar 't meer aankomt op laboratoriumwerk, bacteriologie enz., vroeger onder THEILER, nu onder Prof. VILJOEN, of men komt onder den hoofdveearts (te Pretoria) te staan, in dienst van 't landbouwdepartement, om in hoofdzaak dezelfde taak te vervullen van de Indische veeartsen, weren en bestrijden van besmettelijke veeziekten; onderzoek op tuberculose van geimporteerd vee enz.

Men is daar gouvernementsveearts, men ontvangt van het veterinair depot (van den onmiddellijken chef, sous-hoofdveearts) eenige veeartsenijkundige instrumenten, scalpels en thermometers, ecraseur enz. in gebruik, om tevens klaar te staan voor elke aanvrage om hulp, om te castreeren enz. Men moet dit alles gratis doen. Men reist natuurlijk vrij, per trein, per auto of met paarden in dergelijke gevallen en ontvangt voor verblijfkosten 15 sh. (= ± f 9.—) per dag, ook al logeert men bij boeren of op politieposten. De eigenaars enten zelf b. v. bij miltvuur, hun dieren in, met het vaccin, dat hun wordt toegezonden uit Onderstepoort, nadat de ziekte daar geconstateerd is na toezending van bloeduitstrijkpreparaten, die de eigenaar, de politie of de veearts per post verzonden heeft. De veearts heeft geen microscoop.

Vroeger was het minimumsalaris £ 500, nu 350[1]), en thans is er geen Engelschman die voor dit salaris uitgaat.

Het leven is er zeer duur, overal, maar voor enkele plaatsen wordt dan een toeslag gegeven. Over 't algemeen ontraad ik Hollandsche collega's er heen te gaan, vooral wanneer ze getrouwd zijn. In de eerste plaats is het salaris als ambtenaar te gering en verder is het ambt er niet in aanzien. Dit komt doordat de boeren meenen het zelf te weten, maar vooral omdat men nog machteloos staat tegenover zoovele bloedziekten daar. Van zelfstandigen arbeid is geen sprake, de chefs hebben alles in handen en dit zijn Engelschen, die dateeren uit den tijd van MILNER. De hoofdveearts te Pretoria heeft 1500 pond salaris, plus wat er bij komt; die verschillen zijn te groot.

Er is een streven in ons land om het Hollandsche element in Zuid-Afrika te versterken, men stelt zich voor dat langzamerhand de hoofdbetrekkingen door Afrikaners of Hollanders vervuld moeten worden. Dit is alleen mogelijk wanneer het streven uitgaat van de Zuid-Afrikaners zelf, die dan de beste en meest bekwame Hollanders, desnoods door hooge salarissen toe te kennen, moeten trachten te krijgen.

Zooals de zaken op het oogenblik nog staan krijgen Hollanders met moeite de slechtst gesalarieerde en door anderen niet begeerde betrekkingen en hebben zij weinig kans iets te bereiken. De studie in ons land staat te hoog om zich daarvoor beschikbaar te stellen."

[1]) £ 1.— in normale tijden f 12.— nu ± f 10.—

Vleeschkeuringswet.

Staatsblad No. 285 *Besluit van den 5den Juni 1920, tot uitvoering van de artikelen 18 en 25 van de Vleeschkeuringswet* (Staatsblad 1919, n°. 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 8 April 1920, n°. 5691 afdeeling Volksgezondheid;

Gezien de artikelen 18 en 25 van de Vleeschkeuringswet (*Staatsblad* 1919, n°. 524);

Den Raad van State gehoord (advies van 11 Mei 1920, n°. 37);

Gelet op het nader rapport van Onzen Minister van Arbeid van 2 Juni 1920, n°. 8576, Afdeeling Volksgezondheid;

Hebben goedgevonden en verstaan vast te stellen het navolgende:

§ 1. *Algemeene bepalingen.*

Art. 1. In deze voorschriften wordt verstaan onder:

a. „Minister", de Minister belast met de uitvoering van de Vleeschkeuringswet (*Staatsblad* 1919, n°. 524);

b. „inspecteur" de inspecteur voor het betrokken deel des lands, belast met het toezicht op de naleving van de Vleeschkeuringswet

c. „keuringsveearts" de personen, bedoeld in het eerste lid van artikel 25 van de Vleeschkeuringswet;

d. „hulpkeurmeester" de personen, bedoeld in het tweede lid van artikel 25 van de Vleeschkeuringswet;

e. „de wet", de Vleeschkeuringswet (*Staatsblad* 1919, n°. 524).

§ 2. *Van aangifte vóór en vergunning tot slachten.*
(Artikel 18 letter *a* en *e* van de wet).

Artikel 2. De kennisgeving van het voornemen, een slachtdier te slachten of te doen slachten, geschiedt in onderstaanden vorm.

GEMEENTE
.....

AANGIFTE VOOR VEE- EN VLEESCHKEURING.

Ondergeteekende (naam en voornamen) ..... wonende te (gemeente) ..... straat ..... n°..... biedt onderstaand vee ter keuring aan:

Diersoort en geslacht.	Aantal.	Gemeente, wijk, straat en n°. waar het vee zich ter keuring bevindt.	Wijk, straat en n°. waar het geslacht wordt.	Tijdstip van slachting.

..... den ..... 19....

.....
(*Handteekening*).

In te vullen door of namens den keuringsveearts

Ingekomen den ..... 19.. .... uur.

Art. 3. De kennisgeving, dat een slachtdier gestorven of in nood gedood is, geschiedt in onderstaanden vorm.

GEMEENTE
.....

AANGIFTE VOOR DE VLEESCHKEURING VAN IN NOOD GEDOOD OF GESTORVEN VEE.

Ondergeteekende (naam en voornamen) ..... wonende te (gemeente) ..... (straat, wijk) .....
n°... geeft als eigenaar / houder / hoeder kennis dat (aantal) .....
diersoort(en) ..... zich bevindende in de gemeente .....
(straat, wijk, n°..) .....
is / zijn gestorven / in nood gedood op (dag) ..... den ..... 19....
ten .... uur v.m. / n.m.

(Gemeente) ..... den ..... 19....

.....
(*Onderteekening*).

In te vullen door of namens den keuringsveearts.

Ingekomen ..... 19.... .... uur.

Art. 4. De vergunning en de voorwaardelijke vergunning tot slachten worden verleend in onderstaanden vorm.

GEMEENTE **A**
.....

Vergunning tot slachten.

Het op (dag, datum, maand) .....
19.... (jaartal) door (naam en voornamen) .....
wonende te ..... (gemeente) ter keuring aangegeven vee (diersoort en aantal) ..... zich bevindende in pand (wijk, straat n°.) .....
is goedgekeurd en als zoodanig gemerkt, zoodat vergunning tot slachten wordt gegeven.

(Gemeente) ..... den ..... 19 ....

De keuringsveearts,
.....
(*Onderteekening*).

Voor den keuringsveearts,
De hulpkeurmeester,
.....
(*Onderteekening*).

GEMEENTE B

.....

Voorwaardelijke vergunning tot slachten.

Het op (dag, datum, maand) ..... 19.... (jaartal) door (naam, voornamen) ..... wonende te (gemeente) ..... ter keuring aangegeven vee (diersoort en aantal) ..... zich bevindende in pand (wijk, straat, n⁰.) ..... gemerkt overeenkomstig het bepaalde in artikel 43 van dit besluit, mag geslacht worden onder de navolgende voorwaarden :

(Gemeente) ..... den ..... 19....

De keuringsveearts

.....

(*Onderteekening*)

Art. 5. Van wege het gemeentebestuur worden bewijzen van aangifte afgegeven aan hem die overeenkomstig de artikelen 2 en 3 slachtdieren ter keuring aangeeft en wordt aanteekening gehouden van de vergunningen en voorwaardelijke vergunningen tot slachten, overeenkomstig aanwijzingen door den Minister te geven.

Deze bewijzen van aangifte behoeven niet te worden afgegeven in de gevallen bedoeld in artikel 6, eerste lid, en het bewijs van aangifte met betrekking tot artikel 2 niet in de gevallen bedoeld in artikel 6, tweede lid.

Art. 6. In gemeenten waar het verboden is te slachten elders dan in een gemeentelijk slachthuis, treedt in plaats van de aangifte, voorgeschreven in de artikelen 2 en 3, de mondelinge overeenkomstige kennisgeving aan het slachthuis en in plaats van de schriftelijke vergunning tot slachten, omschreven in artikel 4, het bewijs van betaling van de voor het slachten verschuldigde rechten. Dit bewijs wordt niet eerder aan belanghebbenden afgegeven dan nadat de keuring vóór het slachten heeft plaats gehad.

Overigens kan de schriftelijke aangifte bedoeld in artikel 2 door eene overeenkomstige mondelinge aangifte vervangen worden in die gemeenten, waarvoor de inspecteur zulks heeft toegestaan.

§ 3. *De wijzen, waarop slachtdieren mogen worden geslacht.*
(Artikel 18, tweede lid, van de wet.)

Art. 7. De slachtdieren worden, na voorafgaande bedwelming, door verbloeding zoo snel mogelijk gedood.

De bepalingen omtrent bedwelming zijn niet van toepassing op dieren, bestemd voor halssnede volgens den Israëlietischen ritus.

Art. 8. Bedwelming geschiedt door middel van toestellen, waardoor de groote hersenen mechanisch worden beleedigd en dientengevolge het bewustzijn onmiddellijk wordt opgeheven.

Art. 9. Toepassing van kopslag en van neksteek of nekslag is verboden.

Art. 10. Bij de slachtmethode volgens den Israëlietischen ritus moet het volgende in acht genomen worden:

a. het kluisteren en neerleggen mag slechts met de noodige voorzichtigheid geschieden, overeenkomstig de door of namens den keuringsveearts te geven aanwijzingen;

b. het daarbij te gebruiken materiaal moet in goeden toestand verkeeren;

c. bij het neerleggen van het dier moeten zij, die daarmede belast zijn of die daarbij behulpzaam zijn in het bijzonder zorg dragen, dat beleediging van kop

en horens voorkomen wordt, en nà de halssnede den kop zóólang vasthouden, tot blijvende beweginloosheid is ingetreden;

d. tot het kluisteren en neerleggen van het dier mag slechts worden overgegaan, als de persoon met de toepassing der halssnede belast, tegenwoordig is; na het neerleggen wordt onmiddellijk de halssnede toegebracht.

Het slachten naar Israëlietischen ritus mag slechts geschieden door hen, die daartoe gemachtigd en voor slagers, die aangewezen zijn hetzij door den opperrabijn der Nederlandsch-Israëlietische gemeente, hetzij door dien der Nederlandsch-Portugeesch Israëlietische gemeente, beiden in het gebied waar de keuringsdienst gevestigd is, en die daarvan door een schriftelijk bewijs hebben doen blijken aan den keuringsveearts.

Art. 11. Het is verboden tijdens of na de verbloeding met slachten voort te gaan, alvorens blijvende beweginloosheid is ingetreden.

Art. 12. Het ophangen van slachtdieren vóór het bedwelmen is verboden en mag eerst geschieden als na verbloeding blijvende beweginloosheid is ingetreden.

Art. 13. Alle geslacht vee moet na zoo volledig mogelijke uitbloeding en met inachtneming van het in de artikelen 11 en 12 bepaalde, zonder onderbreken afgeslacht worden.

Art. 14. De personen die slachten moeten hunne werkzaamheden uitoefenen in zindelijke kleeding en met zindelijke en voor het doel geschikte gereedschappen, een en ander ter beoordeeling van den keuringsveearts.

Art. 15. Het bij het slachten uitstroomende bloed moet in hiervoor bestemde, in elke slachtplaats aanwezige deugdelijke en zindelijke vaten of dergelijke voorwerpen, opgevangen worden.

Bloed dat door kloppen of roeren vloeibaar gehouden wordt, mag slechts in aanraking komen met naar het oordeel van den keuringveearts zindelijke en daarvoor geschikte voorwerpen.

Het kloppen of roeren met de hand is verboden.

Bloed van dieren, waarvan de slokdarm bij de bloedsonttrekking is in of doorgesneden, mag niet worden geklopt of geroerd.

§ 4. *Toestand waarin een geslacht dier moet verkeeren totdat met de keuring begonnen is*

(Artikel 18, eerste lid, letter *d*, van de wet.)

Art. 16. De varkens zijn van de borstels ontdaan; de andere dieren van de huid, met dien verstande dat deze op ten minste ééne plaats aan het dier verbonden blijft, tenzij de keuringsveearts hiervan ontheffing heeft verleend.

Art. 17. Het geslachte dier is overlangs in tweeën gedeeld, zoodanig dat de beide helften op ééne plaats met elkander verbonden blijven.

Voor kalveren, schapen, geiten en speenvarkens kan de keuringsveearts ontheffing van dit voorschrift verleenen.

Art. 18. Behalve bij varkens, is van alle dieren de kop van den romp gescheiden, tenzij de keuringsveearts dit niet wenschelijk acht. Bij eenhoevige dieren wordt de kop overlangs gekliefd.

Art. 19. Hart, longen, lever, milt en nieren, (de laatsten geheel losgemaakt uit het vetkapsel), bij vrouwelijke dieren bovendien uiers en baarmoeder, zijn met hunne natuurlijke hechtmiddelen en ongeschonden aan het dier bevestigd.

Bij nuchtere kalveren zijn borst- en buikingewanden, met ingegrip van maag en darmen, zzodanig uit het dier verwijderd, dat zij onderling verbonden en te zamen door middel van de luchtpijp aan den hals van het dier bevestigd blijven.

De Inspecteur kan van deze voorschriften ontheffing verleenen hetzij voor eene gemeente, hetzij voor eene bepaalde slachterij.

Overigens zijn kop, pooten, borst- en buikingewanden en uiers, benevens het door kloppen of roeren vloeibaar gehouden bloed, onder goedkeuring van den keuringveearts zóódanig bewaard, dat er bij de keuring geen twijfel kan bestaan, bij welk dier deze deelen behooren.

Van melkgevende en van ziekelijk veranderde uiers zijn de spenen niet verwijderd.

Art. 20. De vliezen van borst- en buikwanden zijn nòch geheel, nòch gedeeltelijk verwijderd.

De baarmoeder en het hart zijn niet geopend.

Art. 21. In het geslachte dier zijn geen insnijdingen gemaakt; daarbij behoorende organen en deelen zijn niet ingesneden, noch verkleind of geheel of gedeeltelijk verwijderd.

Art. 22. Een geslacht dier of eenig gedeelte daarven, uitgezonderd de longen van dieren geslacht volgens den Israëlietischen ritus, mag niet zijn opgeblazen.

§ 5. *Regeling voor de keuring.*
(Artikel 18, eerste lid, letter *b*, van de wet).

A. *Onderzoek vóór het slachten.*

Art. 23. Bij het onderzoek *vóór* het slachten wordt vastgesteld:

a. of het dier ziekten of afwijkingen vertoont, welke van invloed kunnen zijn op de deugdelijkheid van het vleesch;

b. of verschijnselen aanwezig zijn van besmettelijke veeziekten, waarop eenig wettelijk voorschrift van toepassing is.

Art. 24. Bij het in art. 23 bedoeld onderzoek wordt voor zooveel noodig nagegaan:

a. de indruk, welken het dier maakt, in verband met den algemeenen gezondheids- en voedingstoestand;

b. houding, gang, stand, blik, meerdere of mindere opgewektheid;

c. de algemeene toestand van de huid, in het bijzonder wat temperatuur en beharing betreft;

d. het al of niet aanwezig zijn van storingen in de spijsverterings- en ademhalingsorganen;

e. de toestand der natuurlijke lichaamsopeningen, van den neusspiegel, en, bij vrouwelijke dieren, van de scheede en van den uier;

f. de inwendige lichaamstemperatuur, indien vermoeden bestaat dat het dier ziek is.

Art. 25. Bij het onderzoek van eenhoevige dieren wordt in het bijzonder gelet op kwaden droes en huidworm, schurft, miltvuur, hondsdolheid, tetanus, bloedvlekziekte, stomatitis pustulosa contagiosa en op koortstoestanden in verband met infectieziekten, ontstekings- en etteringsprocessen, ziekten der gewrichten, peesscheeden en hoeven.

Art. 26. Bij het onderzoek van runderen wordt in het bijzonder gelet op veepest, longziekte, mond- en klauwzeer, miltvuur, hondsdolheid, boutvuur, boosaardige kopziekte, haemorrhagische septicaemie, bloedwateren, geelzucht, tuberculose en op koortstoestanden in verband met ziekten van den uier, (*welke vooraf zooveel mogelijk geledigd moet zijn*), scheede en baarmoeder, maag en darmen, gewrichten, klauwen en met infectieziekten, etterings- en ontstekingsprocessen; bij jonge kalveren op navelontstekingen, diarrheeën, gewrichtsontstekingen en mondziekten.

Art. 27. Bij onderzoek van schapen en geiten wordt in het bijzonder gelet op mond- en klauwzeer, schurft, schaapspokken, rotkreupel, miltvuur, hondsdolheid, boutvuur, leverbotziekte, uierziekten, tetanus en diarrheeën.

Art. 28. Bij het onderzoek van varkens wordt in het bijzonder gelet op mond- en klauwzeer, vlekziekte, miltvuur, hondsdolheid, besmettelijke borstziekte, varkenspest en etteringsprocessen en verband met castratie.

Art. 29. Bij het onderzoek der slachtdieren in het algemeen, wordt er op gelet of de dieren niet vermoeid of sterk verhit zijn.

B. *Onderzoek nà het slachten.*

Art. 30. Onderzocht wordt:

a. of afwijkingen bestaan in reuk en uiterlijk voorkomen van het vleesch in het algemeen en van de verschillende organen en deelen in het bijzonder;

b of het bloed afwijkingen vertoont;

c. de gesteldheid van de tong, de longen met de bijbehoorende long- en middenschotsklieren, het hart en hartezakje, de lever en de buikspeekselklier met de bijbehoorende lymphklieren, de milt, de nieren met de bijbehoorende lymphklieren, de baarmoeder, de scheede en de blaas, de maag en de darmen, het net, het darmscheil en de daarin gelegen klieren, de uier met de bijbehoorende lymphklieren;

d. het middenrif en het borst- en buikvlies;

e. het spierweefsel, het vet, de beenderen en de gewrichten;

f. de kop van runderen en varkens zóó, behoudens de in artikel 32 te noemen uitzonderingen, dat door het lossnijden van de tong de gesteldheid van deze en van mond- en keelholte kan worden nagegaan, terwijl de bijbehoorende lymphklieren aan een nauwkeurig onderzoek worden onderworpen.

Zoo noodig worden ook andere orgaanklieren en verder de lymphklieren aan den hals, van den borstwand, darmbeens-, lenden-, schaam, boeg-, oksel-, liesplooi-, knieholte-, zitbeen- en aarsklieren onderzocht; de z.g. vleeschlymphklieren moeten steeds onderzocht worden bij die vormen van tuberculose, waarin de ziekte niet tot één orgaan en daarbij behoorende lymphklieren beperkt is en in geval van uitgebreide verweekingshaarden.

Ten behoeve van het onderzoek worden in de longen verschillende, diepgaande, evenwijdig loopende insnijdingen gemaakt en wordt het hart zoodanig rechts en links ingesneden, dat boezems en kamers worden geopend en de kleppen goed te zien zijn.

Het onderzoek van de lymphklieren geschiedt door betasten, bezichtigen en het maken van verschillende overlangsche insnijdingen.

Art. 31. Bij de keuring van runderen worden de tong, het hart, de uit- en inwendige kauwspieren, laatstgenoemde door het maken van verschillende overlangsche, met de onderkaak evenwijdig loopende, insnijdingen, in het bijzonder op blaaswormen onderzocht.

Art. 32. Het onderzoek bedoeld in de artikelen 30 letter *f* en 31 kan met toestemming van den keuringsveearts bij vette en nuchtere kalveren achterwege blijven.

Art. 33. Bij de keuring van nuchtere kalveren wordt in het bijzonder gelet op afwijkingen van keelholte en strottenhoofd, op long-, lever-, gewrichts-, navel- en darmziekten, en op miltzwellingen.

Art. 34. Bij de keuring van eenhoevige dieren worden vooral de neus- en de keelholte, het strottenhoofd, de luchtpijp en de longen nauwkeurig onderzocht.

Art. 35. Bij de keuring van varkens, schapen en geiten wordt in het bijzonder gelet op voor den mensch gevaarlijke blaasworme.

§ 6. *In welke gevallen moet worden afgekeurd en voorwaardelijk goedgekeurd.*

(Art. 18, eerste lid, letter *c*, van de wet.)

Art. 36. *Afgekeurd* wordt:

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

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

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

Art. 37. De Minister bepaalt, ter nadere uitvoering van de in artikel 36 gestelde regelen, in welke bijzondere gevallen moet worden afgekeurd.

Art. 38. *Voorwaardelijk goedgekeurd* wordt:

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

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

Art. 39. De Minister bepaalt, ter nadere uitvoering van de in artikel 38 gestelde regelen, in welke bijzondere gevallen voorwaardelijk moet worden goedgekeurd en welke der in artikel 54 genoemde voorwaarden voor de goedkeuring moeten worden gesteld.

§ 7. *Het merken van slachtdieren en vleesch.*
(Artikel 18, eerste lid, letter *g*, van de wet.)

Art. 40. Eenhoevige dieren, runderen, schapen en geiten, onvoorwaardelijk ter slachting toegelaten, worden voorzien van ronde stempelmerken, omgeven door een cirkel van 9 c.M. middellijn, en in het midden voorzien van de hoofdletter G van 7 c.M. hoogte.

Varkens worden van een oormerk voorzien waarin de hoofdletter G.

Art. 41. De in vorig artikel bedoelde stempelmerken worden ten getale van ten minste 2 op de daarvoor, naar het oordeel van den keuringsveearts meest geschikte plaatsen aangebracht.

Art. 42. In gemeenten waar het verboden is te slachten elders dan in een gemeentelijk slachthuis, kan, met toestemming van den Minister en onder door hem aan te geven voorwaarden, het merken van onvoorwaardelijk ter slachting toegelaten dieren achterwege blijven.

Art. 43. Eenhoevige dieren, runderen, schapen en geiten, waarvoor voorwaardelijk toestemming tot slachten is verleend, en slachtdieren, welke verschijnselen als bedoeld in art. 23 vertoonen, worden gemerkt door het aanbrengen van twee elkaar loodrecht kruisende, roode strepen op de lendenen.

Varkens waarvoor voorwaardelijk toestemming tot slachten is verleend, worden gemerkt door het aanbrengen van een oormerk, voorzien van de hoofdletter V.

Art. 44. Goedgekeurd vleesch wordt voorzien van een stempelmerk, bestaande uit een rechthoek, omlijst door een enkele lijn, met zijden van 6½ en 4 centimeter, en door 2 lijnen, evenwijdig aan de langste zijden in drie gelijke vakken verdeeld, waarvan het bovenste bevat den naam der gemeente, hetzij volledig, hetzij afgekort overeenkomstig de in de betreffende verordening aangegeven wijze, het middelste: datum, maand en jaar der keuring en het onderste, het woord „Goedgekeurd".

Alle letters zijn hoofdletters en hebben, evenals de cijfers, eene hoogte van 9 m.M.

Art. 45. Indien het vleesch wordt goedgekeurd onder voorwaarde van sterilisatie, wordt het voorzien van een stempelmerk, bestaande uit een door een cirkellijn begrensd vlak van 6 c.M. middellijn, door 2 evenwijdige op 1½ c.M. van elkander loopende horizontale lijnen verdeeld in drie vakken, waarvan het bovenste en onderste gelijke segmenten zijn. In het bovenste segment bevindt zich duidelijk leesbaar de naam der gemeente, hetzij volledig, hetzij afgekort overeenkomstig de in de desbetreffende verordening aangegeven wijze, waar het vteesch gekeurd is; in het onderste segment bevinden zich de letters VG ter hoogte van 1½ c.M. terwijl in het vak tusschen de segmenten datum, maand en jaar der keuring moeten voorkomen.

Alle letters zijn hoofdletters; die, welke den naam van de maand vormen, hebben, evenals de cijfers, eene hoogte van 1 c.M.

Art. 46. Indien het vleesch wordt goedgekeurd onder voorwaarde van verkoop in 't klein onder toezicht, wordt het voorzien van een stempelmerk, be-

staande uit een door een enkelvoudige lijn begrensd ellipsvormig vlak, waarvan de lengteafmeting 6 c.M. en de hoogte afmeting 4 c.M. bedragen; door twee evenwijdige, op 1 c.M. afstand van elkander loopende horizontale lijnen wordt het vlak verdeeld in 3 vakken, waarvan het bovenste en onderste gelijk zijn. In het bovenste vak bevindt zich duidelijk leesbaar de naam der gemeente, herzij volledig, hetzij afgekort overeenkomstig de in de desbetreffende verordening aangegeven wijze, waar het vleesch gekeurd is; in het onderste bevinden zich de letters VGT ter hoogte van 1 c.M., terwijl in het middenvak datum, maand en jaar der keuring moeten voorkomen.

Alle letters zijn hoofdletters; die, welke den naam van de maand vormen hebben, evenals de cijfers, eene hoogte van 7 m.M.

Art. 47. Indien het vleesch wordt afgekeurd, wordt het voorzien van een stempelmerk, bestaande uit een parallelogram, met zijden van 5 en 4 c.M., door eene lijn evenwijdig aan de langste zijde, in twee gelijke deelen verdeeld, waarvan het bovenste den naam van de gemeente, hetzij volledig, hetzij afgekort overeenkomstig de in de desbetreffende verordening aangegeven wijze, waar het vleesch gekeurd is, bevat, en het onderste het woord „afgekeurd".

Alle letters zijn hoofdletters en hebben eene hoogte van 1 c.M.

Art. 48. Op vleesch, hetwelk na voorwaardelijk goedgekeurd te zijn en als zoodanig gemerkt, bij herkeuring wordt goedgekeurd of afgekeurd, wordt het stempelmerk onderscheidenlijk bedoeld in de artikelen 44 en 47 aangebracht, met inachtneming van het bepaalde in artikel 50, nadat het stempelmerk, bedoeld in de artikelen 45 of 46 door of in opdracht van den keuringsveearts is verwijderd.

Art. 49. Op vleesch, hetwelk na afgekeurd te zijn, bij herkeuring wordt goedgekeurd of voorwaardelijk goedgekeurd, wordt het stempelmerk, onderscheidenlijk bedoeld in de artikelen 44 en 45 of 46 aangebracht, met inachtneming van het bepaalde in artikel 50, nadat het stempelmerk bedoeld in artikel 47 door of in opdracht van den keuringsveearts is verwijderd.

Art. 50. De in de artikelen 44, 45, 46 en 47 bedoelde merken worden op het geslachte dier en op de organen en deelen geplaatst, als in de gemeentelijke verordening zal zijn voorgeschreven, met dien verstande, dat in ieder geval op elke lichaamshelft op de navolgende plaatsen een merk wordt aangebracht:

op de buitenvlakte van de dij;
op het midden van den rug;
op den schouder;
op de binnenvlakte van de dij;
op de nave.streek;
op het middengedeelte van den ribwand:

bovendien op zulke stukken en deelen, als de eigenaar of hij die hem vervangt, wenscht, en op die, waarop de keuringsambtenaar het noodig oordeelt.

Art. 51. Het merken van het vleesch heeft plaats door middel van voor de gezondheid der verbruikers volkomen onschadelijken inkt.

Art. 52. De Minister kan een model van de in deze paragraaf omschreven merken vaststellen en voorschriften geven omtrent de samenstelling van den inkt en de kleur der merken voor vleesch van verschillende diersoorten.

§ 8. *De termijn van herkeuring.*
(Artikel 18, eerste lid, letter *h*, van de wet.)

Art. 53. Herkeuring van vleesch, uitgezonderd van organen en deelen, moeten worden aangevraagd binnen 12 uren na de eerste keuring.

Voor organen en deelen moet herkeuring worden aangevraagd binnen 2 uren na de eerste keuring.

§ 9. *De wijze waarop voorwaardelijk goedgekeurd vleesch mag worden bruikbaar gemaakt voor voedsel.*
(Artikel 18, eerste lid, letter *f*, van de wet).

Art. 54. Voorwaardelijk goedgekeurd vleesch mag worden bruikbaar gemaakt voor voedsel:

a. door sterilisatie;
b. door verkoop in 't klein onder toezicht;
c. door afkoelen;
d. door zouten.

Art. 55. Het steriliseeren geschiedt onder toezicht van den keuringsveearts of van den door dezen aan te wijzen ambtenaar door stoomen of, voor zooveel vet betreft, door smelten.

Art. 56. Het stoomen geschiedt door het vleesch, na verwijdering van de beenderen, verdeeld in stukken van ten hoogste 2 K.G. zwaar en niet dikker dan 12 c.M., in daarvoor ingerichte toestellen bloot te stellen aan eene temperatuur van ten minste 100° C. gedurende 2 uur nadat de in den toestel geplaatste thermometer 100° C. aanwijst. Nadat het vleesch uit den ketel is genomen moet een in het centrum der dikste vleeschstukken gebrachte thermometer minstens 90° C. aanwijzen.

Het gesteriliseerde vleesch wordt onder toezicht van den keuringsveearts of van een door dezen aan te wijzen ambtenaar rechtstreeks aan consumenten verkocht; bij den verkoop zijn de bepalingen vermeld in artikel 59, nos. 2, 4 en 5 van toepassing.

Art. 57. Het smelten van vet geschiedt in daarvoor ingerichte open ketels, of in den vleeschsterilisator, nadat het in stukken van ten hoogste 1 c.M^3. is verkleind, zóó, dat het, na volkomen vloeibaar worden, gedurende ten minste één uur wordt gehouden op eene temperatuur van ten minste 80° C., tenzij vóór dien tijd een temperatuur van 100° C. wordt bereikt, in welk geval het smelten onder goedkeuring van den keuringsveearts vroeger kan eindigen.

Art. 58. Het smelten van vet kan geschieden in alle gevallen van voorwaardelijke goedkeuring.

Art. 59. Voor den verkoop in het klein onder toezicht gelden de volgende bepalingen:

1. het vleesch wordt verkocht onder toezicht van den keuringsveearts of van een door dezen aan te wijzen ambtenaar in stukken van tenhoogste 3 K.G.;
2. het gemeentebestuur bepaalt de plaats van den verkoop;
3. het vleesch wordt rechtstreeks aan verbruikers binnen drie dagen na de eerste keuring verkocht; de keuringsveearts kan dezen termijn verlengen met ten hoogste drie dagen;
4. aan hen die van vleesch- en vleeschwarenhandel hun bedrijf maken, wordt niet verkocht;
5. het vleesch mag niet in de vleeschwinkels, bergplaatsen van vleesch, slachtplaatsen, vleeschwarenfabrieken en soortgelijke inrichtingen aanwezig zijn.

Art. 60. Het afkoelen en het zouten mag alleen geschieden op de wijze door den Minister voor te schrijven.

§ 10. *De wijze waarop vleesch en vleeschwaren voor voedsel voor mensch en dier onbruikbaar worden gemaakt.*
(Artikel 18, eerste lid, letter *i*, van de wet.)

Art. 61. Onbruikbaarmaking van vleesch en vleeschwaren geschiedt door behandeling in een destructor.

De Minister kan hiervan ten aanzien van eene gemeente voor ten hoogste 5 jaren na het in werking treden van deze voorschriften ontheffing verleenen, onder voorwaarde, dat de onbruikbaarmaking zal geschieden door, na verkleinen, het vleesch of de vleeschwaren te vermengen met dierlijke olie, kalk, carbol, creo-

line, saprol of andere met goedkeuring van den inspecteur aan te wenden stoffen.

De onbruikbaarmaking geschiedt onder toezicht van den keuringsveearts of van den door dezen aan te wijzen ambtenaar.

§ 11. *Voorwaarden waaraan bij het vervoer van vleesch van de eene gemeente naar de andere moet worden voldaan.*
(Artikel 18, eerste lid, letter *k*, van de wet.)

Art. 62. Het is verboden goedgekeurd en voorwaardelijk goedgekeurd vleesch anders te vervoeren dan:

a. in geheel gesloten wagens met deugdelijke ventilatie;

b. op open wagens of handkarren;

c. in gesloten of open draagmiddelen (bussen, vaten, kisten, manden e. d.) mits het daarin geborgen vleesch gewikkeld is in zindelijk papier, waarvan de bedrukte of beschreven zijde niet met het vleesch in aanraking komt, of in eene andere zindelijke witte stof.

De onder *a* en *b* genoemde wagens moeten voorzien zijn van een goed aangesloten gladden bodem, waarop een zindelijk raamwerk van latten.

Ingeval het vleesch vervoerd wordt op open wagens of handkarren, moet het geheel bedekt zijn met zindelijke witte doeken en voor zooveel noodig beschermd door eene waterdichte stof.

De vleeschvervoerwagens en de tot vleeschvervoer bestemde vervoer- en draagmiddelen moeten zich steeds in reinen toestand bevinden.

Art. 63. Vervoer van voorwaardelijk goedgekeurd en afgekeurd vleesch mag onder verantwoordelijkheid van het gemeentebestuur, alleen geschieden rechtstreeks naar de plaats waar het de bewerking, bedoeld in artt. 54 en 61 ondergaat.

§ 12. *Bevoegdheid van den hulpkeurmeester tot keuren.*
(Artikel 25 tweede lid, van de wet).

Art. 64. De hulpkeurmeester mag bij het onderzoek bedoeld in § 5 letter A de vergunning tot slachten niet geven, indien hij aan het slachtdier afwijkingen waarneemt, welke van invloed op den gezondheidstoestand van het dier kunnen zijn.

Art. 65. De hulpkeurmeester is slechts bevoegd slachtdieren na de slachting te keuren indien:

1. niet in strijd met het bepaalde in de artikelen 19, 20, 21 en 22 is gehandeld;
2. zij niet in nood geslacht of niet gestorven zijn en bovendien
3. alle organen en deelen gezond zijn of:
4. de volgende afwijkingen of veranderingen worden waargenomen:

a. dierlijke parasieten welke noch direct noch indirect gevaar opleveren voor de gezondheid van den mensch;

b. afwijkingen in organen en deelen, welke den algemeenen gezondheidstoestand niet hebben geschaad en geene veranderingen in de hoedanigheid van het vleesch hebben teweeggebracht;

c. plaatselijke gezwellen;

d. tuberculose van één orgaan of van één orgaan met bijbehoorende lymphklier óf van meer dan één orgaan mits in zeer geringe uitbreiding, *onder voorwaarde* dat geen verweekingshaarden of miliaire haarden, noch zwelling of ontsteking van lymphklieren aanwezig en geen vermagering bestaat.

Art. 66. Dit besluit treedt in werking met ingang van een door Ons te bepalen dag.

Onze Minister van Arbeid is belast met de uitvoering van dit besluit, dat het *Staatsblad* zal worden geplaatst en waarvan afschrift zal worden gezonden aan den Raad van State.

Het Loo, den 5den Juni 1920. WILHELMINA.

De Minister van Arbeid,
AALBERSE.

Uitgegeven den *drie en twintigsten* Juni 1920.

De Minister van Justitie,
HEEMSKERK.

Prof. VAN OYEN zal over bovenstaand Kon. Besluit in dit tijdschrift eenige beschouwingen geven. Red.

PERSONALIA.

Benoemd: tot keuringsveearts, gemeente Soerabaya, A. BURGGRAAF,

Tot Directeur van het abattoir te Alkmaar W. VOORTHUYZEN, dierenarts-bacterioloog aan het abattoir te Rotterdam.

Bij Kon. besluit van 21 dezer zijn, met ingang van 1 Juli tot wederopzegging benoemd tot plaatsvervangers van den districtsveearts, wien Zwolle als standplaats is aangewezen, de veeartsen P. W. M. VAN MAANEN, te Raalte, A. VOORDERMAN, te Markelo, en H. A. ZWIJNENBERG, te Enschede.

Bij Kon. besluit van 24 dezer zijn, met ingang van 1 Juli tot wederopzegging benoemd tot plaatsvervangers van den districts-veearts, wien Leeuwarden als standplaats is aangewezen, de veeartsen J. GROENEWOLD, te Bolsward, E. W. DE JONG, te Akkrum, J. VAN DER KOOI, te Metslawier, B. T. KOOPMANS, te Joure, K. VAN DER LAAN, te Dokkum, D. RIJPKEMA, te Drachten, en Dr. J. WESTRA, te Balk.

De minister van arbeid heeft aangewezen als standplaatsen voor de inspecteurs van de volksgezondheid, belast met het toezicht op de naleving van de Vleeschkeuringswet, de heeren S. DOUMA, dr. E. G. ZWART, dr. J. SWIERSTRA en E. J. A. E. QUAEDVLIEG, resp. Rijswijk, Utrecht, Groningen en 's-Hertogenbosch.

De minister van landbouw, nijverheid en handel heeft met ingang van heden aangewezen D. H. GOOSSEN, te 's-Gravenhage, tot voorzitter, en J. PLET, te Heerenveen, tot plaatsvervangend voorzitter der commissie van veeartsen, bedoeld in art. 11 van het Kon. besluit van 29 Juli 1919.

Overgeplaatst: van Madioen naar den veeartsenijkundigen ambtskring Kabandjaha, met standplaats van dien naam (Oostk. van Sumatra), de gouvernements-veearts H. J. CH. V. D. REEST; van Pamekaan naar den veeartsenijkundigen ambtskring Medan met standplaats van dien naam, de gouvernementsveearts F. H. SARDEMANN.

Op nonactiviteit gesteld de Dirigeerend Paardenarts 1e kl. van het O.-I.-leger W. VAN DEN BURG (met vergunning die non-activiteitstijd in Nederland door te brengen).

Overleden: Dr. RUIJSCH, eerelid van de Mij. voor Diergeneeskunde.

Van de Afd. Gelderland—Overijssel zijn lid geworden: J. H. AKKERMAN te Brummen.

C. VERVOORN te Putten. } overgegaan van
J. TEN BRINK te Dalfsen. } de Alg. Afd.

Van de Alg. Afd. lid geworden: K. H. EYKMAN.

Jaarlijksche contributie voor het v. ESVELD-fonds, groot *f* 3, toegezegd door K. H. EYKMAN.

BIBLIOGRAFIE.

R. Clogne, Guide pratique d'analyses de chimie biologique pour l'urine, le sang, le suc gastrique, les matières fécales etc. Paris, LeFrançois, 1920. 18°. Av. fig. fr. 5.50.

H. Velu, Notes de pathologie vétérinaire marocaine d'après les travaux effectués de 1913 à 1918 au laboratoire de recherches du service de l'élevage. Laval, Barnéoud et Cie., 1920. 8°. 230 p.

Janssen, Die wirtschaftl. Schäden der Maul- und Klauenseuche in ihrer Wirkung auf die Landwirtschaft insbes. die Schäden der Seuchenperiode 1911 in der Rhein. Bürgermeisterei Kervenheim, Kreis Geldern. Bonn, Landw.-sch.-Kammer für die Rheinprovinz, 1920. Gr. 8°. X + 72 S. M. 4.50.

Veröffentl. der Landwirtschaftskammer für die Rheinprovinz. 1920. nr. 1.

W. Beyer, Ueber die Geburtshilfe bei hydropischen Föten des Rindes und des Pferdes. Inaug.-Diss. Hannover. 1920.

A. Böning, Untersuchungen über das Vorkommen von Trypanosomen bei heimischen gesunden Schafen und in Schaflausfliegen (melophagus ovinus). Inaug.-Diss. Hannover. 1920.

A. Holle, Untersuchungen über die Brunstmilch der Stute. Inaug.-Diss. Hannover. 1920.

M. Lerche, Die Kokzidiose der Schafe. Inaug.-Diss. Hannover. 1920.

H. Lorenz, Beitrag zur Kenntnis des Vogelherzens. Inaug.-Diss. Hannover. 1920.

A. Mester, Ueber das Vorkommen von bipolaren Bakterien in der Maulhöhle und den oberen Luftwegen des Schafes. Inaug.-Diss. Hannover. 1920.

A. Meyer, Beiträge zur vergl. Histologie der Trachea von Huhn, Gans und Ente. Inaug.-Diss. Hannover. 1920.

F. Mollenhauer, Die Wirkung von Cesol und Neu-Cesol auf den überladenen Darm. Inaug.-Diss. Hannover. 1920.

P. Pelken, Eine kritische Betrachtung der modernen Kadaververwertung. Inaug.-Diss. Hannover. 1920.

H. Peter, Die Bakterienflora des Fluor albus des Rindes. Inaug.-Diss. Hannover. 1920.

F. Pfundheller, Optochin als Lokalanästhetikum. Inaug.-Diss. Hannover. 1920.

H. Röhl, Untersuchungen über den Bakteriengehalt der Zervix uteri gesunder trächtiger Rinder. Inaug.-Diss. Hannover. 1920.

O. Bührig, Der Blutaufbau und die Organisation der Zuchtbestrebungen des Simmentaler Rindes in der Provinz Sachsen. 2te Aufl. Bearb. von L. Abl. Berlin, Deutsche Ges. f. Züchtungskunde, 1920.

Taschenstammbuch-Bibliothek der Deutschen Zuchtgebiete. H 2.

E. Friedberger und E. Fröhner, Lehrbuch der spez. Pathologie und Therapie der Haustiere. 8te Aufl. Hrsg. von E. Fröhner und W. Zwick. Bd. 2, Tl. 2. Stuttgart, F. Enke, 1920. Gr. 8°. XI + 623 S. m. 181 teils farb. Textabb. u. 3 farb. Taf. M. 60.—.

Bd. 2, Tl. 2. Seuchenlehre. Geb. M. 72.—.

L. Sani, La semeiotica del sangue nel cavallo e nel bue. Turin, del Signore, 1919. 266 p.

H. A. Kroes, De dierenarts. Dordrecht, C. Morks Co., [1920]. 8°. 38 blz. Mork's beroepsbibliotheek. Onder red. van Th. M. Ketelaar. nr. 40. ƒ 0.90.

Der Mediziner. Bd. IV der „Akademische Berufe". [Abschnitt III: Der Tierarzt. Von Schäfer] Hrsg. von der Zentralstelle der Berufsberatung der Akademiker. Berlin, Furcheverlag, 1919. Gr. 8°. Geh. M. 4.50. Geb. M. 6.50.

A. Bosse, Die Kohletherapie und ihre Anwendung in der veterinärmedizini-

schen Praxis unter Berücksichtigung des Carbo medicinalis animalis und vegetabilis Merck, des Carbovents und des Incarbons Merck. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

E. Abderhalden, Lehrbuch der physiol. Chemie in Vorlesungen. 4te Aufl. Tl. 1. Berlin u.s.w., Urban & Schwarzenberg, 1920. 8°. VIII + 799 S. m. 2 Fig. M. 54.— Geb. M. 72.—

Tl. 1. Die organ. Nahrungsstoffe und ihr Verhalten im Zellstoffwechsel.

W. Scholz, Zucht und Vergleich der roten Rinder Schlesiens und Ostfrieslands. Hannover, M. & H. Schaper, 1920. M. 3.50.

F. Heder, Wie ich meine Hunde dressierte. 2te Aufl. Neudamm, J. Neumann, 1920. 8°. 118 S. m. 25 Abb. M. 5.— + 20 %.

J. Günther, Allgemeine Tierzuchtlehre. Hannover, M. & H. Schaper, 1920.

H. W. Voss, Wiederaufbau der deutschen Pferdezucht. Hannover, M. & H. Schaper, 1920.

J. Neeser, Ueber Dosierung des Antigens bei der Erst- und Wiederimpfung von Kaninchen mit Schutzpockenlymphe. Inaug.-Diss. München. 1920.

A. Calmette, L'infection bacillaire et la tuberculose chez l'homme et chez les animaux. Paris, Masson et Cie., 1920. 620 p. av. 30 fig. dans le texte et 25 pl. en coul. fr. 55.—.

O. Charnock Bradley, The topographical anatomy of the limbs of the horse. Edinburgh, W. Green and Son, 1920. 8°. 172 p.w. 115 fig. Sh. 21.—n.

Bericht über die gesamte Physiologie (Neue Folge des Zentralblattes für Biochemie und Biophysik). Zugleich Fortsetzung des Hermann-Weiszschen Jahresberichts über die Fortschritte der Physiologie und des Maly-Andreasch-Spiroschen Jahresberichts über die Fortschritte der Tierchemie oder der physiol. und pathol. Chemie. Unter Mitwirkung der Deutschen Physiol. Gesellschaft hrsg. von C. Oppenheimer und P. Rona. Bd. 1, H. 1. Berlin, J. Springer, 1920. Gr. 8°.

J. Meyer, Ueber die Behandlung der Diphtherie mit normalem Pferdeserum. Med. Inaug.-Diss. Greifswald. 1920.

J. Scheuber, Ueber die Entwicklung der Haare und Drüsen auf der Rüsselscheibe des Schweines. 8. Beitrag zum Bau und zur Entwicklung von Hautorganen bei Säugetieren. Inaug.-Diss. Zürich. [Stans], 1920. 8°. 40 S. m. 10 Fig.

G. Jürgens, Infektionskrankheiten. Berlin, J. Springer, 1920. M. 112 Kurven. Geb. M. 26.—.

Fachbücher f. Aerzte. Bd. 6.

Zur Lehre von den krankhaften Gewächsen. Von E. Kornitzer, A. Schminke, H. Jaffé u. A. Berlin u.s.w., Verein. wissenschaftl. Verleger, 1920. Gr. 8°. V + 248 S. m. 9 Taf., 18 Textabb. und 6 Kurven.

Virchow's Archiv f. path. Anatomie u.s.w., Beih. zu Bd. 227.

Ch. G. Saunders, Rabbit and cat diseases. Chicago, Americ. Vet. Publ. Co., 1920. $ 2.—.

Vet. medicine series nr. 13. Ed. by D. M. Campbell.

Annual report of the Civil Veterinary Department, United-Provinces, for the year ending March 31, 1919. Allahabad, Gov. Press, 1920. 9 d.

R. Disselhorst, Die Anatomie und Physiologie der grossen Haussäugetiere mit bes. Berücksichtigung der Beurteilungslehre des Pferdes. 3te Aufl. Berlin, P. Parey, 1920. M. 371 Textabb. M. 30.—.

T. Brandis, Die Herstellung von Quark und Sauermilch-Käse. Eine Anleitung f. Molkerei- und Käsereifachleute. 2te Aufl. Hildesheim. Molkerei-Zeitung, 1920. Gr. 8°. 40 S. m. Abb. M. 3.—.

J. Peters, Bullenregister der Ostpreussischen Holländer Herdbuch-Gesellschaft (Bd. II) mit einer Beschreibung der wichtigsten ostpreussischen Blutlinien. Königsberg i. Pr. 1919. M. 6.—.

Taschenstammbuch-Bibliothek der deutschen Zuchtgebiete. H. 6.

W. Dressler, Ueber einen Fall von primärer Nasenaktinomykose eines Bullen. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

F. Häfele, Die Beeinflussung der Mutarotation der Dextrose im alkalischen Medium durch Neutralsalz. Die Mutarotation in Chlornatriumlösungen. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

J. Nopper, Bildung und Zerstörung von Glukobiose (Isamaltose) in salzsauren Dextroselösungen. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

H. Schürmann, Drehungs- und Reduktionserscheinungen von Dextroselösungen in Salzsäure wechselnder Konzentration bei 100°. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

F. Pfaffenzeller, Ueber Sinnesorgane am Reusenapparat verschiedener Fische. Inaug.-Diss. München. 1920.

A. Spiegl, Histologische Untersuchungen über Endokarditis beim Hunde nebst einem Anhang über einige seltenere Veränderungen des Herzens und der grossen Gefässe. Inaug.-Diss. München. 1920.

G. Schiebel, Untersuchungen über die Bakterienflora im Uterus steriler Stuten. Inaug.-Diss. Hannover. 1920.

R. Schlemm, Wietzer Teer, seine Verwendung als Hausmittel und seine Bewertung auf Grund klinischer Versuche. Inaug.-Diss. Hannover. 1920.

A. Schöber, Untersuchungen über Zahnanomalien und Zahnkrankheiten bei Rindern. Inaug.-Diss. Hannover. 1920.

W. Schrader, Untersuchungen über das Vogelblut in bes. Berücksichtigung der Leukozyten und Spindelzellen. Inaug.-Diss. Hannover. 1920.

J. Voss, Ueber das Verhalten von metallischem Arsen im Tierkörper. Inaug.-Diss. Hannover. 1920.

W. Lubosch, Das Problem der Form als Gegenstand der anat. Wissenschaft und die Aufgaben einer Reform des anat. Unterrichts. Jena, G. Fischer, 1920. Gr. 8°. 48 S. M. 4.50.

F. Hutyra und J. Marek, Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere. 5te Aufl. Hannover, M. & H. Schaper, 1920. Gr. 8°. 2 Bde M. 192.—. Geb. M. 240.—.

Bd. I. Infektionskrankheiten, Krankheiten des Blutes und der Blutbildung der Milz, des Stoffwechsels, der Harnorgane und der Zirkulationsorgane. M. 25 Abb. im Text und 14 Taf.

Bd. II. Krankheiten der Atmungsorgane, der Verdauungsstörungen, des Nervensystems, der Bewegungsorgane und der Haut. M. 236 Abb. im Text und 7 Taf.

Th. Wölfer, Grundsätze und Ziele neuzeitlicher Landwirtschaft. 7te Aufl. Berlin, P. Parey, 1920. Gr. 8°. 692 S. m. Abb. u. Taf. M. 24.— + 25%.

Handelingen van het 17de Nederlandsch Natuur- en Geneeskundig Congres gehouden te Leiden op 24—26 April 1919. Uitg. door het Bestuur. Haarlem, Kleijnenberg & Co., 1920. 8°. XLVIII + 428 blz.

E. Bauer, Die Entstehung des Blasengehörns. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

K. Capelle, Der Fettgehalt der Milch unter Einfluss des Mangels an Kraftfutter. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

F. Dentzer, Herz und Gefässe einer doppelköpfigen Kalbsmissgeburt. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

E. Gilbricht, Prüfung der Fällungsreaktion nach Sachs und Georgi auf Rotz. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

W. Görnemann, Ueber die Knorpeleinlagerungen in der Plika aryepiglottika. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

B. Lauff, Schechitah und Bedikah auf Grund alttestamentarischen, talmudischen und neuhebräischen Quellenstudiums im Lichte der modernen Hygiene und Fleischbeschaugesetzgebung. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

M. Pfeiffer, Das Pferd in der Chinesischen Kunst. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

O. Schmidt, Die schwachbehaarte Haut des Pferdes und das Verhalten der Schweiss- und Talgdrüsen in ihr. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

M. von Redwitz, Der Gehorsam des Reitpferdes. Berlin, E. S. Mittler & sohn, 1920. M. 5.50.

du Buy.

REFERATEN.

Malariaparasieten bij buffels.

Malariaparasieten zijn slechts bij weinig diersoorten gevonden, het meest bij vogels, de proteosoma praecox veroorzaakt bij deze diersoort een veelal doodelijke malaria.

Bij verschillende apensoorten zijn ook enkele malen malariaparasieten gevonden, o.a. de Plasmodium Kochi.

Bij honden vonden CASTELLANI en CHALWERT op Ceylon een bloedparasiet overeenkomende met malariaparasieten, die ze Plasmodium canis noemden.

BRUCE vond in het bloed van twee antilopen in Afrika op malariaplasmodiën gelijkende parasieten.

In het Journal of comp. Path. and Ther. 1919 blz. 223 komt een beschrijving (met plaatjes) voor van een parasiet door SHEATHER gevonden in het bloed van buffels in Engels-Indië. Een buffel die als serumdier gebruikt werd bij runderpestentingen had onregelmatige intermitteerende koortsaanvallen en stierf vrij plotseling (met subnormale temp. 35°.) In bloeduitstrijkjes direct na den dood genomen vond SHEATHER parasieten in verschillende ontwikkelings- en deelingsstadia, zij lagen in de roode bloedcellen of vrij in het plasma en geleken veel op malariaparasieten, bevatten ook pigment. SHEATHER stelt voor ze te noemen *plasmodium bubalis*.

Bij een tweede buffel werden dergelijke parasieten gezien. Bij de sectie vond men geen speciale aan malaria toe te schrijven afwijkingen.

Bloed van de tweede buffel werd ingespoten bij zes jonge buffels (intraveneus of subcutaan 2.c.c.) Deze dieren bleven gezond, volgens SHEATHER waren misschien tijdens de inspuiting de parasieten reeds afgestorven.

Een geval van pilocarpinevergiftiging.

MICHALSKI (Tierärztl. Rundschau 1920 blz 52) vermeldt een geval van pilocarpinevergiftiging. Een 12-jarig aan koliek lijdend paard kreeg subcutaan 0.1 gram eserine en, toen dat weinig uitwerking had, 2 uur later nog 0.2 gram pilocarpinhydrochlor. Na 10 minuten kwamen de gewone verschijnselen van pilocarpinevergiftiging, echter in hevige mate, het dier was zeer onrustig en had sterke spiertrillingen. Bij gebrek aan atropine als tegengift gaf MICHALSKI 0.5 gram morphine. Na een uur was het dier rustiger en had ontlasting, dronk water en at een weinig hooi; 36 uur later werd M. echter weer geroepen, hij vond het paard in de stal liggen en bemerkte dat de haren bij de minste aanraking loslieten en uitvielen, zelfs manen en staartharen; groote kale plekken ontstonden op deze manier. Dienzelfden dag stierf het paard. — MICHALSKI schrijft het uitvallen der haren aan pilocarpinewerking toe. (De literatuur vermeldt wel verschillende gevallen van vergiftiging zelfs na kleine dosis eserine en pilocarpine, maar het verschijnsel loszitten en uitvallen der haren vond ik nergens vermeld. Ref.). VRIJBURG.

STAAT van de gevallen van besmettelijke veeziekten, in Nederland geconstateerd gedurende de maand *Mei 1920*.

Opgemaakt door het Ministerie van Landbouw, Nijverheid en Handel.

(De cijfers tusschen haakjes duiden het aantal eigenaren aan onder wier vee de ziekte werd geconstateerd).

PROVINCIE.	Veepest.	Longziekte.	Mond- en klauwzeer	Kwade droes en huidworm.	Schurft bij paard en schaap.	Schaapspokken.	Rotkreupel.	Miltvuur.	Trichinenziekte.	Miltvuur.	Hondsdolheid. Bij hond en kat.	Hondsdolheid. Bij alle vee.
Noord-Brabant	—	—	(1176)	—	1 (1)	—	97 (3)	—	—	5 (5)	—	—
Gelderland ..	—	—	(1115)	—	—	—	—	—	—	3 (3)	—	—
Zuid-Holland	—	—	(1333)	—	51 (9)	—	—	6 (4)	—	—	—	—
Noord-Holland	—	—	(1542)	—	7 (5)	—	15 (2)	—	—	—	—	—
Zeeland	—	—	(130)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Utrecht	—	—	(543)	—	9 (1)	—	—	—	—	—	—	—
Friesland	—	—	(3122)	—	52 (4)	—	—	—	—	1 (1)	—	—
Overijsel	—	—	(803)	—	9 (6)	—	—	—	—	—	1	—
Groningen....	—	—	(692)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Drenthe	—	—	(785)	—	15 (4)	—	—	—	—	1 (1)	—	—
Limburg	—	—	(490)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
HET RIJK..	—	—	(10741)	—	144 (30)	—	112 (5)	9 (5)	—	8 (8)	1	—

Vroeger geconstateerde ziektegevallen, welke begin Mei 1920 nog niet geëindigd waren.

Noord-Brabant	—	—	—	—	28 (3)	—	64 (2)	—	—	—	—	—
Zuid-Holland	—	—	—	—	30 (17)	—	—	—	—	—	—	—
Noord-Holland	—	—	—	—	36 (25)	—	17 (2)	—	—	—	—	—
Zeeland	—	—	—	—	1 (1)	—	—	—	—	—	—	—
Friesland.....	—	—	—	—	*a*) 47 (7) 6 (6)	—	— 6 (1)	—	—	—	—	—
Overijsel	—	—	—	—	6 (6) *a*) 11 (1)	—	—	—	—	—	—	—
Groningen	—	—	—	—	*a*) 22 (2) 6 (2)	—	—	—	—	—	—	—
Drenthe	—	—	—	—	6 (2) *a*) 4 (1)	—	— 6 (2)	—	—	—	—	—
HET RIJK .. 9 provinciën.	—	—	—	—	179 (71)	—	93 (7)	—	—	—	—	—

a = schapen.

DE AETIOLOGIE VAN DE GRIEP,

Vergelijkende Studiën over het „Wezen" van de „Griep" van den Mensch en de zoogenaamde „besmettelijke borstziekte" (griep) van het Paard,

DOOR

Dr. E. BEMELMANS.

Vervolg van bladzijde 397.

D. Proefnemingen met influenzabacillen van PFEIFFER *bij paarden.*

De vele en op uitgebreide schaal ingestelde bacteriologische onderzoekingen bij de z.g. borstziekte van het paard zijn des te interessanter om reden eminente bacteriologen als KOCH en GAFFKY zich hiermede geruimen tijd bezig hielden. Al waren deze onderzoekers ook niet op de hoogte van de identiteit dezer ziekte met de menschen-influenza, zoo is hun reputatie er ons borg voor, dat zij bij hunne nauwkeurige microscopische en bacteriologische onderzoekingen nimmer bacteriën aangetroffen hebben, die maar eenigszins het vermoeden wekten, dat zij overeenkomst met influenzabacillen van PFEIFFER vertoonden.

Ook mij gelukte het niet de aanwezigheid van influenzabacillen van PFEIFFER in den respiratietractus van het paard aan te toonen. Van hun geregeld voorkomen aldaar is voor het paard in normale omstandigheden evenmin sprake als tijdens de z.g. borstziekte. Zooals bekend, verlangen zij voor hun groei een specialen voedingsbodem. In paardenbloedmedia zijn zij vrijwel niet te cultiveeren. Wij weten tevens, dat zij in geliefkoosde media, duiven-, menschenbloed spoedig afsterven en geregelde spoedige overenting voor hun levensbehoud noodzakelijk is. Van toxinevorming in deze voedingsbodems is zoo goed als geen sprake, terwijl toch het symptomencomplex bij de menschen-influenza er onwederlegbaar op wijst, dat dit op rekening moet worden gesteld van toxinen, welke tijdens de ziekte geproduceerd worden, redenen, waarom ik aan deze z g. influenzabacillen van PFEIFFER, als griepverwekkers, nimmer die beteekenis heb toegeschreven, welke aanvankelijk eraan toegekend zijn.

Van te voren veronderstelde ik dan ook, dat met inspuitingen van virulente culturen van PFEIFFER'sche bacillen de z.g. besmettelijke borstziekte bij het paard niet zou zijn te verwekken, noch in haar ware gedaante, noch in haar talrijke verwikkeling, zooals ik dit lijden waarnam en beschreef.

Mijn veronderstelling bleek juist te zijn. Inbrenging in de neus, oppervlakkige inwrijving op het neusslijmvlies, evenals intratracheale inspuiting geschieden zonder gevolg.

Ondanks al het werk, hetwelk door een groot aantal eminente bacteriologen is verricht, gelukte het dus zoo min voor de griep van mensch als voor de z.g. besmettelijke borstziekte (griep) van

het paard, een specifiek virus als den verwekker dezer ziekten aansprakelijk te stellen. Ook in deze dus een opmerkelijke overeenkomst.

Algemeen wordt erkend, dat de beide influenzaepidemieën van 1889/91 en 1918/20 door een zelfde besmettend agens veroorzaakt zijn; symptomatologisch en epidemiologisch bestaat volkomen overeenstemming, terwijl de bacteriologische bevindingen eveneens bijzonder goed overeenstemden. Bekend is, dat eerst in 1891 de mededeeling van PFEIFFER verscheen over den door hem gevonden bacil; hij trof deze bacillen in vele gevallen in zeer groote hoeveelheid aan; in het sputum soms zelfs in rein-cultuur. In het begin der epidemie van 1889/90—90/91 schijnt dit aldus niet het geval te zijn geweest; anders ware toch reeds eerder op het voorkomen dezer bacteriën in uitstrijk praeparaten de aandacht gevestigd. Uit het zeer groot aantal mededeelingen omtrent het al dan niet voorkomen van influenzabacillen tijdens de epidemie van 1918/20 blijkt, dat deze bacteriën in geheele streken niet of zeer sporadisch konden worden gevonden. Op andere plaatsen werden zij daarentegen vaak in het sputum van grieppneumonielijders aangetroffen; soms bleken zij in het begin der ziekte zelden, gedurende en op het einde vaker aanwezig. (SNAPPER en WOLFF Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 1919 bl. 1483).

PFEIFFER zelf kon slechts in 51 % der gevallen zijn bacillen vinden.

Ook bij fulminante griepgevallen kwamen de influenzabacillen niet voor (SCHOTTMÜLLER). Vele schrijvers o.a. JEHLE, JOCKMANN, WOHLWILL, AUERBACH, LIEBSCHER e. a. kennen aan de PFEIFFER'sche bacillen geen domineerenden rol toe en kwamen dan ook tot het besluit, dat PFEIFFERS bacil ten onrechte influenzabacil genoemd is. Hiervoor pleit de uitspraak van Prof. FRIEDMANN; hij acht het n.l. niet onwaarschijnlijk dat er epidemische ziekten bestaan, die het klinische beeld van influenza vertoonen, waarvan de influenza bacil niet de verwekker is.

PRITCHETT en STILMAN (The journ. of Exp. med. No. 3 1919) kweekte in 43 % influenzabacillen uit het sputum van gezonde personen, terwijl KINSELLA (Journ. of the Amer. med. assoc. March 1919) de aanwezigheid dezer bacteriën eveneens aantoonde in de keel van gezonde personen in tijden, waarin er van influenzaepidemie geen sprake is. Bovendien is de influenzabacil gevonden zoowel in de keel als bij diphtherie-, mazelen, kinkhoest en roodvonk-verwikkelingspneumonieën. Ook bij andere ziektetoestanden zonder griep, bij endocarditis, menigitis, conjunctivitis, dysenterie en typhus (REUMPEL, PALTAUF, SELTER, e.a.)

JOCHMANN o. a. toonde de aanwezigheid van PFEIFFER'sche bacillen aan bij catarrhale aandoeningen van de luchtwegen van den mensch, welke klinisch in geen geval als abortieve influenza-gevallen te beschouwen waren; hij betoogde dan ook met nadruk, dat de PFEIFFERsche bacil eigenlijk in den regel een zeer gering uitgesproken besmettings vermogen bezit.

PFEIFFER zelfs deelde mede, dat influenzabacillen voorkomen in het sputum van tuberculoselijders: bij lijders met chronische bronchitis en bronchiën extasie. Al deze influenzabacillendragers leden evenmin aan de griep, als de personen in hunne directe omgeving. LEICHTENTRITT vond eveneens PFEIFFERsche bacillen voor 25 pct in sputum van T.B.C. lijders, welke nimmer een griepepidemie doormaakten.

BERNHARDT evenals GRAETZ konden door middel van hoestplaatculturen de aanwezigheid van PFEIFFERsche bacillen in de uitgeademde lucht *niet* aantoonen, wèl echter diplococcen, waaruit af te leiden is, dat verspreiding van influenzabacillen van PFEIFFER door droppeltjes bij hoesten niet geschiedt en besmetting dus ook onmogelijk is. Goed klinkende namen van erkende bacteriologen, SCHMORL, OBERNDORFER, KRUSE, KOLLE, SELTER, en tal van jongeren, kennen dan ook aan de PFEIFFERsche influenza bacillen geen oorzakelijke beteekenis voor de menschengriep toe.

PFEIFFER's proefnemingen bij apen zijn trouwens niet zoo uitgevallen, dat men van een influenzaaanval bij deze dieren kan spreken. Zij kregen temperatuursverhooging maar geen duidelijke griep.

Andere onderzoekers spoten bij apen virulente culturen van influenzabacillen in de trachea en in de longen; zij verkregen echter evenmin uitkomsten. De bacillen stierven spoedig af; zij schijnen slechts door het bij dit afsterven vrijkomende intracellulaire vergiften te werken. Onder collaps, dyspnoe gaan de proefdieren te gronde. Groote hoeveelheden cultuur intraveneus en intraperitoneaal, doode konijnen en caviae.

HORST (Tijdschr. v. Vergelijk. Geneesk. 1920 bl. 17) verrichtte eveneens verschillende dierentingen, ten einde de virulentie van bac. influenza PFEIFFER te bepalen. Ratten, caviae, muizen, konijnen, katten en duiven op verschillende wijze ingespoten (in de neus, subcutaan, intratracheaal, intraperitoneaal en intraveneus) leverde geen uitkomsten op. Hieruit bleek, dat de PFEIFFER'sche bacillen geen voor dieren gevaarlijke eigenschappen bezitten, hetgeen door mij ook voor het paard vastgesteld is.

Als een opmerkelijk feit beschouw ik, dat in griepgevallen, waarbij de aanwezigheid van influenzabacillen bacteriologisch is vastgesteld, het verloop geenszins ernstiger is.

Ook de proefnemingen bij den mensch leverden geen uitkomsten op. Zoo spoten YAMANOUCHI, SAKAKAMI en IWASHIMA (the Lancet 7 Juni 1919) een cultuur van PFEIFFER'sche bacillen met en zonder pneumo-strepto-, staphylo- en diplo-cokken en andere bacteriën uit het sputum van influenzalijders, in de neus en de keel van een aantal proefpersonen. Geen hunner vertoonde echter typische influenzaverschijnselen.

ROSENAU bracht bacillen van PFEIFFER in de neusgaten en door middel van een spray in de neus en de oogleden; eveneens zonder resultaat.

STANLEY WYARD (the Brit. med. Journ. 27 Dec. 1919) ge-

lukte het evenmin dieren te besmetten. Het bloed zijner lijders agglutineerde de bacillen van PFEIFFER niet; ook werd geen complementafwijking in het bloedserum gevonden.

UHLENHUTH kon eveneens geen specifieke agglutininen voor deze bacillen in het bloedserum aantoonen.

M. C. CONNELL (Journ. of the Amer. med. assoc. May 1919) heeft tegen de oorzakelijke beteekenis van de influenzabacillen voor de griep aangevoerd, het onveranderd blijven van het aantal leukocyten na inspuiting van PFEIFFER'sche bacillen, tegenover de leukopenie tijdens het beloop van de ziekte.

Op al deze gronden houd ik de influenza-bacillen van PFEIFFER *dan ook niet als de verwekkers van de menschengriep.* Een oorzakelijk verband bestaat er niet tusschen deze bacillen en de griep, zij zijn slechts te beschouwen als commensalen van het menschenorganisme. Zijn zij in de luchtwegen aanwezig, dan leiden zij er een saprophytisch bestaan en wachten een gunstige gelegenheid af om zich snel te vermeerderen en mogelijk het terrein te prepareeren voor andere bacteriën in casu streptococcen, waarmede zij aldaar in symbiose voorkomen.

Ten opzichte van de menschengriep, schrijf ik aan de PFEIFFER'sche bacillen een soortgelijke beteekenis toe, welke aan de ovale (coco) bacillen van LIGNIÈRES voor de z.g borstziekte van het paard toekomt. Volgens de reeds vermelde mededeeling van ORTICONI, BARBIER en AUGÉ (Presse medicale 8 Mai 1919) zijn deze ovale (coco) bacillen in Frankrijk eveneens in de longen van aan griepverwikkelingspneumonie gestorven menschen aangetroffen.

Volledigheidshalve zij vermeld dat van eenige overeenkomst tusschen ovale (coco) en PFEIFFER'sche-bacillen geen sprake is.

In één opzicht nu stemmen de bacteriologische uitkomsten overeen; zoowel voor de griepepidemie van 1889/91, als voor die van 1918/20 bleven steeds diplo-pneumo-strepto-coccen de verwekkers van de longverwikkeling Algemeen worden op rekening dezer micro-organismen dan ook gesteld de doodelijke en andere griepverwikkelingen. Dit geldt eveneens bij de z g. borstziekte van het paard. Ook in deze dus een merkwaardige overeenkomst.

De vraag of aan deze pyogene coccen, zoowel voor de menschengriep als voor de z.g. bostziekte uitsluitend secundaire beteekenis moet worden toegekend, zal nader uitvoerig beantwoord worden.

IV.

De „Epidemiologie".

De meening, dat de griep van den mensch altijd als pandemie over de geheele aarde optreedt, wordt door de volgende uitspraken weerlegd.

HIRSCH zegt in zijn „Handbuch der Historisch-Geografischen Pathologie": „Was den Umfang des epidemischen Verbreitung

der Influenza anbetrifft, so kann derselbe ein eben so beschränkter, als allgemeiner sein; die Krankheit hat nicht selten auf einen oder mehrer benachbarte Orte begränzt geherrscht".

In de voorrede van het Sammelwerk der Influenza Epidemie 1889/'91, uitgegeven door de Verein für inneren Medizin, zegt Dr. WOLLF: „Die Krankheit war fast nur noch aus den alljährlich wiederkehrende vereinzelten Erkältungskrankheiten bekannt, welche man mit den Namen Influenza oder Grippe zu belegen pflegte", terwijl GAILLARD in zijn monographie „la Grippe", waarin de desbetreffende publicatiën van de Fransche medici verwerkt zijn, zegt: „elle est epidémique et pandémique, elle est aussi bien endémique, visiteuse importune, elle rôde incessamment autour de nos demeures". In deze zouden alsnog verschillende aanhalingen kunnen geschieden; zoo nam VELTEN o.a. in 1888 te Sandau eene Influenzaepidemie waar, heftiger en met hoogere sterfte als tijdens de pandemie in 1889. Dat de catarrhale aandoeningen en febriele catarrhen, welke in vóór- en nájaar in dicht bevolkte centra nog al eens epidemisch waargenomen worden, en die gewoonlijk aan temperatuurswisselingen en andere atmospherische invloeden worden toegeschreven, al nemen zij ook niet zulke uitgebreidheid aan, als met de pandemische influenza het geval is, zeer veel overeenkomst met de griep vertoonen, behoeft dezerzijds geen bevestiging. In deze verwijs ik naar HIRSCH-Handboek, hetwelk een historisch overzicht bevat van de influenza-epidemieën, welke op verschillende tijden, hoofdzakelijk beperkt tot groote steden heerschten. Ten opzichte van deze epidemieën evenals voor die van 1895/96 en die van 1906/08 is het bekend, dat symptomatologisch slechts uiterst geringe verschillen waar te nemen zijn; enkel ontbreekt het pandemisch karakter.

Het is dan ook *de endemische vorm van de influenza (griep) van den mensch, welke in alle opzichten volkomen indentiek is met de z.g. besmettelijke borstziekte van het paard*, een lijden, hetwelk geregeld jaarlijks optreedt als 't ware uitsluitend onder jonge paarden, daar waar een groot aantal dezer dieren gestald (opgehoopt) zijn.

In hoofdstuk X van voornoemd Sammelwerk, zegt Dr. HILLER aangaande het begin der ziekte: „Die erste Fälle waren gewöhnlich leichte, durch eine fieberhafte Allgemeinerkrankung ohne wesentliche Lokalisation gekenzeichnete, und endeten nach 2 oder 4 Tage in völlige Genesung. Von der zweite Woche einer Ortsepidemie an aber wurden die Erkrankungen schwerer".

Ook de laatste epidemie was niet zonder voorloopers. In deze verdient het artikel van GRAU: „Beobachtungen zur Influenzafrage" (Münch. med. Woch. 1918 No 40.) bizondere aandacht. In het begin van den oorlog constateerde GRAU eene toename der plaatselijke epidemisch optredende catarrhen der bovenste luchtwegen. In den winter 1915—'16 waren deze gevallen veelvuldiger en ernstiger. Reeds in Februari 1916 herinnerden de verschijnselen aan influenza, terwijl de gevallen, welke in den herfst van 1916 en in Januari 1917 voorkwamen, dienaangaande

geen twijfel opleverden, totdat in 1918 de groote epidemie optrad. GRAU drukt zich nader aldus uit: „Es entstanden dann das Bild einer Erkrankung, die in Wellen verläuft deren mehrere kleinere zunächst unter verschieden Bildern, einander folgen, bis schliesslich mit einigen besonders verbreiteten und schweren Zügen der Höhepunkt erreicht wird".

LUDWIG (Münch. med. Woch. 1917 No. 30) beschreef in 1917 een ziekte aan het Oostfront, welke endemisch optrad en een groote overeenkomst met de later opgetredene griep vertoonde.

De gevallen, welke DE BOER (Münch. med. Woch. 1917 No. 36) bij een infanterieregiment waarnam en beschreef, vertoonen groote overeenkomst met den abortieven vorm der griep.

SCHITTENHELM en SCHLECHT (Münch. med. Woch. 1918 No. 3) zagen aan het Oostfront in begin Augustus tot medio September, vervolgens verspreid tot medio October 1917 een „Epidemie von grieppeähnlichen Erkrankungen" welke a posteriori als influenza gevallen moeten beschouwd worden (DÖRBECK Deut. med. Woch. 1919 No. 36). Influenza-bacillen werden niet gevonden.

WIESE (Med. Klin. 1919 No. 41) nam eveneens aan het Oostfront (zuidelijk gedeelte) eene op griep gelijkende epidemische ziekte waar, welke in October 1916 optrad en in Januari 1917 haar hoogtepunt bereikte. De koortscurven en het klinische beeld vertoonden eene opvallende overeenkomst met „influenza", PFEIFFER'sche bacillen konden evenmin gevonden worden.

GEUBER en SCHÄDEL deelen mede dat zij in de oorlogsjaren vóór 1918 bij slecht gehuisveste en hard-werkende soldaten kleine epidemieën waarnamen, die met gevallen van Spaansche griep overeenstemden.

ABRAHAM HALLOTUS & FRANCH vermelden hetzelfde van soldaten in Engeland en Frankrijk.

HÜBSCHMANN zegt, dat hij in 1916 reeds voorspelde, dat er een influenza-epidemie zou komen.

In verband met deze waarnemingen uit zich WIESE aldus: „vergleicht man die angeführten und meine eigenen Beobachtungen mit der Grippeepidemie des Jahres 1918, besonders mit der leichten Sommerepidemie, so liegt die Vermutung nahe, an ein und dieselbe Krankheit zu denken, da zwischen beiden und den typischen Krankheitsbilde der früheren Influenza eine weitgehende Aehnliechkeit besteht".

Dat Spanje als het land moet worden beschouwd vanwaar de griep haar uitgangspunt nam, moet dus zeer betwijfeld worden! Als vaststaande moet aangenomen worden, dat kleine epidemieën van geringe virulentie allereerst aan het Oostfront voorkwamen; onder bepaalde omstandigheden is het echter in Spanje tot een explosieve uitbreiding met grootere virulentie gekomen.

Ook voor de epidemie van 1889/91 gold, dat de eerste gevallen hier te lande vermeld werden in het einde der maand October; 24 artsen deden mededeeling van gevallen in November; 49, van gevallen in de eerste helft van December, totdat eensklaps

begin tweede helft van December de epidemie met kracht uitbrak en in korten tijd (ongeveer 2 maanden) een groot deel der bevolking aantastte.

Ook te Zandvoort trad een kleine vóór-epidemie op.

Dit zijn epidemilogische feiten, welke voor de aetiologie van de griep van groote beteekenis zijn. Ook inzake het „begin" der ziekte bestaat een niet te miskennen overeenkomst met de z.g. borstziekte van het paard.

Aan de geregelde temperatuur-opneming bij de jonge paarden na aankomst in het remonte-depôt, dank ik een juist inzicht gekregen te hebben in de wordingsgeschiedenis van dit lijden.

Sedert 1886, de oprichting van het remontedepôt, treedt de z g. besmettelijke borstziekte aldaar onder de jonge paarden jaarlijks op. De wijze van optreding is in den regel dezelfde. Slechts aangaande het tijdstip van optreding der eerste ziektegevallen is verschil waar te nemen. Dit tijdstip staat in direct verband:

1°. met den voedingstoestand der jonge paarden bij aankomst;
2°. met de heerschende weersgesteldheid na de opstalling en
3°. met de hygiënische geaardheid van den stal, waarin de opstalling geschiedt.

De paarden blijven te lang in de weiden, waardoor zij in voedingstoestand achteruitgaan. Hiermede gaat gepaard, in het bijzonder als de weersgesteldheid ongunstig is, een optreden van aandoeningen van de bovenste luchtwegen. Hiermede staat het tijdstip van optreden van de z.g. besmettelijke borstziekte in het depôt in direct verband. *De neuskeel-catarrh waarmede verschillende paarden uit de weiden in de stallen aankomen, leiden de aandoening in, en hebben aldaar een grooten invloed op het ontstaan van de ziekte.*

Is de weersgesteldheid nà de opstalling ongunstig, zoodat aan de paarden wegens aanhoudende regens geen beweging in de buitenlucht kan gegeven worden, en de stallen, wegens de heerschende gure winden, onvoldoende geventileerd kunnen worden, dan zien wij vooral in die stallen, welke in hygiënisch opzicht, wat betreft inrichting, ruimte, luchtverversching, enz., aan minder gunstige eischen voldoen, spoedig meerdere gevallen van neuskeelcatarrh optreden. Zoo kunnen zich soms nà één of twee weken gevallen voordoen, waarbij verschijnselen optreden, welke men voor de z.g. besmettelijke borstziekte stellen kan.

Zijn daarentegen de paarden in beteren voedingstoestand uit de weiden gekomen, is de weersgesteldheid vóór en nà de opstalling gunstig, zoodat de paarden veel in de buitenlucht zijn en de stallen flink gelucht kunnen worden, dan verloopen vaak weken dat geen enkel verdacht verschijnsel kan worden waargenomen; alle dieren goed eten en niet hoesten.

In den regel kort na elkander laten dan in verschillende stallen enkele paarden hun haver geheel of gedeeltelijk onaangeroerd, hoesten een weinig en hebben verhoogde temperatuur. Vaak heeft herstel in één of twee maal 24 uur plaats. Eenige dagen

later laten weder enkele paarden hun haver liggen. Dit herhaalt zich in de minder hygiënisch ingerichte stallen, waarin de eerste gevallen zich voordeden, komen wederom gevallen voor, de symptomen vermeerderen zich, worden heftiger en gevallen met ernstige verwikkelingen zijn waar te nemen. Ook inzake optreding en verbreiding bestaat een opvallende overeenkomst met de influenza van den mensch. Den 17en November 1889 werden de eerste gevallen te Parijs waargenomen. Vanaf 26 November deed de ziekte haar intrede in het magazijn „le Louvre". Eerst op 8, 9 en 10 December waren resp. 515, 560, 670 afwezigen op de 3000 employés. Op hetzelfde moment bereikte de griep haar acme onder de beambten van post- en telegraphie. GAILLARD zegt aangaande het karakter der ziekte: „l'epidemie n'entraîna d'abord d'autre suite fâcheuse qu'une incapacité de travail de quatre ou cinq jours. Elle devient meutrière vers le 15 décembre, c'est à dire plus de trois semaines après le début de l'epidemie". „De oogenschijnlijk gezonde weidepaarden brengen dus de smetstof mede. Dat de bron van besmetting in het depôt zelf zou gelegen zijn, is niet aannemelijk, 1°. omdat jaarlijks voor de komst der nieuwe paarden, alle stallen terdege werden schoongemaakt en ontsmet, en 2° omdat, zooals algemeen erkend wordt, de smetstof buiten het lichaam spoedig hare virulentie verliest. Ten opzichte van de verbreiding van de z.g. borstziekte onder de jonge paarden, deed ik de volgende waarnemingen, welke m. i. voor de aetiologie dezer ziekte niet minder interessant zijn.

De eerste gevallen van neuskeelcatarrh, zonder algemeene verschijnselen, doen zich bij de meest armoedige paarden voor. Eerst na eenigen tijd, nadat, dus aangenomen mag worden, dat er van vermeerderde virulentie van het besmettend agens, ten gevolge van passage bij verschillende zieken sprake is, *worden overgangen waargenomen, nemen de verschijnselen toe, algemeene symptomen vervangen de plaatselijke, wij zien de zenuwverschijnselen meer op den voorgrond treden en meer krachtige paarden worden geïnfecteerd.*

De meeste ziektegevallen worden tegelijk gemeld bij vochtig, guur, winderig of mistig weer. Bij ongunstige weersgesteldheid, evenals op Zon- en feestdagen blijven de paarden in de stallen; temperatuur en atmospheer laten dan zeer te wenschen over; in direct verband hiermede staat het aantal nieuwe gevallen. In den regel worden de paarden welke in de hoeken van den stal zijn geplaatst het eerste aangetast; ten opzichte van licht en lucht verkeeren zij in de minst gunstige hygiënische conditie. Hoe vaker en hoe langer de stallen geventileerd en de paarden buiten verblijven, des te geringer is het aantal, dat voor de ziekte in behandeling komt.

In die stallen, welke het laatst zijn gebouwd en die voldoen aan billijke hygiënische eischen, is het verloop van de ziekte langzamer, blijft deze maandenlang heerschen, en duurt het dus geruimen tijd, alvorens de paarden doorgeziekt zijn.

Bekend is dat de verspreiding tijdens de epidemie van 1889 uiterst langzaam was in wijd uitgebouwde plattelandsgemeenten en dat de bewoners van afgelegen hofsteden, indien zij al niet vrij bleven, eerst zeer laat aangetast werden. Voor de verspreiding in de provincie was nogal veel tijd noodig om van de eene gemeente naar de andere over te gaan.

De paarden, welke in de weiden van neus- of neuskeelcatarrh lijdende waren, werden in het depôt door de z.g. borstziekte niet aangetast. Hieraan is het sprongsgewijze optreden der ziekte in de stallen toe te schrijven. Het verloop der ziekte onder de inlandsche paarden, welke direct na aankoop van den fokker, in het depôt aankomen, is veel sneller. Worden de paarden dicht naast elkander opgehoopt in een bedompten stal, dan zien wij, dat in betrekkelijk korten tijd, de paarden van zoo'n stal doorgeziekt zijn, met uitzondering van een enkel, hetwelk ook gedurende het verdere verblijf in het depôt voor de ziekte „immuun„ bleek te zijn.

Ook in deze dus overeenkomst met de mensch-influenza. Hoe dichter toch de bevolking was, hoe sneller de ziekte om zich heen greep, hoe sneller zij haar hoogste punt bereikte, en hoe sneller zij uitgewoed had, Toen in de groote steden geen influenzalijders meer te vinden waren. (Februari 1890) kwamen op het platte land nog steeds nieuwe gevallen voor. Aldaar was de epidemie einde Maart en begin April geëindigd en kwamen nog slechts weinige gevallen sporadisch voor. Het tijdstip, waarop de ziekte haar acme bereikt is wisselend. Van grooten invloed hierop zijn, ophooping, atmospherische en hygiënische invloeden. Interessante voorbeelden van „ophooping" gaven het opleidingschip „De Wassenaar". Aan boord brak de influenza den 14en December uit, in een week tijd bereikte zij haar acme, den 31en Januari was de ziekte geëindigd, na 25 % der bemanning van het schip te hebben aangetast. In het remontedepôt komen de meeste gevallen voor in vóór- en nàjaar. Gering is het aantal des zomers evenals des winters bij zonnig, droog, vriezend weer. Ook in deze overeenkomst met de menschen-influenza. GAILLARD stelt de vraag: „Faut-il parler de l'influenza des „saison" ? en laat hierop volgen: „La grippe aime l'hiver, mais on l'a observée au printemps, en automme et même en été". Zooals gemeld is het aantal z.g. borstziekte gevallen het grootst bij vochtig guur weer, vooral wanneer de dieren enkele dagen in de stallen verblijven. Verscheidenheid in ras, meen ik, in zooverre waargenomen te hebben, dat zenuwsymptomen meer op den voorgrond treden bij de Iersche paarden met hun gevoeliger zenuwgestel, dan bij de meer phlegmatieke inlandsche paarden.

Voor de influenza van den mensch geldt, de middelbare leeftijd meer vatbaar maakte dan de prille jeugd en den hoogen ouderdom. Personen in de kracht huns levens, overigens gezond en sterk worden het meest aangetast. Ook in deze valt weder een merkwaardige overeenkomst te constateeren met de z.g. besmettelijke borstziekte. Bij veulens zag ik de ziekte een niet

typisch en bizonder vlug beloop nemen (enkele dagen slechts temperatuursverhooging) terwijl de meeste slachtoffers onder de 4—8 jarige vallen,

Zoowel van de epidemie van 1889/91 als voor die in 1918/20 is gebleken, dat wederinstortingen betrekkelijk zeldzaam zijn. Voor eerst genoemde epidemie kwamen deze voor in ongeveer 0.8 % der behandelde gevallen. De groote meerderheid der geneeskundigen meent het tevroeg uitgaan als oorzaak van het recidief (reinfecties) te moeten opvatten. Nooit zagen zij onder hun talrijke patiënten een opnieuw optreden der influenza.

EGON FREY (Wien. Klin. Woch. 1918 No. 52) zegt, dat de personen, die de ziekte in den zomer 1918 doormaakten, als regel door de herfstepidemie gespaard bleven, waaruit hij terecht besluit, dat de beide epidemieën, wel op eenzelfde besmetting berusten. HERMILTON & LEONARD (The Journal of the Americ. med. assoc. March 22, 1919) constateerden, dat op een kostschool, waar twee epidemieën voorkwamen, geen der leerlingen een tweede maal ziek werd. Ook NEUWIRTH en WEIL (Wien. Klin. Woch. 1918 no. 43) constateerden, dat zij, die voor enkele maanden een lichten aanval doormaakten bleven in het najaar 1918 regelmatig vrij.

Meestal rest voor geruimen tijd immuniteit tegen een nieuwe infectie. Dit geldt eveneens voor de overeenkomstige ziekte bij het paard. Van de 46431 gevallen, welke zich gedurende 1893—1913 bij Duitsche legerpaarden voordeden, werden slechts 0.04 % ten tweede male ziek. Gedurende het verblijf der jongere paarden in het remontedepôt doet zich recidieve slechts bij hooge uitzondering voor. Ruim 200 driejarige paarden verblijven aldaar twee jaren. Zijn zij in het eerste jaar aan de z.g. besmettelijke borstziekte lijdend geweest, dan worden in den regel geen hunner in het volgende jaar aangetast. Absolute immuniteit rest echter voor het verdere leven niet, wel gedeeltelijke (relatieve) immuniteit. Hierop wijst het rudimentair verloop van het lijden bij oudere z.g. „stam"paarden. Deze hebben tijdens hun jeugd in het remonte-depôt aan de z.g. bostziekte geleden. Ook in deze wederom overeenkomst met de menschen-influenza. NETTER zegt betreffende de griep-immuniteit: „il semble cependant qu'une première atteinte procure une immunité relative. Les employés des douanes et des postes de Londres atteintes en 1890 ont été pris dans une proportion deux fois moindre en 1892 que ceux qui avaient échappé à la première epidemie". Zooals vermeld, nam ik voor dit lijden ook bij veulens een gedeeltelijke immuniteit waar. Door de geregelde temperatuursopnamen bij alle paarden, bleek dat de plotseling optredende koorts van ± 40° bij enkele paarden slechts korten tijd aanhield en na 24 uur weder normaal te zijn, dit ging gepaard zonder andere ziektesymptomen. Kortentijd daarna, soms na enkele dagen, reeds, bleken deze paarden opnieuw geïnfecteerd en aan de z.g. borstziekte lijdende te zijn.

Deze waarneming, evenals die bij veulens is mijn inziens

voor het verklaren van de aetiologie dezer ziekte van belang.

Gedurende de epidemie van 1889/90 is 37.5 % der bevolking hier te lande door de influenza aangetast geworden. Van deze zijn 2.67 per Mille overleden, zoodat het sterftecijfer voor de geheele bevolking ten naaste bij 1 per mille heeft bedragen.

De mortaliteit is ook bij de z.g. borstziekte van het paard gering, mits de ziekte in haar begin geconstateerd, patiënt geïsoleerd en in de meest gunstige hygiënische omstandigheden geplaatst wordt. Alsdan is de kans groot, dat het beloop der ziekte normaal is en geen verwikkelingen optreden. Het aantal sterfgevallen wordt bij aanwending van salversaan belangrijk verminderd; bij vroegtijdige aanwending zijn zelfs de verliezen tot 0.3 % gedaald.

Evenals bij den mensch komen verreweg het grootste aantal der sterfgevallen op aandoeningen van de diepere luchtwegen zoodat ook in deze voor het paard GAILLARD's stelling: „si la grippe tue, c'est qu'elle frappe au thorax" in hoofdzaak van toepassing is. In een verslag toch over de verschijnselen en het verloop van de griep, naar aanleiding van de rapporten betreffende 39000 lijders uit het Amerikaansche leger in Frankrijk, deelen BROOKS en GILLETTE mede, dat onder de sterfgevallen slechts drie voorkwamen, welke niet door longontsteking veroorzaakt werden.

Als oorzaak, waardoor gestichten niet of bijna niet werden aangetast tijdens het heerschen der influenza van 1899/90 in Nederland, vond ik in het bedoelde rapport vermeld:

„de nieuwheid en de luchtigheid van het gebouw; de geïsoleerde ligging; de goede hygiënische verhoudingen; de voortdurende ventilatie, het beschut zijn voor schadelijke invloeden van het weder".

Ook in deze bestaat een niet te miskennen overeenkomst met de z.g. besmettelijke borstziekte van het paard.

Ik vermeldde reeds, dat in die stallen, welke in het remontedepôt het laatst nieuw bijgebouwd zijn, met goede hygiënische verhoudingen o.a. wat betreft ruimte, ventilatie, licht (zon) toetreding, de ziekte eerst laat haar intrede doet, het beloop langzamer is, en het geruimen tijd duurt alvorens de dieren doorgeziekt zijn.

In overbevolkte stallen daarentegen, alwaar te veel paarden in daartoe niet berekende ruimten verblijven, is het optreden eerder, het beloop sneller en komen de meest ernstige verwikkelingen van de borstorganen voor.

Voor mijn komst in het remonte-depôt was het gebruikelijk, dat de eerste z.g. borstziekte patiënten in de boxen van den stal geplaatst werden. Vele zijn daar gestorven, omdat erin, van de zoo noodige luchtverversching en lichttoetreding. geen sprake is. Voor dergelijke zieken beschouw ik boxen als doodskisten.

Ook op de etappenziekenstallen in oorlogvoerende en gemobiliseerde landen waar tal van paarden, opgehoopt, gestald waren, steeg het verliesprocent belangrijk, terwijl daarentegen aan het

front alwaar de dieren primitief gestald, doch gehard waren, zich dit lijden evenals dit voor het platteland eveneens het geval is, niet voordeed. Deze waarnemingen stemmen overeen met de gunstige uitkomsten door HEAD (The Journ. of the Amer. med. assoc. 3 May, 1919) verkregen.

Bij een groep patiënten, die met open ramen en koude behandeld werden was de sterfte voor meer dan de helft geringer, dan bij een andere groep, welke verpleegd werd in gesloten verwarmde zalen.

Terecht wijst FREY (Wien. klin. Woch. 1918 No. 32) er m.i. op, om de zware influenzagevallen niet op te hoopen in ziekenhuizen en deze niet tot doodshuizen te maken. Men verplege nimmer de lichte gevallen tezamen met de zware, doch zondere hen steeds van elkander.

Als vaststaande kan gezegd worden, dat de *meeste* grieppatiënten in bedsteden, de *minste* in de volle lucht voor het raam verloren zijn gegaan. Aan de ophooping der grieplijders met ernstige verwikkelingen in de ziekenhuizen moet de toename in virulentie van het griepagens teruggebracht en toegeschreven worden, dat tal van „inwonende" verpleegsters, als slachtoffers vielen. Naar verhouding toch is het aantal geneeskundigen, hetwelk aan de griep overleed, veel geringer, niettegenstaande zij vaak in contact waren met ernstige lijders en zij door afmattende werkzaamheden als 't ware meer vatbaar waren. Dit meen ik op rekening van hun afwisselend verblijf in de buitenlucht te moeten toeschrijven.

Tocht, zonder voor de zieken hinderlijk te zijn, is verre te verkiezen boven een afgesloten bedruimte. Hoe meer licht (zon) en lucht hoe minder sterfgevallen.

Hieraan is het m.i. te danken, dat ZADEK (Berl. klin. Woch. 1919 No. 12) zulke gunstige uitkomsten verkreeg. Van zijn grieplijders verloor ZADEK maar een paar, hoewel hij daaronder zeer veel gevallen van longontsteking had. Hij schrijft dit aan zijn behandeling toe. In het algemeen werd door hem van geneesmiddelen weinig gebruik gemaakt. De zieken moeten allen in bed opzitten en worden met vochtige verbanden en inwikkelingen behandeld. Zoodra een ontsteking zich in het strottenhoofd of in de luchtpijp voordoet, moet de lijder het bed uit en komt hij in zittende houding, goed in dekens gehuld en goed warm gehouden op een canapé of een gemakkelijken stoel. Slechts moet hij met het hoofd op een tafel rustend slapen. Hij blijft tot zijn volle genezing buiten bed.

Naar mijne meening moet de vraag of de menschen-inflenza (griep) en de z.g. besmettelijke borstziekte van het paard „besmettelijke ziekten" zijn, bevestigend beantwoord worden. De redenen, waarop deze meenig berust, zijn voor beide ziekten dezelfde.

Op grond van het typisch ziektebeeld, het optreden van symptomen van gelijken aard, het gevolg van toxinen, welke tijdens de ziekte geproduceerd worden; het in den regel acuut, peracuut optreden bij personen en paarden, die opeengehoopt

leven (het eerst in groote steden- in remonte-depôt- handelstallen ; de effervescentie en de defervescentie; de z.g. zwakte (incoordinatie) na het ontstaan van een kortdurend ziekteproces; de overblijvende immuniteit, enz. enz. op al deze gronden houd ik dit lijden bij mensch en paard wel degelijk voor een „besmettelijke" ziekte.

De geaardheid dezer besmettelijkheid is echter een hoogst eigenaardige.

In deze verwijs ik naar het rapport over de influenza epidemie in Nederland 1889/90 (Nederl. Tijdschr. v. Geneeskunde 25 Nov. 1893).

De vraag, is de influenza naar uwe meening een besmettelijke ziekte, en zoo ja, op welken grond berust die meening? Werd door *362* geneeskundigen bevestigend beantwoord; zij verklaarden, de influenza voor een infectie-ziekte, hetzij contagieus, hetzij miasmatisch, of wel een mixtum compositum. Daartegenover staan 177 medici, die haar voor niet besmettelijk verklaren en wel 18, op grond dat sommige gezinnen en gestichten enkele personen werden aangetast, en één, omdat in hetzelfde gezin dikwijls allen tegelijk ziek werden, zoodat, ware de influenza besmettelijk, allen tegelijk geinfecteerd moesten zijn, hetgeen niet wel denkbaar zou zijn.

Aan de weersgesteldheid, aan atmosferische of tellurische invloeden (mistig, vochtig weer, met weinig wind) wordt door 23 geneeskundigen de influenza geweten; meestal werd als bewijsgrond aangevoerd de plotselinge uitbreiding op vele plaatsen tegelijk. In toto dus *200* opgaven, die de influenza voor niet besmettelijk verklaren.

In 6 opgaven wordt zij voor niet besmettelijk of zeer besmettelijk gehouden of wordt deze vraag beantwoord met „ja of neen", terwijl 34 medici door een ? te kennen geven, dat zij in deze kwestie niet tot een oplossing konden komen.

In het „*Sammelwerk der Influenza Epidemie*-1889/91" uitgegeven door de Verein für inneren Medizin, hebben zich 57.5 % der geneeskundigen voor de besmettelijkheid en 42.5 % voor de niet besmettelijkheid uitgesproken. Onder de eerstgenoemden behooren verschillende medici, die zich zeer voorzichtig uitgedrukt hebben als: „unter Umständen contagiös:" „schwach contagiös".

In deze valt een merkwaardige overeenkomst voor beide ziekten te constateeren.

In het remonte-depôt verliepen soms maanden alvorens de z g. besmettelijke borstziekte optrad in een stal van nieuwe en ruime constructie, welke tusschen andere gelegen was, waarin de ziekte uitgebreid heerschte. Voorts deed zich dit lijden nimmer heerschend voor bij boerenpaarden in de naaste omgeving van het depôt, niettegenstaande ongeveer 250 boeren roggestroo per wagen bespannen met één of twee paarden aldaar voortdurend aanvoeren. Ook de mest der paarden wordt per spoor naar tal van verafgelegen plaatsen vervoerd; nimmer heeft dit tot een heerschend optreden der ziekte aanleiding gegeven.

Dit geldt eveneens voor de steden, voor paarden in de omgeving van groote stallen, alwaar de griep jaarlijks geregeld heerscht.

Wij weten, dat het zoomin aan KOCH, GAFFKY als mij gelukte de z.g. borstziekte kunstmatig over te brengen. Evenmin vermocht, teneinde het doorzieken te bevorderen, het opzettelijk inbrengen van zieken (waarvan één ter plaatse stierf) besmetting te brengen in een stal, waarin dit lijden nog niet binnengedrongen was, ofschoon deze tusschen andere lagen, waarin de z.g borstziekte reeds uitgebreid heerschte.

Hoogst merkwaardig enkele maanden later juist op den dag voor het vertrek dezer schijnbaar onvatbare paarden en toen in het depôt geen enkel geval meer voorkwam, trad onder hen het eerste geval van zg borstziekte op, waarna zich nog 25 gevallen voordeden.

Ten einde een inzicht in de wijze van verspreiding van de griep bij den mensch te verkrijgen ging ROSENOW (The Journ. of the Americ. Med. Ass. Aug. 2 1919) als volgt te werk: „Neus en keel van influenzapatiënten werden uitgespoeld met een zoutoplossing; het mengsel werd bij gezonde menschen in neus en keel en op het oog gespoten; geen van hen verwierf daarmede influenza. Het opzettelijk in nauw contact brengen met influenzapatiënten, het doen aanhoesten enz. had evenmin positieve gevolgen".

Hetgeen niet op kunstmatige wijze geschieden kan, zien wij evenmin op natuurlijke wijze plaatsvinden. Zoogende veulens bij merriën welke aan de zg. besmettelijke borstziekte lijdende zijn, worden niet besmet. In de griepliteratuur vond ik soortgelijke waarnemingen vermeld voor „borstkinderen" bij griepzieke moeders.

Volgens het voornoemd Sammelwerk eindigde de pandemische influenza van 1889/90 in het begin van April 1890; tot het einde van dit zelfde jaar traden overal verstrooide „lokal epidemiën" op. Omtrent het karakter dezer epidemieën zegt WOLFF:

1°. zij zijn van autochthonen oorsprong;
2°. zij hebben geringe neiging zich verder te verspreiden,
3°. zij verloopen in het algemeen zeer gunstig.

Ook hieraan past zich de zg. besmettelijke borstziekte van het paard merkwaardig aan, hetgeen uit het navolgende blijkt:

Nimmer kon eenig resultaat verkregen worden voor het tegengaan der verspreiding der ziekte in den stal, door onmiddellijke verwijdering, afzondering en nauwkeurige desinfectie van het allereerste van aan zg. borstziekte lijdende of verdachte dier, alsook van de huurpaarden. Dezelfde paarden, welke oorspronkelijk in den stal geplaatst zijn blijven hierin, nieuwe komen er niet bij en toch zien wij, dat de ziekte op een oogenblik optreedt.

Ten opzichte van de zg. borstziekte van het paard is voor ons land de groote beteekenis van een remonte-depôt voor het leger gebleken. Door het verblijf van jonge paarden en hun doorzieken aldaar, alvorens naar de garnizoenen gedirigeerd te

worden, komen zg. borstziekte-epidemieën bij paarden van bereden troependeelen niet voor.

Toch zien wij geregeld sporadische gevallen optreden en wel bij jonge officierspaarden, welke direct van den fokker of na een kort verblijf op handelstallen zijn aangekocht. Tot deze paarden blijft de ziekte alsdan beperkt. Nog onlangs deed ik een zoodanige waarneming voor twee nieuw aangekochte officierspaarden. Alvorens opgestald te worden waren zij bij onderzoek gezond bevonden. De stalling geschiedde in een stalcomplex, alwaar ± 150 paarden aanwezig waren. De gezondheidstoestand dezer paarden was uitstekend en gedurende de laatste zes maanden had zich bij geen enkel paard een ziekte der ademhalingsorganen voorgedaan. Toch trad na eenigen tijd de zg. borstziekte bij deze beide officierspaarden op; bij het eene vertoonde de ziekte een volledig beeld, terwijl bij het andere de ziekte rudimentair verliep. Ook voor deze gevallen was dus sprake van autochthonen oorsprong.

In deze is de volgende waarneming van belang. Bekend is de schitterende werking van salversaan bij de zg. besmettelijke borstziekte. Men hoopte nu door middel van salversaan de verdere verbreiding der ziekte te kunnen coupeeren. Zelfs door geregelde temperatuursopname bij alle paarden van dezelfde stallen, waardoor de ziekte in het begin van haar optreden werd vastgesteld en onmiddellijke behandeling met salversaan van dezen eersten patiënt, hetgeen herstel binnen 24 uur ten gevolge had, gelukte het niet het verder optreden der ziekte te voorkomen, niettegenstaande geen nieuwe paarden in den stal werden geplaatst en contact met andere was uitgesloten.

Wel bleek, door aldus te handelen de ziekte in dien stal een zeer sleepend verloop had; eerst bij groote tusschenpoozen kwamen nieuwe gevallen voor. Experimenteel is het bewijs te leveren dat de zg. besmettelijke borstziekte van het paard van autochthonen oorsprong is; dit lijden kan nl. worden „gemaakt". Hiertoe is slechts noodig een ophooping van jonge gezonde paarden in een ruimte, welke in hygiënisch opzicht zondigt, speciaal wat betreft lichttoetreding, luchtverversching, ventilatie, zindelijkheid enz. enz.

Door gebrek aan een juist begrip der hygiëne treedt de ziekte jaarlijks op in stallen van groothandelaren in paarden, rijtuigmaatschappij expeditie-ondernemingen enz.

Dit standpunt wordt bevestigd door de volgende mededeeling. Gedurende den tijd, dat bij het Nederlandsch-Indische leger het inlandsche paard in gebruik was kon de majoor-paardenarts HOOGKAMER tijdens zijn dertigjarigen diensttijd in Indië gevallen van z.g. besmettelijke borstziekte nimmer waarnemen.

In 1906 werden een groot deel der benoodigde remontepaarden voor het eerst in Australië aangekocht. Bij den aankoop kwam dit lijden aldaar niet voor. Gedurende de overtocht van Brisbane naar Java via Torrestreet, waarmede ongeveer 22 dagen verloopen, traden steeds vele gevallen van heftige pleuropneumo-

nieën op. Het ziektebeeld kwam overeen met dat der z g. besmettelijke borstziekte, met longborstvlies-verwikkeling. In zijn rapport „Ueberseeische Transport von Haustieren" uitgebracht op het 9de Internationaal Veterinair Congres te Den Haag in 1909 zegt Majoor HOOGKAMER:

„Alle Sachverständigen sind darüber einig, dass der Mangel an frischer Luft die Hauptursache der Lungenbrustfellentzündung ist. Diejenigen, welche ich persönlich wahrgenommen habe, kennzeichneten sich durch einen perakuten Verlauf und schon in Anfangsstadium konnte das Bild einer schweren allgemeinen Infektion mit prägnanten Symptomen der Septicaemie, konstatiert werden.

Op een andere plaats in dit rapport vond ik vermeld:

„Denjenigen, welche wegen Mangel an Luftzutritt krank werden räume man einen der Stände auf den Deck ein; oft genügt dieses allein".

Blijkens de verslagen van den militairen veterinairen dienst in het Indische leger kwamen z.g. borstziektenenzoötiën nimmer voor; ook niet na den invoer van Australië. De reden, waaraan Majoor HOOGKAMER vermeent te moeten toeschrijven, dat de z.g. borstziekte der Australische remonten na hun komst in Indië, aldaar geen vasten voet krijgt, moet gezocht worden in het verblijf dezer paarden in de open lucht.

Dat open ramen en flinke ventilatie gunstig werken en bovendien de aansteking van de menschengriep voorkwamen, constateerde A. GARVIE (The Brit. med. Journ. 25 Oct. 1919).

In bepaalde omstandigheden kan ook voor de zg. borstziekte van het paard neiging tot verspreiding bestaan. In deze deed ik de volgende waarneming:

Gedurende de mobilisatie trad de zg. borstziekte op bij tal van paarden van nagenoeg alle troependeelen. Dit was o.a. het geval voor de paarden van eene afdeeling Veld-Artillerie, welke in een bepaalde streek gelegerd was. Als zoodanig was de ziekte echter niet onderkend. De rudimentaire vorm van de griep, aangeduid als „catarrhale koorts", deed zich overwegend voor bij de oudere „stam"paarden; naast dezen vorm was het beloop der ziekte in denzelfden stal veel ernstiger bij de „gevorderde" paarden, waarvan er eenige aan longontsteking stierven. Deze aandoening was echter niet als griepverwikkelings-, doch als „zelfstandige" pneumonie aangemerkt. Tijdens het heerschen der ziekte geschiedde verplaatsing der afdeeling naar een andere streek, hetgeen tot gevolg had, dat de zg. besmettelijke borstziekte door verspreide inkwartiering der zieke troepenpaarden, uitgebreid optrad onder de landbouwpaarden. Werken omstandigheden mede, dan beperkt zich dit lijden bij het paard niet uitsluitend tot een endemisch optreden. Gezien echter het karakter der ziekte en het voorkomen van in verhouding tot den mensch, gering aantal paarden, kan het m.i. tot een pandemisch optreden der zg. borstziekte bij deze dieren niet komen.

Samenvattend meen ik te hebben aangetoond, dat de menschen-

influenza en de zg. besmettelijke borstziekte van het paard epidemiologisch identiek zijn.

Te betreuren is, dat voor de griepepidemie van 1918/20 door de Nederlandsche maatschappij tot bevordering van geneeskunst niet tot een rondvraag besloten is, zooals PINKHOF voorgesteld heeft. Zeer zeker zouden ook voor deze epidemie tal van feiten vermeld zijn, van groote beteekenis zoowel voor de epidemiologie van dit interessante lijden in het algemeen als voor de verklaring van het wezen in het bijzonder. Nog onlangs toch vernam ik, dat van de verpleegsters in het gemeente ziekenhuis te den Haag, welke *niet* ten opzichte van die, welke *geregeld* met grieplijders in contact kwamen, een veel grooter aantal griepziek zijn geweest.

(Wordt vervolgd.)

INGEZONDEN.

Geachte Redactie.

Naar aanleiding van het ingezonden stuk van Dr. BROERS, zij het mij veroorloofd een kort woord te plaatsen.

Mijne mededeeling omtrent het urine onderzoek, die slechts als illustratie bij mijn betoog was gevoegd, is in zooverre onjuist, dat mij helaas nu eerst gebleken is, dat dit gezegde niet uit het Centraal Laboratorium afkomstig is.

Gaarne herstel ik deze fout, temeer daar ik alle eerbied heb voor de arbeid, die door 't C. L. onder leiding van Dr. BROERS verricht wordt.

De strekking van mijn ingezonden stuk verandert hierdoor niet, al doet het mij leed, dat de invloedrijke directeur van het Centraal Lab. zich hiermede niet kan vereenigen. Het blijft mijne meening, dat alleen door samenwerking van den scheikundige en den dierenarts-hygiënist de melkkeuring, vleeschwarenkeuring en die van visch tot een richtige uitvoering kan geraken.

Bergen op Zoom. P. A. VAN DRIEST.

Hollandsche Dierenartsen in Zuid-Afrika.

In de aflevering van 15 Juli j.l. van het „Tijdschrift voor Diergeneeskunde" komt op bl. 414 een mededeeling voor, welke dwingt tot het maken van eenige „corrigeerende" mededeelingen.

Wáár is, dat het salaris van dierenartsen in Zuid-Afrika, behalve de tot een flink bedrag opklimmende vergoeding van reis- en verblijfkosten, thans £ 350.— per jaar bedraagt.

Wáár is, dat *tot voor korten tijd* het „ambt" bij de Afrikaners niet hoog in aanzien is.

Wáár is, dat de dieren-arts gouvernements-ambtenaar is en aan hem heel weinig initiatief wordt gelaten.

Wáár is ook, dat tot voor korten tijd de leiders van het veeartsenijkundigedepartement zich op allerlei wijzen, actief en passief, hebben verzet tegen het aanstellen van Nederlandsche dierartsen, gedeeltelijk uit politieke overwegingen, aangezien getracht werd, dit departement te handhaven als een geheel Engelsch departement, gedeeltelijk ook uit angst voor de gevolgen, welke konden ontstaan als de kennis en kunde van de Engelsche dierenartsen kon worden vergeleken met die der Nederlandsche. Deze laatste overweging speelt een voorname rol bij het bepalen van het land, waarin jonge Afrikaansche studenten, in het bezit gesteld van een gouvernements-studiebeurs, zullen gaan studeeren.

Maar wáár is ook, dat juist het karakter van de Engelsch-sprekende dierenartsen en hun gebrekkige, niet op de Zuid-Afrikaansche praktijk gegronde, en daarbij niet aansluitende kennis, gemaakt heeft, dat de Afrikaners in het algemeen weinig met dierenartsen op hebben. Deze dierenartsen komen bij hen als gouvernements-ambtenaren, als verdedigers van Engelsche belangen, met de noodige laatdunkendheid van den eenzijdig ontwikkelden intellectueel tegenover de Boeren optredende, zonder sympathie voor de boeren-bevolking, en bovendien zich niet aanpassend aan de bijzondere omstandigheden, en in het donker tastend ten opzichte van de talrijke, dikwijls zeer veel verwoesting aanbrengende vee-ziekten, welke uit de bijzondere Zuid-Afrikaansche toestanden voortkomen.

Wáár is ook, dat zeer vele boeren, in het bezit van dure veekudden (ingevoerde runderen en schapen b.v.) verlangend uitzien naar een dierenarts in wien zij vertrouwen kunnen stellen, zoowel om zijn kennis en kunde, als om de wijze, waarop hij tegenover de Afrikaners optreedt; die klasse van boeren neemt iederen dag toe, en is vooral in de paar laatste jaren sterk toegenomen, zoodat in een centrum van een gedeelte van Transvaal, waar veel zwart-bont vee wordt gefokt, zich reeds een dierenarts voor eigen rekening, geheel buiten het Gouvernement staande, heeft kunnen vestigen.

Op dit laatste moet de nadruk worden gelegd. Als de bovenbedoelde berichtgever zegt, dat er een streven in ons land is om het Hollandsche element in Zuid-Afrika te versterken, en dat men „zich voorstelt, dat langzamerhand de hoofdbetrekkingen door Afrikaners of Hollanders vervuld moeten worden", dan is er in deze bewering evenveel waar als niet waar. In het algemeen gesproken is het voor de Nederlandsche belangen in Zuid-Afrika goed, dat het Hollandsche element daar versterkt wordt; maar het is onjuist, wanneer beweerd wordt, dat „men" zich voorstelt, de voornaamste betrekkingen door Afrikaners of Hollanders te doen innemen. Dit moeten de Afrikaners zelf weten. Willen zij, voor zulke betrekkingen Nederlanders invoeren, dan moeten zij dat doen, omdat dit hun de moeite waard is, en moeten zij dus overeenkomstig salarissen enz. aanbieden. De „men", hier bedoeld, nemen in dezen geen enkel initiatief. Maar wèl wil „men" er op wijzen, dat Zuid-Afrika, en vooral de districten, welker bewoners rijk zijn aan ingevoerd rasvee, behoefte heeft aan kundige dierenartsen, en dat een Nederlandsch dierenarts, die zich daar geheel voor eigen rekening in zulk een district neerzet, en zich bij de toestanden aanpast, en de boeren met sympathie te gemoet treedt en niet laatdunkend neerziet op de in den loop van vele jaren gevormde praktijk (toen er nog geen dierenartsen waren) bij het behandelen van dierziekten, — dat zulk een dierenarts niet alleen gaarne ontvangen wordt, maar bovendien de kansen heeft om zich een breede en lucratieve praktijk op te bouwen.

Of wij nu in het algemeen den raad mogen geven, dat zich Nederlandsche dierenartsen naar Zuid-Afrika moeten begeven om zich een goede toekomst te veroveren, en dat ieder, die zulks doet, zich ook ook een toekomst veroveren kan? Volstrekt niet. Het slagen is veelal een produkt van de eigenschappen van den man zelf, die emigreert. Bovendien zijn de Afrikaners nog niet gewend aan uitsluitend private praktijk uitoefenende dierenartsen. De Nederlandsche dierenarts, die zich daar wil vestigen op de bedoelde wijze, gaat dan ook als pionier; hij moet het geduld en de energie en het uithoudingsvermogen en het aanpassingsvermogen hebben van den pionier. Hij moet sympathie hebben voor de omgeving, waarin hij zich wil vestigen. Van te voren weet hij, dat hij zich door zijn kennis een goede plaats zal veroveren; maar hij weet ook, dat hij die plaats moet *veroveren;* dit werk eischt tact bovendien. De Nederlandsche dierenarts, die optreedt en werkt op de beschreven wijze, en dan slaagt, opent een loopbaan voor velen zijner landgenooten.

Zooals goede en met sympathie optredende Nederlandsche doktoren voor velen van onze landgenooten zeer lucratieve posities hebben geschapen.

Indien er in Nederland een of meer dierenartsen zijn, die zich geschikt achten tot zulk een pioniers-werk, kunnen zij niet beter doen, dan zich in verbinding stellen met het Secretariaat van de Ver. Zuid-Afrikaansche Voorschotkas, welke over de noodige verbindingen beschikt om de vestiging in Zuid-Afrika te vergemakkelijken en ook om de meest geschikte plaats voor zulk een vestiging uit te zoeken.

U, hooggeachte redactie, vriendelijk dankend voor het opnemen van deze regelen, hoogachtend,

JOH. VISSCHER,
Leider v. h. Nederl. Z.-A. Perskantoor.
Keizersgracht 389, Amsterdam.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Programma van de 65ste Algemeene Vergadering, te houden op Vrijdag 15 en Zaterdag 16 October 1920 te AMSTERDAM (plaats zal nader bekend worden gemaakt).

Vrijdag 15 October 1920, des avonds half acht.

1. Openen der Vergadering. [1])
2. Ingekomen stukken.
3. Verkiezing van een lid van de notulencommissie.
4. Verslag van den toestand der Maatschappij, van hare geldmiddelen en van het VAN ESVELD-fonds.
5. Verkiezing van een penningmeester van het Hoofdbestuur.
   Op 31 December a. s. treedt af de Heer J. MAZURE CZN. deze is *niet* herkiesbaar. Voor deze vacature zijn de navolgende candidaten gesteld:
   door de Afd. N.-Brabant P. J. 'T HOOFT te 's Hertogenbosch.
   ,, ,, ,, N.-Holland, Prof. Dr. G. KREDIET te Utrecht.
   ,, ,, ,, Zeeland, L. J. HOOGKAMER te 's Gravenhage.
   ,, ,, ,, Groningen-Drente id. id.
   Op 31 December 1920 treden af de afgevaardigden van het Hoofdbestuur van de afdeelingen Utrecht, Friesland en Limburg, de H. H. Prof. Dr. G. KREDIET, A. VEENBAAS en H. J. H. SALA, deze zijn herkiesbaar.
6. Mededeeling omtrent het aftreden van een lid van het Hoofdbestuur.
   Op 31 December 1921 treedt af de Voorzitter, de Heer J. J. F. DHONT te Rotterdam; deze is *niet* herkiesbaar.
7. Begrooting van het jaar 1921 (deze zal zoo spoedig mogelijk in het Tijdschrift verschijnen).

[1]) De volmachten der afgevaardigden, ingericht volgens art. 26 van het Huishoudelijk Reglement, behooren vóór den aanvang der vergadering bij den Secretaris te zijn ingediend.

8. Bepaling van het jaarlijksch quotum, door de afdeelingen af te staan aan de algemeene kas en van de contributie der leden van de Algemeene Afdeeling. Het voorstel van het Hoofdbestuur in deze zal zoo spoedig mogelijk in het Tijdschrift bekend worden gemaakt.
9. Bepaling van de plaats waar de 66ste Algemeene Vergadering zal worden gehouden. Het Hoofdbestuur stelt *Utrecht* voor thans te meer, omdat in 1921 de herdenking valt van het 100-jarig bestaan onzer Alma Mater.
10. Voorstel van de Afd. Utrecht.
De afdeeling Utrecht der Mij. voor Diergeneeskunde stelt voor, het hoofdbestuur uit te noodigen in overleg te treden met den Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool, teneinde middelen te beramen, welke het ten spoedigste tot stand komen, van een instituut, voor tropische veeteelt en oeconomie aan genoemde Hoogeschool, zullen bevorderen.

Toelichting.

Ned.-Indië heeft groote behoefte aan een corps goede dierenartsen. Niet alleen de burgerlijke veeartsenijkundige dienst, het veeartsenijkundig laboratorium en de Indische veeartsenijschool, maar ook de groote gemeenten en ondernemingen vragen steeds weer dierenartsen, terwijl geleidelijk aan ook de tijd is gekomen dat reeds enkel als practiseerend dierenarts zich vestigen. Waarop een zoo groot terrein voor vele dierenartsen een nuttige en dikwijls zelfs grootsche werkkring gevonden wordt, spreekt het vanzelf, dat een behoorlijke vóóropleiding voor de tropen een eerste vereischte is. Tot nu toe wordt aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool met de opleiding voor Indië rekening gehouden bij het onderwijs aan het Instituut voor parasitaire en infectieziekten en aan het Zoötechnisch Instituut, terwijl de voor Indië bestemde dierenartsen een vervolgleergang moeten doorloopen, die zooveel mogelijk aan den werkking in de tropen aanpast.

Met groote waardeering voor hetgeen gedaan werd, mag toch niet onopgemerkt blijven, dat met uitzondering van den cursus minder tijd dan gewenscht is, besteed kan worden aan dat deel dier vakken, wat voor de tropen van het grootste belang is; terwijl bovendien gerust gezegd mag worden dat hoe uitstekend de vervolgleergang ook mag zijn, hij geen integreerend deel van het onderwijs en onderzoek aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool uitmaakt.

Aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool ontbreekt een instituut waar de tropische diergeneeskunde in haar geheelen omvang hare beoefening vindt. De belangrijkheid van het vak, het belang voor de koloniën en voor het rijk, het onderwijs aan de dierenartsen, waarvan een aanzienlijk aantal naar tropisch Nederland gaat, eischen dat hiermede rekening wordt gehouden en dat te Utrecht een onderwijsafdeeling wordt gecreëerd waar de tropische diergeneeskunde wordt onderwezen en bestudeerd.

De afdeeling Utrecht meent zich evenwel te moeten beperken, daar het aangewezen is niet meer te vragen dan volgens haar vermoeden direct bereikbaar is en het meest in een directe behoefte voorziet; en komt daarom met het voorstel voorloopig een leerstoel te vragen voor tropische veeteelt en oeconomie, welke bovendien het voordeel heeft bij uitstek een beeld te kunnen geven van de toestanden in Indië en van de omstandigheden waarnaar de dierenarts aldaar moet werken; hetgeen te weten vooral van uit een oogpunt van standsbelang van het grootste gewicht mag worden geacht.

De Voorzitter, P. KREDIET.

De Secretaris-Penningmeester, Dr. G. M. v. d. PLANK.

Prae-advies van het Hoofdbestuur.
Het Hoofdbestuur is van meening, dat overeenkomstig de op den Indischen dag (29 Mei) uitgesproken meening van Prof. DE JONG, aan het voorstel KOK, thans door de *Afd. Utrecht* overgenomen, eene wijdere strekking dient te worden toegekend en aangedrongen moet worden op het instellen van een Instituut voor tropische Diergeneeskunde aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te *Utrecht*.

Zaterdag 16 October 1920, des voormiddags 11 uur.

1. Rede van den Voorzitter.
2. Voordracht van den Heer Dr. H. A. VERMEULEN over: „Een tot nu toe onbekende oorzaak van acuten dood".
3. Voordracht van den Heer A. VEENBAAS over: „Het consumptiemelkvraagstuk, van hygienisch standpunt bezien".
4. Voordracht van den Heer Dr. J. ROOS (onderwerp wordt nader bekend gemaakt).
5. Rondvraag.

Aldus opgemaakt door het Hoofdbestuur,

J. J. F. DHONT, *Voorzitter.*
H. A. VERMEULEN. *Secretaris.*

Het Hoofdbestuur heeft het uitvoerige dossier MEIER, betreffende het verzekeringsvraagstuk, ter studie aangeboden aan den Heer J. L. KOK, hoofdambtenaar aan het pensioenbureau te *Rotterdam*, met verzoek zijn meening hierover in een rapport uiteen te zetten. Hieronder volgt dit rapport:

Rotterdam, Mei 1920.

Naar aanleiding van de door U gestelde vraag, om betreffende het bij Uwe Maatschappij aanhangige verzekeringsvraagstuk, mijn oordeel eens uit te spreken, heb ik de eer U het navolgende te melden:

Ik heb datgene, wat over dit vraagstuk in het „Tijdschrift voor Diergeneeskunde", uitgegeven door Uwe Maatschappij, eens doorgelezen en heb ook het lijvige dossier, dat daarover bestaat en mij ter inzage is gezonden, eens bestudeerd.

Uit die stukken blijkt in de eerste plaats, dat het hier niet gaat om een stelsel van *verplichte*, doch om een stelsel van *vrijwillige* verzekering. De vraag, waar het om gaat, is, of het wellicht aanbeveling verdient, dat de Maatschappij zelve voor hare leden een fonds voor allerlei soorten van verzekering (levensverzekering, ziekteverzekering, ongevallenverzekering, enz.) sticht, en zoo die vraag ontkennend moet worden beantwoord, of het dan niet mogelijk is, dat de Maatschappij er toe overgaat een collectief contract te sluiten met eene bestaande (levens)verzekeringmaatschappij.

Betreffende de vraag of het gewenscht is, dat tot stichting van een eigen fonds zal worden overgegaan, merk ik het volgende op:

Van financieel standpunt bezien, is in het algemeen de levensverzekering het belangrijkst, omdat voor levensverzekering de premie zeer hoog is. Voor eene levensverzekering van eenige beteekenis is al heel spoedig een *f* 200.— à *f* 300.— per jaar verschuldigd. (De jaarpremie b.v. voor eene gemengde verzekering van *f* 10.000.— voor een 30-jarige voor een duur van 30 jaar bedraagt

ongeveer ƒ 265.—). Een der meest voorkomende levensverzekeringen is de gemengde verzekering.

Berekent men de netto jaarpremie voor een gemengde verzekering voor een duur van 20, 25 en 30 jaar, voor leeftijden bij inschrijving van 25, 30, 35 en 40 jaar met behulp van de nieuwste sterftetabels en een rentevoet van 4 % en vergelijkt men die met de *bruto*-premiën voor die verzekeringen, die verschillende maatschappijen vragen, dan blijkt, dat de opslag op de *netto*-premiën bij de meeste maatschappijen variëert ongeveer tusschen 10 en 15 % van de *bruto*-premie.

Indien nu het aantal verzekerden groot genoeg is, om tot stichting van een eigen fonds over te gaan, dan heeft men natuurlijk ook te rekenen op de nettopremie en verder ook op eenige onkosten. Men krijgt hiermee een blik op het te besparen bedrag. Bij ongevallenverzekering, ziekteverzekering, enz. is in het algemeen de opslag, die op de netto-premie wordt gelegd om de brutopremie te verkrijgen, hooger dan bij de levensverzekering, doch de premiën voor die soorten van verzekering zijn in het algemeen belangrijk lager dan de premiën voor levensverzekering, zoodat het op de ongevallenverzekering, ziekteverzekering, enz. te besparen bedrag in het algemeen veel geringer is dan het op de levensverzekering te besparen bedrag. Stel nu, dat de Maatschappij voor Diergeneeskunde zelve een fonds gaat stichten en dat zij in staat is, nagenoeg geen onkosten (administratiekosten, enz.) te maken, zoodat de belanghebbende bij genoemd fonds verzekeringen kunnen sluiten tegen premiën ongeveer gelijk aan de netto-premiën, kan men dan de belanghebbenden aanraden zich bij zulks een fonds te verzekeren in plaats van bij eene der 1ste klasse verzekeringmaatschappijen? Deze vraag moet m. i. beslist ontkennend worden beantwoord. Het aantal leden van Uwe Maatschappij schijnt ongeveer 570 te bedragen. In het „rapport van de Commissie, benoemd uit het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde, belast met een onderzoek in zake het verzekeringswezen", voorkomende op blz. 568 van het No. van 15 September 1919 van bovengenoemd tijdschrift, staat n. l. vermeld, dat er zijn verzonden 570 circulaires ter invulling. Daar ik vermoed, dat die circulaires naar alle leden zijn verzonden, heb ik aangenomen, dat er 570 leden zijn. Ik geloof, dat indien van de 570 leden er zich 100 bij zulk een fonds van Uwe Maatschappij zullen gaan verzekeren, men van een succes zou kunnen spreken. Men bedenke toch wel, dat verschillende van die 570 leden reeds verzekeringscontracten bij verschillende maatschappijen hebben gesloten, die zij in het algemeen niet anders, dan met groot nadeel kunnen verbreken. Verder zijn er onder die 570 leden vermoedelijk verschillende heeren, die met het oog op den leeftijd, dien zij reeds hebben bereikt, praktisch niet meer tot het sluiten van een verzekering kunnen overgaan en andere heeren, die misschien om zeer verklaarbare redenen, geen prijs stellen op een verzekering. Stel nu, dat 100 personen een levensverzekering sluiten bij het fonds en dat de gemiddelde sterfte kans van de verzekerde personen bedraagt 1 %, dan wordt ieder jaar verwacht één sterfgeval. Sterft er nu één persoon meer, dan wordt verwacht, dan moet er in het betrokken jaar tweemaal zooveel worden uitgekeerd dan waarop het fonds had gerekend. Zulk een fonds berust dan ook m. i. niet op voldoende wiskundige basis. Ik zou dan ook ieder moeten raden om liever een 10 % meer te betalen voor een verzekering bij een prima maatschappij. Daarbij moet men zich dan ook nog afvragen of men voldoende zekerheid heeft, dat zulk een fonds goed wordt beheerd en of de geldbelegging wel zeker genoeg zal zijn. Het stichten van een eigen fonds meen ik daarom beslist te moeten ontraden.

Wat betreft de vraag, of het gewenscht is, dat Uwe Maatschappij een collectief contract zal sluiten met een bestaande verzekeringmaatschappij, merk ik het volgende op:

Bij een collectief contract zal allicht worden geëischt, dat ieder lid, die een

verzekering zal sluiten, dit zal doen bij de verzekeringmaatschappij, die met Uwe Maatschappij het collectieve contract heeft gesloten. Dit lijkt mij te bindend voor de leden van Uwe Maatschappij. Wenscht Uwe Maatschappij te trachten op de verzekeringen van hare leden te besparen, dan zou ik het den besten weg vinden, indien het Bestuur van Uwe Maatschappij zou trachten een agentschap te krijgen van een 1ste klasse levensverzekeringmaatschappij, ongevallenverzekeringmaatschappij, enz. Zij ontvangt dan afsluitprovisie, (in den regel 1 à 1½ % van het verzekerd bedrag) en incasso (in den regel 2 % van de premie). Zij kan dan voor haar agentschap in haar eigen blad reclame maken. Bij de keuze der Maatschappij zou ik dan meer willen letten op de soliditeit dier maatschappij dan op de premiën. Van de prima maatschappijen n.l. loopen vooral voor de levensverzekering de premiën niet veel uiteen.

Mocht men met het agentschap succes hebben, dan zou men kunnen overwegen, of het gewenscht is, dat de leden van Uwe Maatschappij, bovendien in de gelegenheid worden gesteld, bij Uwe Maatschappij advies in te winnen, omtrent de voor hen meest gewenschte verzekeringsvormen, waarvoor Uwe Maatschappij alsdan een deskundige zou kunnen raadplegen.

w. g. J. L. Kok,

Hoofdambtenaar aan het Pensioenbureau te Rotterdam.

Bij de behandeling van dit rapport in het Hoofdbestuur, werd verzocht den Heer Kok uit te noodigen zijn meening alsnog te willen zeggen over de mogelijkheid van het toestaan van 30 % reductie, waarvan in het dossier Meier wordt gewaagd, als ook besloten hem nog eens te wijzen op de verschillende opvattingen, betreffende de verplichting van verzekering.

De Heer Kok n.l. merkt op, dat allicht geëischt zal worden dat ieder lid der Maatschappij voor Diergeneeskunde, die een verzekering zal sluiten, verplicht zou zijn, dit te doen bij die verzekeringsmaatschappij, waarmede het collectief contract gesloten is. Volgens Meier is dit geen vereischte en vragen de meeste verzekeringsmaatschappijen slechts bekendmaking in het Tijdschrift.

De Heer Kok, hiertoe aangezocht, heeft met het navolgende schrijven geantwoord:

Rotterdam, 5 Juni 1920.

Bij het nalezen van de aanbiedingen van de verschillende maatschappijen blijkt dat in de correspondentie dikwijls wordt gesproken van een „collectief contract", terwijl toch niets anders is bedoeld dan een overeenkomst met de Maatschappij voor Diergeneeskunde om op de premiën van de verzekeringen, die leden van die maatschappij niet door bemiddeling van andere agenten sluiten, eene reductie toe te staan. Deze overeenkomst komt vrijwel overeen met de overeenkomst van de directie van eene verzekeringsmaatschappij met een agent. Onder een collectief contract verstaat men gewoonlijk iets anders. Een werkgever, die zijn gansche personeel bij eene verzekeringsmaatschappij verzekert, sluit gewoonlijk een collectief contract. De premie is dan dikwijls belangrijk lager, doch daartegenover staan dan voordeelen voor de verzekeringsmaatschappij, b. v. dat *alle beambten* bij haar worden verzekerd, dat geen keuring behoeft plaats te hebben enz.

Ik heb er nu meer de aandacht op willen vestigen, dat de oplossing is het aannemen van een agentschap van eene verzekeringsmaatschappij. De uitdrukking „collectief contract" in de correspondentie met de verzekeringsmaatschappijen geeft eenige verwarring. Ook die maatschappijen hebben in het algemeen een stelsel op het oog gelijk ik voorsta of een stelsel dat daarmede vrijwel overeenkomt.

Wat betreft de aanbiedingen met o. a. 30 % reductie merk ik het navolgende op. De premie voor de eigenlijke levensverzekering is de belangrijkste. Zij is n. l. verreweg de duurste. Dat daarop door eenige soliede levensverzekeringsmaatschappij 30 % reductie kan worden gegeven, is uitgesloten.

Misschien bij eene enkele ongevallenverzekeringsmaatschappij op een lage premie, doch men bedenke wel, dat indien Uwe Maatschappij een agentschap eener verzekeringsmaatschappij aanvaardt, zij in de eerste plaats moet uitzien naar een prima maatschappij en eerst daarna zich mag afvragen of er een even soliede maatschappij is die goedkooper is.

Hoogachtend,

UEd. dw. dr.

J. L. KOK.

Van de Afd. Gelderland-Overijssel, aan wie een afschrift van het Rapport KOK is toegezonden, is door het H. B. het navolgend schrijven ontvangen:

Na kennisneming van het Rapport KOK, inzake het verzekeringsvraagstuk, door onze Afdeeling, is op voorstel van den Heer MEIER besloten om Uw College in overweging te geven, te willen nagaan of dit rapport U aanleiding geeft om deze zaak al of niet verder uit te werken.

w. g. C. J. RAB, *Voorzitter*.

„ LUXWOLDA, *Secretaris*.

Het Hoofdbestuur heeft hierop geantwoord, dat het deze kwestie als afgedaan beschouwt.

De Secretaris,

H. A. VERMEULEN.

Steun Weensche Collegae.

Voor de Weensche veeartsen is een bedrag ingekomen van 120 Gulden en 100 Mark.

Van N. N. 100 Mark.

Een chéque groot 6520,50 Kronen is aan Dr. HUSLIN te Weenen verzonden.

H. A. VERMEULEN.

BERICHTEN.

Het vacantie-adres van Dr. H. A. VERMEULEN is tot 1 September Familie GRIN te Maarsbergen.

Vervolgcursussen.

De hoofdbestuurs-commissie voor den vervolgcursus stelt zich voor in de maand September van dit jaar aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool een vervolgcursus voor leden der Maatschappij te doen houden, mits zich daarvoor een voldoend aantal deelnemers aanmelden.

De opzet van den cursus verschilt in zoover van dien van het vorige jaar, dat het nu mogelijk zal zijn, zich voor elk gewenscht gedeelte van den gesplitsten cursus als deelnemer op te geven. Elk onderdeel van den cursus zal slechts dan doorgaan, als zich daarvoor tien leden hebben aangemeld bij Prof. Dr. G. KREDIET, Fred. Hendrikstraat 82, Utrecht. De bijdrage voor ieder onderdeel zal bedragen f 10.— over welk bedrag eerst zal worden beschikt, als het bedoelde onderdeel doorgaat. Aanmelding tot 1 September 1920.

Het programma van den cursus luidt als volgt:

1. Prof. SJOLLEMA, 8 en 9 September:
   Melkkeuring (Theoretisch en practische oefeningen.)
2. Prof. KREDIET en Lector BEIJERS, 10 en 11 September:
   Ligging van de ingewanden en klinisch onderzoek (met demonstraties.)
3. Prof. HARTOG, 13 en 14 September:
   De methodische diagnostiek van kreupelheden met demonstraties).
   De chloralhydraat-narcose bij het paard (met demonstraties). Eenige belangrijke operaties bij het paard (zooveel mogelijk ter keuze van de deelnemers: den deelnemers wordt verzocht hunne wenschen voor 1 September kenbaar te maken aan het adres van Prof. HARTOG, Biltstraat 154 Utrecht).
4. Prof. DE BLIECK en Dr. VAN HEELSBERGEN (15 en 16 September):
   Immuniteitsreacties (met demonstraties).
   Coccidiosis bij dieren.
   Wormziekten bij paarden.
5. Prof. JAKOB. (17 en 18 September):
   Klinische onderzoekingsmethoden van den hond en klinische diagnostiek.
   Enkele hoofdstukken uit de oogheelkunde en practische ophthalmoscopie.

P. VERMAAT.
G. KREDIET.
A. H. VEENBAAS.

Congres voor Geitenteelt.

In Augustus 1921 zal te Roermond een Congres voor geitenteelt gehouden worden. Op het gebied van geitenteelt zijn nog zeer veel vraagstukken onopgelost en is nog betrekkelijk weinig stelselmatige studie van bedoelde vraagstukken gemaakt.

Het Congres wordt verdeeld in 3 afdeelingen: 1e. Economische en sociale afdeeling (Voorzitter I. G. J. KAKEBEEKE, Inspecteur van den Landbouw te 's Gravenhage); 2e. Afdeeling voor wetenschappelijke en practische teelt (Voorzitter Prof. Dr. H. M. KROON te Utrecht) 3e. Hygienische afdeeling (Voorzitter Dr. D. L. BAKKER, Rijksveeteeltconsulent te Alkmaar. Voorzitter van het Congresbestuur is Prof. L. BROEKEMA te Wageningen. Verder hebben in het Congresbestuur zitting de H.H. E. J. DOMMERHOLD, Hengelo. Dr. D. L. BAKKER, Alkmaar en Prof. Dr. H. M. KROON, Utrecht, terwijl in het bestuur der Hygienische afdeeling zitting hebben Prof. L. DE BLIECK, Utrecht en Prof. J. WESTER, Utrecht.

Voor het lidmaatschap kan men zich aanmelden bij den Alg. Secretaris den heer L. SIMONS, Landbouwhuis, Roermond. Wij komen op dat congres wel nader terug.

Nederlandsch-Indische Vereeniging voor Diergeneeskunde en dierenteelt.

Wij ontvingen een brochure, bevattende het verhandelde op de 2 Oct. 1919 te Batavia gehouden Algemeene Vergadering dezer vereeniging betreffende het diergeneeskundig onderwijs in Nederlandsch-Indië en de Hygienische Cursus voor dierenartsen. Men wenscht uitbreiding van het diergeneeskundig onderwijs in de Tropen en verplaatsing van den Hygienische cursus naar Nederlandsch Indië.

Mond- en Klauwzeer.

Stand van het Mond- en Klauwzeer in Nederland gedurende de week van 4 tot 11 Juli 1920.

Provinciën	veebeslagen	gemeenten
Groningen	96	23
Friesland	235	21
Drenthe	152	11
Overijssel	162	25
Gelderland	625	52
Utrecht	39	5
Noord-Holland	76	17
Zuid-Holland	12	11
Zeeland	128	36
Noord-Brabant	467	77
Limburg	302	51
Totaal:	2294	336

Veeartsen bij den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst in Nederlandsch-Indië.

Ter benoeming tot veearts bij den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst in Nederlandsch-Indië kunnen eenige veeartsen, niet ouder dan 30 jaar, derwaarts worden uitgezonden, nadat zij zich eventueel voor den hun wachtenden werkkring hebben voorbereid.

Ter plaatsing in vasten dienst komen in aanmerking Nederlandsche onderdanen, die in het bezit zijn van het diploma van veearts van de voormalige Rijksveeartsenijschool, dan wel van de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht of van een gelijkwaardig buitenlandsch diploma, terwijl zij moeten kunnen aantoonen voldoende practische ervaring te bezitten.

De voor den Indischen dienst bestemde veeartsen kunnen worden verplicht vóór hun vertrek eene nadere opleiding te ontvangen in sommige vakken, welke met het oog op hun werkkring in Indië van belang moeten worden geacht. Daartoe kan hun worden opgedragen een leergang te volgen onder genot van eene toelage, waarvan het bedrag nader zal worden bepaald.

Zij die bestemd zijn bovengenoemden leergang te volgen, moeten zich bij notarieele akte verbinden tot terugbetaling van alle gelden, welke aan hen of te hunnen behoeve ter zake worden voldaan, indien zij niet binnen den hun aan te wijzen termijn naar Indië vertrekken, de reis derwaarts moedwillig afbreken of om andere redenen dan welbewezen ziels- of lichaamsgebreken buiten eigen toedoen ontstaan (ter beoordeeling van de Regeering) de werkzaamheden waarvoor zij worden uitgezonden niet aanvaarden, dan wel binnen 5 jaren na hunne aankomst in Indië uit 's lands dienst worden ontslagen.

Zij, die voor plaatsing in aanmerking wenschen te komen, behooren zich bij verzoekschrift (dat gericht moet zijn aan de 9de Afdeeling, Personeele Zaken, burgerlijke dienst) te wenden tot het Departement van Koloniën.

Bij hunne verzoekschriften moeten de gegadigden overleggen:

a. hun diploma en zoo mogelijk getuigschriften;

b. eene beschrijving van hunne opleiding en levensloop.

In het verzoekschrift moet worden vermeld waar en wanneer de gegadigde geboren is of hij al dan niet gehuwd is en c.q. het aantal zijner kinderen.

Door een vanwege het Departement van Koloniën in te stellen geneeskundig onderzoek zal moeten blijken van de lichamelijke geschiktheid voor den Indischen dienst.

Aan de betrekking is verbonden eene aanvangsbezoldiging van f 275 's maands met drie tweejaarlijksche en vier driejaarlijksche verhoogingen van f 75 's maands, tot een maximum van f 800 's maands.

Volgens de voorgestelde nieuwe bezoldigingsregeling zal het aanvangssalaris f 350 's maands bedragen, met verhoogingen van f 50 's maands na 1, 2 en 4 jaar en daarna telkens om de 3 jaar verhoogingen van f 100 's maands, tot een maximum van f 1000 's maands. Deze regeling zal behoudens goedkeuring van den begrootingswetgever, ingaan op 1 Januari 1920.

De aanvangsbezoldiging wordt naar gelang van de praktijk vastgesteld.

Bij de nieuwe tractementsregeling zal aan de uitzending naar Nederlandsch-Indië verbonden zijn:

1°. eene tegemoetkoming in de kosten van uitrusting van f 2250;

2°. eene voorloopige bezoldiging, ingaande met den dag van inscheping naar Indië, van f 200 of f 250 's maands al naar gelang de aanvangsbezoldiging f 350 of f 400 en meer per maand bedraagt;

3°. overtocht voor landsrekening als reiziger der eerste klasse c.q. ook voor het wettig gezin;

4°. voor gehuwden uitkeering van een bedrag van eene maand aanvangsbezoldiging als tegemoetkoming in de door hem verschuldigde huwelijksbijdrage aan het Weduwen- en weezenfonds voor burgerlijke ambtenaren in Nederlandsch-Indië;

5°. een extra gratificatie van ten hoogste f 4000;

6°. een bedrag van f 300 voor de aanschaffing van een goed bacteriënmicroscoop met immersie-systeem en een Abbe's verlichtingsapparaat.

De ambtsbezoldiging gaat in Indië in met den eersten der maand volgende op die waarin de benoeming door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indië zal plaats hebben gehad en de betrekking zal zijn aanvaard.

De bezoldiging is onderworpen aan eene korting van 2 ten honderd ten behoeve van de burgerlijke pensioenen en van 5 ten honderd voor de gewone bijdrage aan het Weduwen- en weezenfonds voor burgerlijke ambtenaren in Nederlandsch-Indië. Bovendien is bij de eerste indiensttreding te voldoen ten behoeve van laatstgenoemd fonds door gehuwden twee maanden en door ongehuwden eene maand bezoldiging en wel in eens of met bijberekening van rente van 5 ten honderd 's jaars in 36 gelijke maandelijksche termijnen.

Bij huwelijk eene maand bezoldiging, te voldoen op de wijze als zooeven aangegeven. Bij bevordering door gehuwden tweemaal het bedrag der verhooging over eene maand, door ongehuwden eenmaal.

De bijdragen wegens huwelijk worden verhoogd met een percentage afhangende van de leeftijden van man en vrouw.

Zij die ter beschikking van den Gouverneur-Generaal worden gesteld, zijn verplicht de deswege aan hen of te hunnen behoeve dan wel ten behoeve van hun gezin van landswege voldane gelden ter zake van overtocht en van tegemoetkoming in de kosten voor uitrusting zoomede alle andere aan hen in verband met hunne terbeschikkingstelling van landswege toegelegde gelden (met uitzondering van genoten bezoldiging en hetgeen daarmede is gelijk te stellen) onverwijld in 's lands kas terug te storten, indien zij niet binnen den hun aan te wijzen tijd naar Nederlandsch-Indië vertrekken, de reis derwaarts moedwillig afbreken of om andere redenen dan welbewezen ziels- of lichaamsgebreken, buiten eigen toedoen ontstaan (ter beoordeeling van de Regeering), de werkzaamheden waarvoor zij worden uitgezonden niet aanvaarden, dan wel binnen vijf jaren na hunne aankomst daar te lande uit 's lands dienst worden ontslagen.

's Gravenhage, 7 Juli 1920.

De Minister van Koloniën,
Voor den Minister,
De Secretaris Generaal,
TH. VAN VOORTHUYSEN, *l°. S. G.*

PERSONALIA.

Het diploma van N.-I. veearts werd uitgereikt aan R. MOETADJI, R. MOEHOMAD-TOHIR-SOEMANAGARA, R. SOEDJIPTO.

REFERATEN.

De werkzaamheid van normaal serum bij miltvuurbesmetting.

KRAUS en BELTZANI hadden uit proeven bij konijnen de conclusie getrokken dat serum van normale (niet geïmmuniseerde) runderen en schapen in staat zou zijn om evenals immunserum dieren een passieve immuniteit te bezorgen tegen miltvuur.

HUTYRA en MAREK (Centralbl. f. Bakt. 1919 blz. 518) deden die proeven na en konden bovengenoemde conclusie niet bevestigen. Zij vonden dat serum van paarden, runderen en schapen niet de werking van immunserum heeft en niet in staat is beschutting te geven tegen miltvuur.

De verwantschap tussen dieren- en mensenpokken.

GINS (Zeitschr. f. Hyg. u. Inf. kr. 1919, blz. 231) kreeg door overenting van mensen-, schapen-, varkens- en geitenpokken op konijnen en na eenige konijnepassages op kalveren, steeds echte koepokken. Hij is de meening toegedaan dat de verschillende, bij dieren voorkomende pokken van de mensenpokken afstammen.

Het gevaar voor overbrengen van smetstof door aanraking met de vingers.

De contact-infectie speelt niet alleen bij huisdieren maar ook bij verschillende andere besmettelijke ziekten een groote rol. DOLD en CHEN YU HSIANG (Zeitschr. f. Hyg. u. Inf. kr. 1919 blz. 266) deden hieromtrent proeven met typhusbacillen. Zij brachten kleine platinaösen verdunde cultuur of verdunde bacillen houdende faeces op een vingertop en raakten na een of meerdere minuten met deze vingertop een tweede vingertop aan. Bij andere proeven raakten zij met de besmette vingertop eerst andere voorwerpen (glas, leer, metaal, hout, papier) aan en streken daarna met de vingertop over die voorwerpen. De tweede vingertop werd daarna langs de oppervlakte van agar- of endoplaten gestreken en men ging na of en hoeveel typhuskoloniën opkwamen.

Er had geen ontwikkeling op de platen plaats als er tussen besmetting en aanraking van de primair besmette vingertop één tot eenige minuten verloopen was (het aantal minuten hing of van de sterkte der infectie).

Schrijvers trekken uit hun proeven de conclusie dat het besmettingsgevaar, altans met typhusbacillen, door direct vingercontact niet zoo groot is als men theoreties zou denken. De niet gladde oppervlakte der huid en uitdroging der smetstof zijn de voornaamste oorzaken daarvan.

Wel is er natuurlijk gevaar voor smetstofverbreiding als de primair besmette vingers in aanraking komen met goede voedingsbodems zooals melk en puddings. VRIJBURG.

NECROLOGIE.

J. BILLEKENS. †

JAN BILLEKENS werd geboren te Sevenum 4 Januari 1843 en overleed te Horst 11 Juli 1920. Hij genoot het lager onderwijs op de dorpsschool zijner geboorteplaats en bezocht daarna de bekende R.K. Kostschool van ROLDUC. Zijn vader was een der eerste, zoo niet de eerste veearts in Limburg en ook hij gevoelde zich bijzonder tot dit beroep aangetrokken. In 1861 deed BILLEKENS met goed gevolg zijn toelatingsexamen voor de Rijks-Veeartsenijschool en 1 September van dat jaar begon zijne studie. 5 Juli 1865 behaalde hij het diploma als veearts met lof.

Een goede standplaats was destijds nog gemakkelijk te vinden. In September 1865 werd BILLEKENS benoemd tot gemeenteveearts te Horst, het centrum van welvarende veerijke peeldorpen. Reeds in October van datzelfde jaar volgde zijne benoeming tot Provinciaal veearts van het 9e District en in April 1871 die tot plaatsvervangend Districtsveearts voor Roermond. BILLEKENS' praktijk was een zeer uitgebreide, uren in den omtrek was geen veearts gevestigd, daarbij kwam nog het langzame vervoer en de slechte wegen, zoodat het niet doenlijk was, steeds de noodige zorg aan de patiënten te besteden.

Hij vertelde dan ook wel eens, dat hij in vele dorpen een hulp kweekte, die hem in tijd van nood moest bijstaan. Dat dit de kwakzalverij in de hand moest werken, al was het zijne bedoeling niet, spreekt van zelf. Den 6den September 1881 werd BILLEKENS belast met de vleeschkeuring te Horst en wel naar aanleiding van een schrijven van den heer adjunct-inspecteur van het geneeskundig staatstoezicht te Maastricht, waarbij eene „regeling op het toezicht van het vleesch en het keuren van slachtvee in deze gemeente, waardoor verschillende besmettelijke ziekten onder het menschdom kunnen voorkomen worden", wordt aanbevolen.

Dat BILLEKENS' capaciteiten door de regeering op prijsgesteld werden, bewijst, dat hij is aangezocht om zich beschikbaar te stellen voor de bestrijding der runderpest in Zuid-Holland en bij koninklijk besluit van 7 April 1884 no. 39 werd hij aangesteld tot „Officieel deskundige" voor het verrichten der inspectiën en onderzoekingen krachtens de bepalingen der internationale overeenkomst tot wering der druifluis.

Nadat BILLEKENS jaren een groote praktijk gehad had, kwamen zich jongere collega's in zijn gebied vestigen, doch daarover bekommerde hij zich weinig; door zijn groot vermogen baarde hem dat geen zorgen. Zelfs in zijne standplaats praktiseerden sinds jaren naburige collega's en deed hij niet veel meer dan de vleeschkeuring. Doch ook daaraan hield hij vast en het heeft heel wat

moeite gekost BILLEKENS te bewegen met 1 October a.s. dit laatste werk uit handen te geven. De dood is hem intusschen voor geweest.

In zijne gemeente was BILLEKENS een zeer geziene persoonlijkheid. Zijn eenvoud en spraakzaamheid maakten hem bij de menschen bemind.

Den 15en Juli werd BILLEKENS begraven en de groote belangstelling daarbij, bewees nog eens te meer hoe hoog hij in aanzien stond. Door zijne Limburgsche collega's, waarvan tevens enkele tegenwoordig waren, werd een krans aangeboden.

Met BILLEKENS is een der oudste Limburgsche veeartsen heengegaan.

Hij ruste in vrede.

HORST, 1 Augustus 1920.

H. J. H. VULLINGHS.

DE AETIOLOGIE VAN DE GRIEP,

Vergelijkende Studiën over het „Wezen" van de „Griep" van den Mensch en de zoogenaamde „besmettelijke borstziekte" (griep) van het Paard.

DOOR

Dr. E. BEMELMANS.

Vervolg van bladzijde 447.

V.

Het Wezen.

Dat de z.g. besmettelijke borstziekte niet kan beschouwd worden als eene „bacteriaemie", is gebleken uit de talrijke onderzoekingen van OSTERTAG, TROESTER, KOCH, GAFFKY e. a. Ook bij mijne proefnemingen bleek het niet mogelijk op kunstmatige wijze aan gezonde niet immune paarden dit lijden te bezorgen. Het gelukte niet paarden te besmetten, door inspuitingen onder de huid, in de aderen, in de luchtpijp of in de longen, van bloed, pleuritis exsudaat, longmassa's, afkomstig van aan z.g. borstziekte lijdende en gestorven paarden. Hieruit volgt dat dit lijden niet is een bacteriaemie. Het klinisch geheel van verschijnselen bewijst zonder twijfel, dat in het zieke organisme gevormde en opgenomen „toxinen" voor het ziektebeeld aansprakelijk moeten worden gesteld. Wij hebben dan ook bij de z.g. borstziekte en de menschengriep te doen niet met een „algemeene" infectie, doch met een in hoofdzaak „plaatselijk" blijvende, welke een algemeene intoxicatie veroorzaakt. De griep van mensch en paard is een „ware" intoxicatie; de toxinen brengen de ziekteverschijnselen te weeg, welke wij waarnemen. Bij verschillende personen en paarden werken deze vergiften verschillend in intensiteit en extensiteit.

Hoe meer het terrein gepraepareerd en het organisme verzwakt, zijn verweerkracht verminderd is, hoe ongunstiger de hygiënische omstandigheden, waarin patiënt verkeert, des te intenser zijn de symptomen. Deze geven een beeld voortgebracht door de wisselwerking van de hoeveelheid der toxinen en hunne toxische geaardheid eenerzijds en van de verweerkracht van het lichaam anderzijds. Dat het complex van verschijnselen bij mensch en paard zoo polymorph is, is toe te schrijven aan de wijze, waarop door het organisme op de toxinenproductie wordt gereageerd. Aldus is te verklaren het feit, dat de griep zoowel bij mensch als paard, gelijktijdig optredend, in hetzelfde gezin, in denzelfden stal, zulk een wisselend aspect vertoont, niettegenstaande toch aan de infectie hetzelfde virus ten grondslag ligt.

Alle verwikkelingen in het beloop van de griep, komen primair op rekening van de geproduceerde toxinen. Bestaan er voor het optreden van de griep orgaanafwijkingen, waardoor in onvoldoende mate op de toxische prikkeling wordt gereageerd, dan is de mogelijkheid groot, dat de griepzieke succombeert zonder dat bij de sectie van belangrijke laesies sprake is. Zelfs bij afwezigheid van zoodanige orgaanafwijkingen kan het bij een groote overproductie van toxinen voorkomen, dat de patiënten sterven door vergiftiging met toxinen, welke het bloed, de lever en de nieren aantasten, zonder dat de longen aangedaan zijn.

In andere gevallen zijn de gevondene letselen in de longen en de luchtpijptakken volstrekt onvoldoende om den dood te verklaren. Vermeld is, dat de uitvoerige onderzoekingen, welke Prof. GAFFKY instelde over het wezen van de z.g. besmettelijke borstziekte, geen uitkomsten opleverden. In het slot zijner laatste mededeeling wordt medegedeeld, dat het aan zijn medewerker LÜRHS opgevallen was, zich in afgestoote éénkernige epitheelcellen van het slijmvlies der luchtwegen eigenaardige holten bevonden, waarin min of meer sterk kleurbare, meestal ronde, soms meer staafvormige lichaampjes aanwezig waren. Het vermoeden wordt geuit, waarbij JOLLOS, de zoölogische assistent bij de onderzoekingen evenals Prof. HARTMANN, directeur van het „Protozoën" laboratorium, zich meenden te moeten aansluiten, dat deze lichaampjes waarschijnlijk tot de protozoën moesten gerekend worden. Ruim zes jaren wachten wij reeds op eene nadere bevestiging. Bij mij staat het vast, dat dit wachten te vergeefsch is; onderzoekingen in deze richting zullen nimmer uitkomsten opleveren.

Aan voornoemde lichaampjes, welke ook mijn aandacht trokken, heb ik slechts beteekenis van celveranderingen toegeschreven. Dat het „griep" virus tot de bacteriën moet gerekend worden, valt m. i. niet te betwijfelen. Hierop wijzen de toxinenproductie, het hoogst acuut beloop, de verspreiding enz. enz., van de mij bekende protozoën-aandoeningen van het paard is beloop vrij chronisch.

De vraag, of men bij de griep steeds met een en hetzelfde onveranderd toxisch agens te doen heeft, meen ik bevestigend te moeten beantwoorden.

De verschijnselen wijzen er zonder twijfel op, dat een specifiek

ziekteverwekkende oorzaak, zoowel voor deze verschijnselen als voor de verwikkelingen moet worden aansprakelijk gesteld. De gevormde toxinen hebben eene specifieke uitwerking. De verschillen in intensiteit en extensiteit der verschijnselen zijn slechts het gevolg van de wisselende hoeveelheid der toxinen, welke bij ieder ziektegeval ageeren.

Op de vraag of de gevormde toxinen tot de extra- of intra-cellulaire toxinen behooren, antwoord ik, onder verwijzing naar de wordingsgeschiedenis van de griep en naar de wijze, waarop bij dit lijden herstel intreedt, dat de grieptoxinen evenals het diphtherie- en het tetanustoxin, tot de extracellulaire behooren, welke door specifieke bacteriën gevormd en afgescheiden worden. Bij de wordingsgeschiedenis van de z.g. borstziekte hebben wij het gestadig virulent worden van het virus door passage van paard op paard kunnen waarnemen. De plotselinge temperatuurdalingen, welke wij zoowel in normaal als met longverwikkeling verloopende ziektegevallen, bij het intreden der lysis zien intreden, wijzen er m. i. op dat een antitoxin-vorming de overhand heeft gekregen. Wij weten, dat alleen door geregelde inbrenging in het dierlijk organisme van echte (extracellulaire) toxinen, antitoxinen kunnen gevormd worden.

Om nader op te noemen redenen, deel ik niet de meening van OELLER (Münch. Med. Woch. 1918, No. 44), als zouden de griepverschijnselen het gevolg zijn van endotoxinen, welke plotseling in groote hoeveelheid vrijkomen. OELLER zet o. a. uiteen, dat de acute influenza-aanval wijst op een krachtig afweermechanisme bij den patiënt, waardoor diens organisme acuut overstroomd wordt door toxinen, terwijl juist de atypische subacute influenza volgens hem wijst op een betrekkelijk ontbreken van verweermiddelen.

De uitwerking van de grieptoxinen bij mensch en paard is specifiek, het zijn typische *neurotoxinen*. Er is geen sprake van een *haematogene infectie*. De karakteristieke neiging tot bloedingen, zich uitende door circulatiestoornissen als petechiën en haemorrhagiën in de slijmvliezen van de luchtwegen, in het paremchym der longen, in de hersenen, in de huid, in de serosae, in oogen, maag, darm, nieren, blaas en uterus, is het gevolg van de directe toxische prikkeling van den sympathicus, het vasomotorische centrum, de vasomotoren en de vaatzenuwen. Aan de toxinen moet eveneens de vettige degeneratie worden toegeschreven, welke in het paremchym van het hart, de lever en de nieren bij de sectie waargenomen worden.

Blijft de productie der toxinen de overhand behouden, dan moeten de verschillende complicaties, als longcongestie, meningitis, morbus maculosus, pleuritis, tendovaginitis, iritis, maag-darmcatarrh (diarrhoë), hoefbevangenheid, abortus e.a. welke in het beloop der ziekte bij mensch en paard optreden, primair op rekening dezer toxinen worden gesteld, zij zijn het gevolg van toxische stoornissen. Deze typische bloedingen geven aanleiding tot het vermoeden, dat de opname en verspreiding der door toxinen de bloedbaan geschiedt.

Wij hebben gezien dat door de geringste oorzaak, het dichtslaan van een deur of raam, het komen van een hond in den stal, het inbrengen van eene canule voor eene injectie, het coma verdwijnt en door een prikkelingstoestand vervangen wordt.

Door de snellere hartswerking en bloedcirculatie stijgt alsdan de opname en de verspreiding der toxinen, hetgeen m. i. tot meerdere irritatie der verschillende centra aanleiding geeft.

De geaardheid en het verdwijnen der zenuwsymptomen wijzen erop, dat het grieptoxin niet destructief op het zenuwweefsel inwerkt. De mogelijkheid is niet uitgesloten, dat het optreden van sommige zenuwsymptomen niet primair doch secundair is, tengevolge van een bloeduitstorting.

Zeer waarschijnlijk behoort het grieptoxine tot de groep der aggressinen ; zij oefenen een niet te miskennen invloed uit op het leukocyten gehalte van het bloed. In deze is mij steeds opgevallen, dat zoowel tijdens de crisis, gedurende de normaal verloopende griep, als tijdens de crisis van de grieppneumonie-*hypoleukocytose* — voorhanden is, terwijl eveneens voor beide gevallen terstond bij het intreden van de lysis zoodra de koortsreactie intreedt — *hyperleukocytose* — waar te nemen is.

In de grieplitteratuur trof ik over het „bloedbeeld" bij dit lijden, mededeelingen aan o. a. van MARGARETHE LEVY (Deut. Med. Woch 1918, No. 35), KARL KRONER, CITRON en VON BECHER.

Allen vonden bij de eenvoudige griep, leukopenie ; bij verwikkeling met lobaire pneumonie en met pleuritis, leukocytose. Het uitblijven daarvan in ziektegevallen geeft een ongunstige prognose. Doodelijk verloopende pneumoniën behielden hare leukopenie.

Het slijmvlies van de bovenste luchtwegen, meen ik als plaats te moeten beschouwen al waar de infectie in de productie van toxinen plaats vindt, en wel het neusslijmvlies voor het paard, het neus- en keelslijmvlies voor den mensch ; het paard ademt uitsluitend door de neus, de mensch zoowel door neus als mond ; het keelslijmvlies is bij den mensch zooals bekend vaak typisch in het proces betrokken.

Thans dient nagegaan te worden, welke bacteriën bij de normaal verloopende z.g. besmettelijke borstziekte de toxinen vormen, welke bij het paard zulk een specifieke uitwerking hebben.

Bekend is dat SCHÜTZ, de eerste was, die den diplococcus pneumoniae als de oorzaak van de z.g. borstziekte beschouwde. Het gelukte hem deze bacteriën aan te toonen in de „longen" van ruim 100 paarden, welke aan deze ziekte gestorven waren. Sindsdien wijst het bacteriologisch onderzoek hun geregelde aanwezigheid uit in de verwikkelingspneumoniën, opgetreden in letaal verloopende z.g. borstziektegevallen.

Prof. KOCH kende evenwel aan deze diplococcen geen oorzakelijke beteekenis voor de z.g. borstziekte toe en wel :

1e. Omdat met reinculturen geen longontsteking kon verwekt worden, en 2e. zij niet konden worden aangetoond in den congestieven haard in de longen van patiënten, gedood, nadat de eerste

verschijnselen van longontsteking in het beloop der z.g. borstziekte optredend, klinisch geconstateerd waren.

Evenals alle andere onderzoekers, rekende ook KOCH de ontsteking der longen abusievelijk tot het symptomen-complex der z.g. borstziekte.

Toegegeven moet worden, dat met inspuitingen van SCHÜTZ'sche diplococcen meestal geen longontsteking bij paarden worden verwekt.

Enkele onderzoekers is dit echter gelukt o.a. aan SCHÜTZ (1887) en HELL (1888) resp. door inspuitingen in de longen en in de trachea; CADÉAC (1889) had succes bij ezels, terwijl FIEDLER (1891) met dergelijke reinculturen typische pleuropneumoniën schijnt opgewekt te hebben.

Niettegenstaande evenmin door OSTERTAG als door KOCH in deze uitkomst verkregen werd, besloot PFEILER (Ztschr.f. Inf. Krankh. 1910 H. 23) alsnog nadere proefnemingen in te stellen, nadat hij, na eene intraveneuse inspuiting van 120 cc. eener diplostreptococcen-bouilloncultuur bij een proefpaard verschijnselen zag optreden, die aan de „borstziekte" deden denken.

Uit deze resultaten meent PFEILER te kunnen concludeeren, dat het hem gelukte met intraveneuse inspuitingen van SCHÜTZ'sche diplococcen bij paarden pleuropneumonie verwekt te hebben.

De opzet der vele onderzoekers n.l. het trachten met diplococcen eene longontsteking te verwekken, en dit als bewijs aan te halen voor de oorzakelijke beteekenis dezer bacteriën voor de z.g. borstziekte, is ten eenenmale foutief; onwederlegbaar toch is door mij aangetoond, dat een ontsteking der longen *niet* behoort tot het symptomencomplex der normaal verloopende z.g. besmettelijke borstziekte van het paard.

Het feit, dat met inspuitingen van diplococcen het meestal niet gelukt eene longontsteking te verwekken, evenals het niet aanwezig zijn van de bacteriën in den congestieven longhaard bij beginnende pneumonie, kan evenmin aangemerkt worden als argumenten tegen de oorzakelijke beteekenis van diplococcen voor de secundair optredende pneumonie in het beloop van de z.g. borstziekte. In deze bestaat eene opmerkelijke overeenkomst tusschen den diplococcus pneumoniae SCHÜTZ' en den diplococcus van FRAENKEL.

Heden ten dage twijfelt zeker niemand meer aan de oorzakelijke beteekenis van deze laatste diplococcen voor de croupeuse pneumonie van den mensch.

Het directe bewijs door het dierexperiment, dat zij de werkelijke oorzaak zijn, stuit echter eveneens op moeilijkheden; muis en konijn gaan aan septicaemie ten gronde; intraveneuse inspuitingen van groote hoeveelheden SCHÜTZ'sche pneumoniecoccen bij het paard hebben eveneens vaak septicaemie tot gevolg (OSTERTAG).

Zij, die zich bezighouden met de bereiding van sera tegen de pneumonie-diplococcen weten hoe nauwkeurig rekening moet gehouden worden met de hoeveelheid van de, vooral in den aanvang der immunisatie en ook later, in te spuiten virulente culturen, ter voorkoming van ernstige verliezen van serumpaarden tengevolge

van septicaemieën en van complicaties, die tot afmaking leiden.

Bij de bereiding van dit serum is mij herhaaldelijk de groote affiniteit van deze coccen gebleken voor lichaamsplaatsen, welke tengevolge van vroegere ontstekingen, als minder weerstandbiedende te beschouwen zijn. Menig serumpaard, dat voor de bereiding van antistreptococcenserum diende, is dan ook wegens purulente arthritis of tendovaginitis moeten worden gedood. Noodzakelijk zijn in deze gave paarden, in het bizonder wat betreft gewrichten, pezen en peesscheeden.

Als een der eischen, welke KOCH stelde voor een oorzakelijk verband tusschen bacterie en ziekte behoorde : het verwekken der overeenkomstige ziekte door een reincultuur van die bacterie. Uit vorenstaande volgt echter, dat aan dezen eisch door den diplococcus pneumoniae SCHÜTZ en den FRAENKELschen diplococcus ten opzichte van de croupeuse pneumonie van het paard en den mensch niet kan worden voldaan. De aetiologie der croupeuse pneumonie is dus zoowel bij mensch als paard niet volkomen verklaard. Volgens mij geraken de diplococcen secundair langs haematogenen weg in den congestieven longhaard, welke primair het directe gevolg is van toxische overprikkeling der longvasomotoren ; eerst bij een zoodanige verandering in de longen (voorbeschikkend moment) is het gevaar voor het indringen van bedoelde diplococcen groot. Tot de bacteriën welke als commensalen van het organisme in de neus, larynx, trachea, bronchien, en zelfs in de longen aangetroffen worden, behooren streptococcen. Zij verkeeren in zg. latent microbismus ; waarschijnlijk kunnen zij zich vermeerderen, hun activiteit is echter gering, daar zij gehinderd worden door de verdedigingsmiddelen van het normale organisme. De levingsuitingen dezer saprophytische bacteriën zijn vertraagd en hun voortbestaan is zelfs onzeker. Zoodra zich echter een gunstige gelegenheid, eene accidenteele indirecte oorzaak voordoet, welke een vermindering der organische reacties tengevolge heeft, dan worden de streptococcen actief, zij vermeerderen zich snel, terwijl de vorming van toxinen toeneemt ; zij zijn van saprophyt plotseling virulent geworden.

CLAISSE (Semaine medicale 1893) toonde experimenteel aan, dat voor het optreden van streptococcen noodig is een letsel van het slijmvlies, een vermindering van het normaal weerstandsvermogen. Het gelukte dezen onderzoeker door proefnemingen dit voorbeschikkend moment bij konijnen vast te stellen ; gezonde konijnen reageerden niet op inspuiting in de luchtpijp van enkele druppels streptococcencultuur ; daarentegen kon een ernstige bronchitis, verwekt worden, zoodra het slijmvlies aan de werking van verdund zwavelzuur en ammoniak was blootgesteld. Door TROESTER werd getracht paarden, door intraveneuse inspuitingen van virulente streptococcenculturen, eene ontsteking der luchtwegen te bezorgen, nadat men deze paarden door langdurige galopoefeningen zeer vermoeid had. Dit gelukte echter niet. Ook de natuurlijke infectie kan eerst onder bijzondere omstandigheden tot stand komen. Geeft men b.v. een

aantal gezonde paarden dezelfde inspannende beweging en stelt men deze dieren alsdan bij zeer ongunstige weersgesteldheid aan tocht bloot, dan ziet men soms bij één dezer paarden een ontsteking der luchtwegen optreden. Op de vraag, waarom juist dit eene paard ziek werd, kan slechts geantwoord worden dat er bij dit dier eene zekere vatbaarheid voorhanden was. Vatbaarheid moet aanwezig zijn, voordat de streptococcen hunne belangrijke rol kunnen gaan vervullen. Deze vatbaarheid staat in direct verband met de vermindering van de weerstandsmiddelen. Van belang zou het zijn te weten, welke die weerstandsmiddelen zijn. Alle pogingen echter in deze richting gedaan hebben nog geen positieve uitkomsten opgeleverd; noch het bepalen der leucocytenformule, noch dat van den opsonischen index, evenmin het nagaan der alimentaire glycosurie zijn gebleken methoden te zijn, die een nader inzicht kunnen geven in de natuurlijke verweermiddelen.

Zooals vermeld kunnen als complicaties in het beloop van de z.g. besmettelijke borstziekten optreden petechiaaltyphus (morbus maculosus), hoefbevangenheid, gewrichts- en inwendige oogontstekingen.

Ten opzichte van deze complicaties leverden de proefnemingen, welke PFEILER evenals OSTERTAG instelde met inspuitingen van virulent diplostreptococcen tot het verwekken van longontstekingen, interessante uitkomsten op. PFEILER zag o.a. door een intraveneuse inspuiting dezer bacteriën bij een zijner proefpaarden, gewrichtsontsteking en hoefbevangenheid optreden, terwijl OSTERTAG na eene soortgelijke inspuiting een inwendige oogontsteking en hoefbevangenheid constateerde.

In gevallen van morbus maculosus (petechiaaltyphus) nu zonderden DELAMOTTE, CLARK evenals LIGNIÈRES den streptococcus pyogenes af. Genoemde complicaties bij de z.g. borstziekte meen ik dan ook zonder eenigen twijfel op rekening te moeten stellen van streptococcen-toxinen. Dat aan de pyogene streptococcen voor het ontstaan van petechiaaltyphus oorzakelijke beteekenis moet worden toegekend, bewijst eene waarneming van FRASEY, die door intraveneuse inspuiting van virulente streptococcen bij twee paarden karakteristieke petechiaaltyphus kon verwekken. Ik heb dan ook de vaste overtuiging, dat het optreden van petechiaaltyphus in het beloop van de z.g. borstziekte, zoowel als in gevallen van droes, laryngitis, suppuratieve processen en bij wonden, voornamelijk moet toegeschreven worden aan de afgescheiden toxinen van aanwezige pyogene streptococcen, van bijzondere virulentie.

Deze overtuiging berust tevens op het feit, dat ik persoonlijk in 2 gevallen van petechiaaltyphus, bij droes en z.g. borstziekte optredend, in 2 × 24 uur volkomen herstel dezer complicatie waarnam, na intraveneuse inspuiting van 100 c.c. polyvalent serum tegen de pneumonie-streptococcen. Eveneens is zeer opmerkelijk, dat ik genoemde verwikkelingen nimmer zag optreden bij ± 450 z.g. borstpatienten in het remontedepôt.

Dit meende ik te moeten toeschrijven aan de toepassing bij al

deze zieken van het serum tegen de pneumonie streptococcen. Evenals SCHÜTZ vonden PETERLEIN, PERRONCITO, BRAZOLA en MENDELSOHN in gehepatiseerde longen van paarden „diplococcen". Zij vestigen tevens de aandacht op de groote gelijkenis met die van FRAENKEL.

De specifiteit van den SCHÜTZ'schen diplococcus werd het eerst door FOTH betwist. Hij houdt deze bacterie indentisch met den streptococcus pyogenes. HELL kweekte uit de longen, zoowel als uit phlegmonen en abscessen, streptococcen, welker eigenschappen groote overeenkomst vertoonden met den streptococcus pyogenes van den mensch. KITT twijfelt aan de specificiteit van den SCHÜZ'schen diplococcus pneumoniae, terwijl BONGERT zich voor de identiteit der pyogene streptococcen met de borstziekte diplococcen verklaart. Doordat ik mij gedurende vele jaren, ook in verband met de bereiding van sera, geregeld bezighield met diplostreptococcen van verschillende herkomst, tot het verkrijgen van tal van stammen ten einde de polyvalentie dezer sera zoo hoog mogelijk op te voeren, kreeg ik een inzicht in de morphologische en biologische eigenschappen dezer bacteriën.

De diplopneumococcen van SCHÜTZ danken hun naam aan het feit, dat zij zich, gekweekt uit het organisme, als diplococcen voordoen. Dit is eveneens het geval in jonge koloniën op vaste media. Mijns inziens zijn het geen kapselbacteriën ; direct uit de longen afkomstig zijn zij echter voorzien van een slijmerig omhulsel. In de culturen bezitten zij dit niet. In het longsputum, in pleuritis-exsudaat, in condensvocht van vaste en na enting in vloeibare voedingsbodem groeien zij uit tot korte streptococcen. In verband hiermede komt mij de benaming diplostreptococcen juister voor.

Afkomstig uit het neussecreet bij normaal verloopende z.g. besmettelijke borstziekte, evenals uit de pneumonie, als verwikkeling in het beloop opgetreden, veroorzaken zij na onderhuidsche inspuiting den dood eener muis binnen 2 × 24 uur. Van uit het hart dezer muis gekweekt in serumbouillon en ingespoten bij een tweede muis en zoo voortgaande, zien wij deze proefdieren in steeds korteren tijd sterven, waartoe telkens eene geringer hoeveelheid cultuur aanleiding geeft. Aldus gelukt het de virulentie zoodanig op te voeren, dat slechts 0.0000001 c.c. binnen de 24 uur een muis dooden kan. Diplococcen van dergelijke virulentie in serumbouillon gekweekt, doen veelal hierin eene gelijkmatige troebeling ontstaan. In gewone bouillon is de groei zeer verschillend en zelden diffuus. In het bizonder als diplococcen produceeren zij bij 37° C. toxinen, welke na 8—10 uur reeds in rijke hoeveelheid aanwezig zijn. Ik vermoed, dat de toxinen op hun beurt de bestaansvoorwaarden der diplococcen bedreigen, en voor deze een prikkel zijn om voor hun voortbestaan te gaan zorgen. Microscopisch ziet men dan naast diplococcen, streptococcen, verschillend in lengte, optreden. In oudere culturen varieeren de coccen eener keten onderling in grootte ; hier en daar ziet men reuzen coccen, welke waarschijnlijk als een voorstadium van

deeling op te vatten zijn. In den regel blijven de streptococcen niet in suspensie ; vrij spoedig ballen zij samen of vormen een bezinksel op den bodem der cultuur. Al naar gelang hiervan wordt de onderste of bovenste helft van den cultuur helder ; door schudden lost het sediment meestal op, zoodat voor korten tijd weder een gelijkmatige troebeling van de cultuur te verkrijgen is. In direct verband met de verandering dezer troebeling staat eene vermindering in virulentie der streptococcen.

Dagelijksche overenting in geliefkoosde voedingsbodems (ascites-serum-bouillon) is noodig om hun afsterven te voorkomen ; doch ook bij geregelde overenting blijkt, dat zij hun eigenschap, het vormen van toxinen, spoedig verliezen ; om dit te voorkomen is dierpassage absoluut noodzakelijk. Uit een en ander volgt, dat de streptococcen in cultuur slecht weerstandbiedend zijn. Bekend is tevens, dat zij bij 52° C. vrij spoedig hunne virulentie inboeten, hetgeen bij blootstellen aan het zonlicht of door uitdroging reeds in enkele uren geschiedt. De levensduur van diplostreptococcen in cultuur is beslist kort.

Wij weten, dat vele bacteriologen getracht hebben de diplopneumo-streptococcen te differentieeren, o.a. door de wijze van groei, kleuring, pathogeniteit voor proefdieren (muizen, konijnen), ontbinding van koolhydraten, haemolyse, haemodigestie, wijze van groei in speciale voedingsbodems (optochine oplossing 1% pepton water), zuurvorming uit inuline, oplossing van gal, agglutinatie, complementbinding, enz. enz.

Het vraagstuk is nimmer tot oplossing gebracht. Onwederlegbaar is echter uit deze onderzoekingen gebleken, dat de verscheidenheid in eigenschappen der diplo-pneumo-streptococcen, onderling groot is. Nader is dit gebleken uit proefnemingen, welke gedurende de laatste jaren in Amerika vooral zijn ingesteld. FLOYD, CLEVELAND en WOLBACH (On the differentiation of streptococci. Journ. of med. resaerch, Vol 29—1914 p. 493) onderzochten 247 streptococcenstammen van verschillende herkomst. Zij onderscheiden zes groepen, terwijl DOCHEZ en GILLESPIE (a biologic classification of pneumococci bij means of immunity reactions-Journ. of the Americ. med. Assoc. Vol. 61—1913 p. 727), vier verschillende groepen van pneumococcen vaststelden.

Type IV vereenigt tot dusverre verschillende stammen met uiteenloopende kenmerken.

STILLMAN stelde door specifieke agglutinatie 12 ondergroepen van type II vast. TONGS gelukte het bacteriologisch drie soorten van haemolytische streptococcen te onderscheiden : een soort, die caseine splitst, een die zetmeel splitst en een die geen van beide doet. Nader zal blijken, dat eene onderscheiding der streptococcen gebaseerd op verschillen in kenmerken geen zin heeft, omreden experimenteel met zekerheid te bewijzen is, dat de verschillende streptococcentypen in elkander kunnen overgaan, met vererving van eigenschappen.

De diplopneumococcus SCHÜTZ veroorzaakt als diplococcus een fibrinieuse longontsteking. Spuit men deze bacteriën echter onder

de huid van een paard, dan ontwikkelt zich ter plaatse een absces ; in den etter zijn zij tot streptococcen getransformeerd. Als zoodanig hebben zij typische pyogene eigenschappen verworven, zij behouden deze eigenschap, wanneer zij opnieuw onder de huid bij een paard gebracht worden. Spuit men nu de verkregene pyogene streptococcen in bij een muis, van deze bij een tweede muis enz. dan zijn zij wederom als diplococcen uit het hart te kweken. Deze omzetting gelukt niet slechts met pyogene streptococcen van verschillende herkomst, doch tevens met streptococcen van zeer geringe virulentie. Experimenteel is dus aan te toonen, dat verschillende streptococcentypen in elkander overgaan. Men heeft met echte mutatie te doen, onder zekere voorwaarden toch — cultiveering in geliefkoosde media (serumbouillon) en dierpassagen behouden zij de verkregene eigenschappen.

Hetgeen wij in deze kunstmatig waarnemen, zien wij eveneens plaatsvinden in het zieke organisme. In een meer gevorderd stadium der griepverwikkelingspneumonie, zoowel bij mensch als paard bevinden zich in den fibrineus ontstoken haard tal van kleine abscesjes.

Wij zien hier de fibrineuse eigenschap der diplopneumococcen naast de etterende der pyogene streptococcen. Mijns inziens is hier geen sprake van een menginfectie ; een deel der diplococcen is in streptococcen getransformeerd, waarbij zij pyogene kenmerken verwierven.

Uit vorenstaande volgt, dat de SCHÜTZ'sche diplopneumococcen identisch zijn met pyogene streptococcen.

ROSENOW bewees in zijne mededeeling „Wechselseitige Mutation von Pneumococcen und Streptococcen" (Centr. f. Bakt. Org. Bd. 73 H. 45), dat het in elkander overgaan ook geldt voor diplostreptococcentypen afkomstig van den mensch. Geëxperimenteerd werd met 21 stammen, welke hij als haemolytische streptococcen isoleerde bij erysipelas, roodvonk, puerperalsepsis, arthritis en tonsilitis. Het gelukte hem deze te transformeeren in streptococcus viridans, in str. mucosus, in typische pneumococcen en omgekeerd. Om haemolytische streptococcen in pneumococcen om te zetten, dienden eerstgenoemden eerst in str. viritans getransformeerd te worden, hetgeen gelukte door cultiveeren in symbiose met Bac. subtilis ; vervolgens verkregen de str. viridans door dierpassage (6—28 malen) alle karakteristieke eigenschappen van typische FRAENKEL'sche pneumococcen.

Omgekeerd gelukte het eveneens laatstgenoemden wederom in haemolytische streptococcen om te zetten. Ook hier bleek dit een echte mutatie te zijn ; de nieuw verworven eigenschappen waren blijvend. Het feit dat een bepaalde omzetting eerst met behulp van symbiotische bacteriën kon verkregen worden, verdient mijn inziens bijzondere aandacht.

Wij hebben gezien dat de virulentie der SCHÜTZ'sche diplopneumococcen door herhaalde dierpassage (muizen) hoog op te voeren is ditzelfde geldt voor den FRAENKEL'sche diplococcus.

BRUSCHETTI en MORELLI (Untersuchungen über den FRAEN-

KEL'schen Pneumococcus, (Centr. f. Bakt. Bd. 62, H. 5.) konden door herhaalde passage door konijnen, zoodanige virulente pneumococcen verkrijgen, dat een honderdmillioenste cc. septisch bloed in staat was een uitgegroeid 2 kgr. zwaar konijn, binnen 24 uur te dooden onder verschijnselen eener zware septicaemie. Deze onderzoekers namen daarbij tevens waar, intensieve leukocytose en positieve chemotaxis voor de leukocyten.

De diplo-pneumococcus van SCHÜTZ en de diplococcus van FRAENKEL hebben dan ook zonder twijfel verschillende kenmerken gemeen. Zij zijn volgens mij waarschijnlijk te beschouwen als te zijn ontstaan uit een oorspronkelijken oercoccus. Hieruit zijn verschillende varieteiten van diplo- en streptococcen ontstaan, varieteiten echter nog niet genoeg gestabiliseerd om van verschillende soorten te mogen spreken. Experimenteel kunnen zij in elkander omgezet worden.

Uit vorenstaande is gebleken :

1e. dat pyogene streptococcen van verschillende herkomst door herhaalde *dierpassage* (muis-konijn) in zeer virulente diplococcen om te vormen zijn ;

2e. dat voor het behouden der virulentie en toxinenproductie dezer diplococcen *noodzakelijk* is geregelde dierpassage,

3e. dat de diplostreptococcen *buiten* het dierlijk en menschelijk organisme betrekkelijk snel hunne virulentie inboeten.

In cultuur toch nemen weelderige groei en vorming van toxinen snel af, atmospherische invloeden, temperatuur, zon, licht, lucht en chemische agentia zijn op hun voortbestaan van groote beteekenis.

Wij weten dat de vele onderzoekingen onwederlegbaar bewezen hebben, dat de pandemische influenza van 1918 bacteriologisch volkomen overeenstemde met die van 1889—1890, o.a. voor wat betreft het geregeld voorkomen van diplostreptococcen. Algemeen wordt dan ook aangenomen dat deze de verwekkers zijn van de verwikkelingspneumoniën.

Wij weten tevens, dat volgens de laatste uitvoerige onderzoekingen over z.g. borstziekte van het paard (KOCH—GAFFKY) aan diplostreptococcen slechts beteekenis van concomitteerende bacteriën is toegekend. In deze dus voor beide ziekten van mensch en paard bacteriologische gelijkwaardigheid.

Thans dient nagegaan te worden of aan de diplostreptococcen mogelijk ook primaire beteekenis voor deze beide ziekten toekomt.

Hierover trof ik slechts enkele mededeelingen in de grieplitteratuur aan. Door PH. LEITNER (Wien. Klin. Woch. 1918, No. 13) werd in een artikel : „Ueber die Aetiologie, Symptomatologie und Therapie der pandemische Influenza", de meening geuit, dat gramnegatieve diplostreptococcen niet alleen oorzaak zijn van de longontstekingen, maar evenzeer van de primaire ziekte, terwijl A. TRAWINSKI en E. CORL (Wien. Klin. Woch. 1918, No. 47) wegens het veelvuldig aantreffen van eenzelfden gramnegatieven diplostreptococcus, in sputa, in organen aan het lijk ontnomen en in

stroomend bloed uit het tijdvak van den aanvang der longontsteking, welke in hooge verdunning geagglutineerd werd, door het patiënten-serum, eveneens zeer waarschijnlijk aan dit organisme eenige oorzakelijke beteekenis meenen te moeten toekennen. Zij wagen het echter niet hun gevolgtrekking scherper te stellen, laten het dus open of de griep zelf, dan wel de bijkomende longontsteking op rekening van dezen diplococcus gesteld moet worden.

Dienaangaande spreekt zich BERNHARDT (Med. Kliniek 1918, No. 28) positiever uit ; hij schrijft aan een door hem geregeld aangetroffene diplococcus, aetiologische beteekenis toe ; en gaf aan dit micro-organisme den naam van „diplococcus epidemicus".

Door mijn opgedane ervaringen in het laboratorium inzake morphologische en biologische eigenschappen der diplostreptococcen te toetsen aan klinische waarnemingen, meen ik een inzicht te hebben verkregen in de aetiologie van de z.g. borstziekte. Omtrent de ontwikkelingsgeschiedenis van dit interessant lijden herinner ik aan het feit, dat de neuskeelcatarrh, waarmede jonge paarden uit de weiden in het remonte-depôt aankomen, de z.g. borstziekte aldaar inleiden.

De eerste gevallen van neuskeelcatarrh, zonder algemeene verschijnselen, doen zich bij de meest armoedige paarden voor. Eerst na eenigen tijd, nadat dus aangenomen mag worden, dat er van vermeerderde virulentie van het besmettend agens, ten gevolge van passage bij verschillende zieken sprake is, worden overgangen waargenomen, nemen de verschijnselen toe, algemeene vervangen de plaatselijke, zenuwverschijnselen treden meer en meer op den voorgrond en meer krachtige paarden worden geinfecteerd.

Hoe ongunstiger de weersgesteldheid (vochtig, mistig, guur), zoodat aan de paarden geen beweging in de buitenlucht kan gegeven worden en stallen in hygienisch opzicht zondigen, overbevolkt en bedompt zijn, hoe spoediger doen zich de eerste gevallen van z.g. borstziekte voor.

In de weide blijven de ziektegevallen beperkt tot neuskeelcatarrh. Met de uitgescheidene excreta geraken pyogene streptococcen, welke daarin steeds voorkomen, op den bodem; zij boeten aldaar, blootgesteld aan de inwerking van temperatuur, zon en licht, hunne virulentie spoedig in. Dank zij deze invloeden kan in de weide van dierpassage (paard op paard) geen sprake zijn. Eene omzetting van pyogene streptococcen in diplococcen kan in de vrije natuur dus niet geschieden ; om deze reden ontwikkelt zich de z.g. borstziekte in de weide ook niet uit de catarrhale aandoening der voorste luchtwegen. In de stallen echter en vooral daar waar omstandigheden als overbevolking, gebrek aan licht en lucht, behulpzaam zijn, ondervindt de passage der streptococcen van paard op paard geen hinder, zoodat zich de omzetting der pyogene streptococcen in virulente (toxinenvormende) diplococcen kan voltrekken, hetgeen het optreden van de z.g. borstziekte tot gevolg heeft. Het verkrijgen hunner maximale virulentie danken de diplostreptococcen dan ook uitsluitend aan verschillende omstandigheden. Zoodra deze evenwel niet meer voorhanden zijn, zoo zien

wij, dat de z.g. borstziekte haar typisch karakter verliest ten gevolge van eene belangrijke verzwakking van de smetstof. Als een bewijs hiervoor geldt, dat z.g. borstziekte, na aankomst van de in Australie aangekochte remonte-paarden in Indië, aldaar geen vasten voet kan verkrijgen, ten gevolge van de plaatsing dezer paarden in open stallen, waarin zonlicht en lucht ruimschoots inwerken.

In verband met vorenstaande is volgens mij de z.g. borstziekte te beschouwen als een ziekte voortgesproten uit de oorspronkelijke neuskeelcatarrh, ten gevolge van mutatie der pyogene streptococcen. Volgens dit standpunt zijn *„alle"* epidemiologische waarnemingen te verklaren, welke door de z.g. borstziekte geconstateerd zijn.

Dat de catarrhale aandoening der voorste luchtwegen van de paarden in de weide met de z.g. borstziekte in het remonte-depôt tot elkaar in aetiologisch verband staan, volgt, uit het feit dat de paarden, welke aan neuskeelcatarrh in de weiden leden voor de z.g. borstziekte in het remonte-depôt *onvatbaar* zijn.

Aldus verklaar ik het „sprongsgewijze" optreden dezer ziekte in de stallen, hetwelk zooals gezegd als „karakteristiek" voor de z.g. borstziekte aangemerkt wordt. *Wordt vervolgd.*

BESTRIJDING VAN MOND- EN KLAUWZEER

DOOR

K. R. KUIPERS.

In 1919 heb ik ons Tijdschrift reeds een en ander medegedeeld omtrent de resultaten verkregen met het inspuiten van serum. Vele collega's hebben mij den eer aangedaan inlichtingen te vragen omtrent de door mij gevolgde methode. Dat deze het mond- en klauwzeer niet afdoende bestrijden kon, wist ik zelf ook, maar de ondervinding leerde mij, dat deze den veehouder behoeden kon voor groote verliezen, en *de ziekte dwingen kon* een goedaardig verloop te nemen. Jong vee kon *door voldoende seruminspuiting afdoende beschut worden.*

Zóóver ging mijn weten in 1919.

Alom in ons land is de serumbehandeling toegepast! Men had mogen verwachten, dat de collega's van hun bevindingen kennis gegeven hadden in ons Tijdschrift, en daar mededeelingen hadden gedaan van praktisch nut. Dit is niet gebeurd, maar zij hebben al hun ondervindingen voor zich zelf behouden, òf zooals enkelen deden, die het noodig vonden in populaire landbouwblaadjes één of andere methode warm aan te bevelen — enkel en alleen uit een financieel oogpunt.

Men heeft mij verweten, dat mijn resultaten niet klopten met hun ondervinding. Daar tegenover staat, *dat hun behandeling veel afweek van de mijne.*

Ik gebruikte serum van *herstellende*, òf *pas herstelde* dieren, en *besmette tegelijk de ingespoten dieren*. Dit deed ik de laatste maanden door inspuiting van 5—10 gram virulent bloed, òf door *inspuiting van verdunde blaasinhoud*.

Ik gebruikte *nooit* serum van dieren, die al weken hersteld waren, want reeds in 1919 wist ik, dat dergelijk serum absoluut geen waarde meer had. Werkt men antiseptisch, dan is in de praktijk het serum wel eenige dagen te bewaren, maar *ik* heb het nooit langer dan 2 dagen gedaan. Abscessen na inspuiting heb ik gelukkig nooit gezien!

Dat die seruminspuiting evenwel behoedende werking had, bewijst de navolging en aanprijzing in boerenblaadjes voldoende.

Om een goed resultaat te hebben moet men in de eerste plaats *werkzaam serum* hebben, en in de tweede plaats een *voldoende hoeveelheid*. Daarnaar heb ik gezocht.

Met de hulpmiddelen in de praktijk, en door de haast, die men heeft, is het niet goed mogelijk om steeds over grooten voorraad serum te beschikken. Ik heb dan ook moeite gedaan om direct bloed van het eene dier over te brengen in het andere. Voor groote koppels viel dit zoo tegen, dat ik gedefibrineerd bloed nam, of bloed dat chemisch vloeibaar gehouden werd.

De resultaten waren steeds dezelfde. Bij inspuiting van groote hoeveelheden was ik in staat om de ziekte een goedaardig verloop te geven, en het jonge vee te vrijwaren voor het mond- en klauwzeer.

Ik houd evenwel vol, dat de beste methode is, als men beschikt over ruime voorraad bloed of serum, en tegelijk 5—10 gram virulent bloed inspuit — *doch alleen als het zieke rund uit den koppel verwijderd is*. Dus alleen in die koppels *waar besmetting van buitenaf uitgesloten is*. Op deze wijze heeft men kans om de dieren actief te immuniseeren, en *zoo dit niet het geval is zeer licht de ziekte te doen doormaken*.

Doet men alleen flinke seruminspuitingen (100—150 gr.), of bloedinspuitingen (400—500 gram), en herhaalt men die om de 8 dagen, dan *is de kans zeer groot, dat de ziekte in den koppel niet tot uitwerking komt*.

Pas aangekochte dieren gebracht in *een herstellenden* veekoppel kregen geen mond- en klauwzeer, als ik ze 500 gram gedefibrineerd bloed inspoot, en deze inspuiting twee maal herhaalde.

Geeft men kalveren, biggen, zeugen, geiten, schapen, lammeren voldoende serum (20—50 gram) of voldoende gedefibrineerd bloed (60—150 gr.), dan kan men ze gerust in den zieken veekoppel laten verblijven. Is het proces langzaam verloopende, dan spuit ik na 8 dagen zelfde dosis weer in.

Als die seruminspuiting of bloedinspuiting zoo gunstig werkt bij jong vee — *waarom dan niet bij groot vee? m.i. alleen omdat men te weinig inspuit*.

Daarom heb ik in deze tweede epidemie ook groote hoeveelheden ingespoten. Mijns inziens werkt de intraveneuse inspuiting het beste.

In Mei 1920 waren bijna alle veebeslagen in de Rijnstreek voor de 2de of 3de maal doorgeziekt. Door de veehouders in mijn praktijk wordt veel Groningsch vee aangekocht, dat afkomstig is van de Leidsche veemarkt.

Bekend was, dat men bij aankoop ook de tongblaar kocht. Tientallen van gevallen zijn mij bekend, dat de nieuwkoopen 's avonds reeds tongblaar hadden, ondanks het markttoezicht, en ondanks het praatje van den verkooper, dat de koe hoogstens 4 weken geleden hersteld was van het mond- en klauwzeer.

Toen dergelijke feiten zich dan ook voordeden, werden de nieuwkoopers 's avonds reeds met serum ingespoten, en met goede resultaten.

De ingeburgerde gedachte dat de immuniteit jaren duurt, is vervangen door het praatje, dat zij slechts eenige weken duurt. Het ééne is al evenmin waar als het andere. Pas herstelde runderen kan men liters virulent bloed inspuiten zonder mond- en klauwzeer te verwekken. Alleen treedt een *c.a.* 36 *uren lang koortsstadium* op.

Ditzelfde gebeurt ook, als men jong vee tegelijkertijd serum en virulent bloed of blaarinhoud inspuit. De eigenaar zal u dan wel zeggen, dat de dieren één dag, hoogstens twee dagen min of meer flauw waren.

Mij zijn veekoppels van handelaren bekend, waarin iedere week weer zieke runderen ingebracht worden. Tot heden bleken de éénmaal doorgeziekte dieren vrij! Nu is dit mogelijk, omdat telkens weer smetstof ingebracht wordt, en zulke dieren dus hoog geimmuniseerd zijn. Maar ook de koppels van gewone fokkers blijven tot dusver vrij na herhaalde besmetting.

Jaren duurt de immuniteit niet! Dat wisten de veeartsen toch al lang. Even goed als zij wisten, dat een veekoppel in één jaar 2 × doorzieken kon. Dit zagen wij in 1911 toch ook. Het was zeldzaam, omdat in vroegere jaren overal maatregelen genomen werden, en thans op het vasteland ongeveer nergens.

Men kan zich voorstellen, dat *met niets doen* de ziekte wel weer eens verdwijnen zal, maar groot is de kans niet. Ik stel me voor, dat zij sleepend zal blijven; nu hier, dan daar.

Maatregelen zijn hoogst noodig! Is het niet kras, dat een besmette markt niet gesloten wordt?

Het geheele voorjaar van 1920 wist men zeker, dat men de ziekte aankocht op de markt te Leiden! Ondanks dat, werd de markt niet gesloten!

Zoo zal het ook wel op andere markten het geval geweest zijn. Vervoermiddelen werden niet ontsmet! Niets werd gedaan! De boer moest nu maar eens aan den lijve voelen, wat tongblaar was.

Mij dunkt, geen standpunt om vertrouwen te wekken in ons veeartsenijkundig staatstoezicht!

Daarna kwam weer het markttoezicht, en eenige andere zachte maatregelen, welke geen bestrijdingswaarde hebben! Wat is men van plan te doen?

Zooals het nu gaat, houdt men de ziekte slepende, zonder

einde. Toezicht is in a.s. herfst, als het vee opgestald wordt, hoog noodig. En dan niet alleen op de markten, en op handelsstallen — *maar ook bij de veehouders.*

Het mond- en klauwzeer heeft sinds 1918 zooveel gekost, dat er nu eindelijk wel eens iets gedaan moet worden! Zooals wij nu tegenover de ziekte staan is het m.i. overbodig om het afmaaksysteem te behouden. *Strenge afzondering*, en *afmaking van de zieke dieren* en *zulke die in het incubatietijdperk zijn*, kunnen naast seruminspuitingen goede resultaten geven. Wij hebben alleen te zorgen voor voldoende voorraad serum, opdat de inspuitingen herhaald kunnen worden.

Afmaking van jong vee *is ten minste absoluut overbodig!*

Als laboratorium en praktijk samenwerken is de kans groot, dat een bestrijding gevonden wordt, die den steun heeft van de veehouders. Zonder dien steun is iedere bestrijding nutteloos.

De praktizeerende veearts heeft de laatste jaren volop materiaal gehad om experimenten te doen, en om zich te overtuigen van de waarde van inspuitingen.

Reclame in landbouwblaadjes is dan absoluut overbodig, want het middel prijst zichzelf aan! Zoo is het ook gegaan met de vlekziekte-enting, welke thans ingeburgerd is.

(Uit de interne Kliniek der Veeartsenijkundige Hoogeschool).

PROPHYLACTISCHE INSPUITING DER KALVEREN EN BIGGEN TEGEN MOND- EN KLAUWZEER

DOOR

J. A. BEIJERS.

Gaarne wil ik aan het verzoek der Redactie voldoen door de resultaten mede te deelen van de inenting van kalveren en biggen tegen het mond- en klauwzeer, zulks naar aanleiding van het ingezonden stukje der afd. Gelderland-Overijsel. Daarin wordt erop gewezen, dat sedert de publicatie van KUIPERS in dit Tijdschrift (15 Juli 1919) niets meer in ons orgaan is geschreven over de resultaten der verschillende behandelingsmethoden van de tongblaar. Voor een deel is dit ook verwonderlijk, dat zulks niet is geschiedt, gegeven het enorme belang der kwestie, nu we een epizoötie hebben doorgemaakt en in sommige streken nòg doormaken met een schade en sterfte als nooit te voren. Aan den anderen kant huivert men er voor, resultaten te publiceeren van de behandeling eener ziekte, die zoo verbazend wisselend verloopt, zulke groote verschillen in virulentie der smetstof en daarmede in hevigheid der symptomen vertoont als dit het geval is bij het mond- en klauwzeer gelijk we dit de laatste jaren hebben leeren kennen en vreezen. Neemt men daarbij nog in aanmerking, dat de meeste behandelingsmethoden prophylactische zijn, dan verklaart een en ander voldoende, dat men niet zoo heel spoedig het met zich zelf eens is over de waarde eener

therapie, laat staan er toe over gaat, ze te publiceeren. Toch zal het van groot belang zijn, dat de practici, die ervaring hebben over de een of andere behandeling, 't zij gunstige of ongunstige, zulks mededeelen. Anders blijven wij nòg meer in 't onzekere.

Men heeft het enkele collega's kwalijk genomen, dat zij in landbouwbladen over de injectie van serum tegen tongblaar schreven en hiervoor nogal reclame maakten. Ik kan dat niet begrijpen; integendeel, waar vele veeartsen onverklaarbaar conservatief waren en niet dan na lang dralen de seruminjectie gingen toepassen kon het niet anders dan nuttig zijn, dat de veehouders bekend werden gemaakt met deze behandelingsmethoden en van hun kant verzocht werd om toepassing ervan, inplaats dat ze *niets* deden om de schade zoo gering mogelijk te maken. Indien ik een aanmerking zou willen maken, zou het deze zijn, dat men geen te gemakkelijke voorstellingen moet geven aan de landbouwers van technische handelingen, die om den drommel niet gemakkelijk zijn. Dat b.v. de heer VAN LEEUWEN de bloedtransfusie als de eenvoudigste methode van kalveren te enten aangeeft en haar voorstelt als een soort bierbottelarij, heeft reeds een collega moeilijkheden bezorgd met een eigenaar, die zijn kalveren alleen volgens die methode geënt wilde hebben, naar mij die collega zelf vertelde.

Men heeft de inspuiting met serum van genezen koeien, waarop KUIPERS de aandacht heeft gevestigd, daarom waarschijnlijk zoo sceptisch beoordeeld, omdat ze vroeger in den steek heeft gelaten. Vergeten we echter niet, dat de zaak thans anders staat dan b.v. 12 jaar terug. Toen kende men de enorme sterfte bij tongblaar nog niet en probeerde men door seruminjectie de koeien te behoeden voor de ziekte Thans stelt men zijn eisch minder hoog en is men tevreden als het ingespoten dier minder hevig wordt aangetast, in ieder geval niet dood gaat. En formuleert men zijn eisch zoo, dan kan men m.i. over de serum-injectie niet anders dan uiterst tevreden zijn.

Voor zoover mij bekend is, zijn geen der middelen (serum van genezen dieren, trypaflavin, methyleenblauw, neosalversaan, atoxyl, trypaanblauw e.a.), die in ons land den laatsten tijd geprobeerd zijn, *curatief* van beteekenis gebleken. Denkelijk zal het rapport der commissie ons wel meer hierover vertellen. Blijft dus over de prophylastische therapie. Aangezien ik in hoofdzaak eenige ervaring heb ten opzichte van de inspuiting van serum van genezen runderen bij kalveren en biggen, wil ik hiervan de resultaten mededeelen.

Toen in Februari—Maart in de omgeving van Utrecht een kolossale sterfte onder de kalveren en biggen optrad door de tongblaar, werd begonnen met de prophylactische injectie. Om ons niet al te veel werk hiermede op den hals te halen, werden alleen die kalveren ingespoten, waarmede de eigenaars in de Kliniek van Prof. WESTER kwamen en dan nog alleen van onze eigen clientêle. Zoodoende is het aantal ingespoten dieren veel en veel kleiner gebleven dan waarvoor hulp werd gevraagd.

In het geheel zijn prophylactisch ingespoten met gedefibrineerd bloed door collega ROSMALEN en mij 508 kalveren en 71 biggen. Hiervan zijn aan tongblaar gestorven 26 kalveren en 20 biggen. Voor de kalveren beteekent dit dus een sterfte van ± 5% een percentage, dat zeer tot tevredenheid stemt als men weet, dat de kalverensterfte op vele boerderijen 60 à 80% bedroeg. De kalveren werden geënt zoodra het eerste geval van tongblaar zich op het erf voordeed. Kwam het eerste geval onder de kalveren zelf voor (bij uitzondering), dan was het resultaat der inspuiting, dadelijk veel geringer, daar men dan geen gezonde, maar waarschijnlijk reeds geïnfecteerde dieren inspoot. Die, welke dan stierven, gingen dood binnen 3 dagen; die na dien tijd tongblaar (meest in zeer lichten graad) kregen bleven in leven. Werd de injectie bij *zieke* kalveren verricht, dan zagen we daarvan geen succes, in ieder geval geen overtuigend resultaat. Na 10 à 12 dagen kan men aannemen, dat de werking van het bloed is afgeloopen. Hadden de kalveren in dien tijd de ziekte nog niet gekregen, dan werden ze opnieuw ingespoten. Zoo zijn enkele koppels tot 4 × toe geënt. Van de genoemde 26 kalveren stierven er 5 binnen 3 dagen (deze waren dus reeds geïnfecteerd), 2 ervan waren reeds ziek en 2 stierven meer dan 2 weken na de injectie, zoodat we kunnen zeggen, dat slechts 17 kalveren niettegenstaande de voorbehoedende enting stierven. Zoo moeten van de 20 gestorven biggen er eigenlijk 17 worden afgetrokken, omdat deze dood gingen 3 à 4 weken na de inspuiting. De dosis bedroeg voor kalveren 40 à 50 cc., voor biggen 10 cc. Van grootere dosis heb ik geen betere werking gezien dan voor deze relatief geringe.

Dat we gedefibrineerd bloed namen en geen serum was alleen daarom, dat we meer entstof kregen. Het defibrineeren geschiedde door schudden met glazen kogels in wijdmondsche stopflesschen van ± 1½ L. inhoud. Het bloed werd afgenomen van gezonde runderen, die ± 2 à 3 weken geleden tongblaar hadden gekregen, uit de V. jugularis door een wijde canule of vlijm. Dat alles zoo steriel mogelijk gebeurde, behoeft geen betoog. Toch valt steriel werken wel eens niet mee, als men het bloed afneemt in de weide bv. en niet beschikt over veel personeel. Zekerheidshalve werd daarom bij elke 100 cc. bloed 5 cc. 3% carboloplossing gevoegd. Entabscessen zagen we nimmer; uit verhalen van veehouders meen ik te kunnen opmaken, dat men hiermede nog wel eens sukkelde; ik kan me voorstellen, dat de groei der kalveren door het optreden van abscessen tijdelijk wordt tegengehouden en waarschijnlijk is zoo de meening in de wereld gekomen, dat de kalveren na de enting achterlijk bleven, hetgeen natuurlijk nonsens is. Steeds werd gezorgd, dat de recordspuiten volkomen steriel waren; abscessen zullen eer door verontreinigde spuiten optreden dan door eenige saprophyten uit het bloed.

Het gebruik maken van natrium-citraat om het bloed vloeibaar te houden, is, zoolang men geen zekerheid heeft, dat dit of een ander stollingwerend zout (geen kalizouten gebruiken!)

geen invloed heeft op de immuniseerende bestanddeelen, niet aan te raden. In ieder geval is bekend, dat natrium-citraat sommige antitoxinen onwerkzaam maakt.

Het aantal volwassen runderen, dat ik inspoot (± 60). is te gering, om eenige conclusie te kunnen trekken. Van een koppel van 40 runderen spoot ik bv. de helft in (100 cc.), de andere helft niet. Een verschil in verloop der ziekte zag ik niet bij de niet en de wel behandelde dieren.

Het eene rund heeft veel meer fibrinigeen blijkbaar dan het andere. Hierdoor krijgt men ook niet steeds dezelfde hoeveelheid entstof. Aangezien het mogelijk is, dat het eene rund meer immuniseeringsstoffen bezit dan het andere, lijkt het me wenschelijk, zooals sommige collega's deden, van meer bv. 4 runderen, tegelijk bloed af te nemen en dit later te vermengen.

Tenslotte heb ik nog kunnen opmerken hoe noodzakelijk het is, door sectie de doodsoorzaak van de gestorven kalveren te controleeren; dit voorjaar kenden de boeren hier maar één oorzaak voor kalverensterfte: tongblaar. Verschillende kalveren, die me werden opgegeven als te zijn gestorven aan tongblaar, bleken, bij onderzoek niets van deze ziekte te hebben gehad, maar waren lijdende geweest aan sept. pleuropneumonie of colibacillose.

BERICHTEN.

Bibliotheek der Veeartsenijkundige Hoogeschool.

Aan het verslag van de bibliothecaris over het tijdvak 9 Maart 1918—15 September 1919 ontleenen wij het volgende:

De aanwinsten der bibliotheek hebben bedragen 620 boekwerken uitmakende 1223 boekdeelen (99 boekdeelen werden ten geschenke ontvangen).

Gerangschikt naar de verschillende onderdeelen der veeartsenijkunde en der andere wetenschappen zijn de aanwinsten te onderscheiden als volgt:

Veeartsenijkunde: algemeene werken 26; ontleedkunde 16; physiologie (ook van den mensch) 26; pathologie en pathologische anatomie 17; diagnostiek en therapie 8; chirurgie 9; verloskunde 8; parasitaire en infectieziekten (ook van den mensch) 43; zoötechniek 42; hoefkunde 5; pharmaceutische vakken 4; gerechtelijke veeartsenijkunde 4; dierpsychologie 1.

Geneeskunde van den mensch: algemeene werken 21; ontleedkunde 22; pathologie en pathologische anatomie 45; diagnostiek en therapie 27; chirurgie 19; verloskunde 4; pharmaceutische vakken 11: neurologie 9; hygiëne 43.

Natuurwetenschappen: algemeene werken 4; natuurkunde 20; scheikunde 13; physiologische scheikunde 22; dierkunde (met ontwikkelingsleer, erfelijkheidsleer enz.) 56; plantkunde 12.

Landbouwkunde: 16.

Bibliografie enz.: 6.

Diversen (aardrijkskunde, land- en volkenkunde, handelswetenschap, rechtsgeleerdheid enz.): 32.

Tijdschriften, jaarboeken, officieele uitgaven, mededeelingen van instellingen enz.: 29.

Op 3624 ontvangbewijzen zijn 7318 boekdeelen uitgeleend.

Mond- en klauwzeer.

Stand van het Mond- en Klauwzeer in Nederland gedurende de week van 18 tot 25 Juli 1920.

Provinciën	Aantal veebeslagen	Aantal gemeenten
Groningen	57	22
Friesland	96	17
Drenthe	92	18
Overijsel	132	17
Gelderland	564	47
Utrecht	21	14
Noordholland	48	12
Zuidholland	20	12
Zeeland	212	50
Noordbraband	350	68
Limburg	345	54
Totaal	1937	333

BIBLIOGRAFIE.

H. Möller, Die Hufkrankheiten des Pferdes, ihre Erkennung, Heilung und Verhütung. 5te Aufl. Berlin, P. Parey, 1920. M. 62 Textabb. M. 39.—

C. Fruwirth, Handbuch der landwirtschaftl. Pflanzenzüchtung. Bd. 1. 5te Aufl. Berlin, P. Parey, 1920. 8°. M. 8 Taf. u. 89 Textabb. M. 40.—.

V. Bossi, Ronquido laringeo paralitico del caballo. Buenos Aires, Casa editora „Coni", 1920. Gr. 8°. 196 p. c. 101 lam. e. 292 fig.

Handbuch des Medizinal- und Veterinärwesens im Freistaat Sachsen. Nach dem Stande vom 1 Jan. 1920. Bearb. im Landesgesundheitsamt. Dresden, C. Heinrich, 1920. M. 16.—.

J. Baur, Beitrag zur Kenntnis der Bildung der Hühnereischale. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

G. Birr, Untersuchungen über die Veränderung des Blutbildes durch Chloralhydrat nach stomachikaler, rektaler und intravenöser Einverleibung beim Pferde. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

R. Hoffmann, Ueber den Oeffnungs quotienten beim Froschnerven. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

C. Knoblauch, Ueber die Veränderungen der weissen Blutzellen des Rindes und des Hundes unter dem Einfluss verschiedener Infektions- und Inversionskrankheiten. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

B. Martens, Die Grundlagen der Altersbestimmung des Rehwildes nach den Backenzähnen. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

F. Mrowka, Histologische Untersuchungen der Milz bei der infektiösen Anämie des Pferdes. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

E. Joest, Spez. pathologische Anatomie der Haustiere. Bd. 2, 1ste Hälfte. Berlin, R. Schötz, 1920. Gr. 8°. 464 S. m. 173 Abb. M. 54.— + 10 %.
Bd. 2. Leber und Gallenwege, Bauchspeicheldrüse, Bauchfell.

H. Jakob, Tierärztliche Augenheilkunde. Berlin, R. Schoetz, 1920. Gr. 8°. VIII + 600 S. m. 419 z. T. farb Text-Abb. u. 8 farb. Taf. ƒ 22.50

F. B. Hadley, Principles of veterinary science, Philadelphia etc., W. B. Saunders Co., 1920. 420 p. w. 100 ill. Cloth $ 2.75 n.

V. G. Kimball, Veterinary State Board questions and answers. 3d. ed. Philadelphia etc., J. B. Lippincott Cy., 1920. 465 p. Cloth $ 4.—.

W. G. Savage, Food poisoning and food infection. Cambridge, University Press, 1920. 247 p. Sh. 15.—.

J. CARTIER, Contribution à l'étude de la médication iodique: l'administration de l'huile iodée en injections intraveineuses. Thèse vét. de Paris. 1920.

W. FRIESS, Ueber Darmnähte bei den Haustieren. Inaug.-Diss. München. 1920.

H. GEIGER, Ein Beitrag zur Kenntnis der Molusken und Wurmfauna des Wielenbacher Weiher. Inaug.-Diss. München. 1920.

J. HEISS, Ein Beitrag zur Kenntnis der Insekten und Insektenlarven des Wielenbacher Weiher. Inaug.-Diss. München. 1920.

L. SEMRAU, Beiträge zur Kenntnis symmetrischer Hyperostose und normaler Knochenstruktur beim Huhn. Inaug.-Diss. München. 1920.

J. LAPPE, Ueber die Morphologie des Blutes unter normalen und pathol. Bedingungen beim Hunde und Kaninchen. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

H. REINHARDT, Beitrag zur Pathologie des Hamsters. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

L. RÖSNER, Die Bedeutung der Flockungsreaktion nach SACHS-GEORGI zur Feststellung des seuchenhaften Abortus bei Kühen und Pferden. Zugleich ein Beitrag zu ihrer Bewertung gegenüber der Agglutination des Bangschen Abortusbazillus. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

M. SCHOTES, Experim. Studien über die Beeinflussung der Lipase im Serum des Kaninchens. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

H. WOLFERS, Ueber die Aenderung des Drehungs- und Reduktionsvermögens von 20 % igen Dextroselösungen in Salzsäure wechselnder Konzentration bei 100 Grad. Ein Beitrag zur Frage der Isomaltosebildung in salzsäuren Dextroselösungen. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

Stamboek voor het Nederlandsche Trekpaard. (Belgisch type). [Dl. 3, 's Gravenhage, 1919]. Gr. 8°.

Æ. B. DROOGLEEVER FORTUYN, Die Leitungsbahnen im Nervensystem der wirbellosen Tiere. Haarlem, De Erven F. BOHN, 1920. Gr. 8°. VIII + 370 S. m. 116 Abb.

Vergl. Anatomie des Nervensystems von C. U. ARRIËNS KAPPERS und Æ. B. DROOGLEEVER FORTUYN. Tl. 1.

W. BRAUNERT, Die histol. Analyse von gekochtem Fleisch und Wurstwaren. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

E. FIEDLER, Beiträge zur Kenntnis der interstitiellen Eierstockdrüse bei der Hauskatze. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

R. FRÖHLICH, Die Behandlung der Räude mit Hydrargyrum und Sozojodol und die Wirkung desselben auf die Sarkoptes , Dermatokoptes-, Dermatophagus- und Dermatoryktes- Milben. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

H. GLADOW, Kuprum kakodylikum und seine Anwendung bei der Behandlung der Hundestaupe. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

W. HARTMANN, Beiträge zur Uebertragung des Pferdewechselfiebers auf den Menschen. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

J. PAPE, Die Muskulatur eines Dikephalus bispinales vom Rind. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

R. PILLAR, Beitrag zur Bedeutung des Hydrargyrum sozojodolikum für die Behandlung der Räude des Pferdes. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

E. RICHTERS, Ueber die Entwickelung von Dictyocaulus (Strongylus) filaria Rud. beim Schaf. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

F. WEGENER, Die oligodynamische Wirkung des Silbers und organischer und anorganischer Salze des Silbers. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

R. ANDUZE-ACHER. L'urobilinurie. Son origine. Sa valeur clinique. Thèse de Paris. 1920.

F. X LESBRE, Précis d'extérieur du cheval et des principaux mammifères domestiques. 2e éd. Paris, ASSELIN et HOUZEAU, 1920. Gr. 8°. VIII + 552 p. av. 312 fig.

O. AUGELE, Ueber die Lymphome der Hundemilz. Inaug.-Diss. München. 1920.

E. KISTLER, Die Würmer im Chiemsee-Moorgebiet. Inaug.-Diss. München. 1920.

A. LÖFFLER, Experim. Untersuchungen über ein neues Schlafmittel. Inaug.-Diss. München. 1920.

F. MERZ, Untersuchungen am Hufe über das antagonistische Verhältnis des Strahles zum Aufhängeapparat des Hufbeins. Inaug.-Diss. München. 1920.

K. SCHWAB, Ueber die Verwendbarkeit des Istizins beim Rind (bei der Ziege und beim Schwein). Inaug.-Diss. München. 1920.

E. BERNDT, Ueber das Vorkommen morphologisch darstellbarer Lipoide in der Thyreoidea des Hundes. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

H. FRANK, Vergl. Untersuchungen über aseptische adsteingierende eiweissfällende ätzende reizende Wirkung von Metallen und Metallverbindungen. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

K. HELLMICH, Untersuchungen über die Kystenbildung in den Eierstöcken der Stute. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

H. HELLWIG, Die Stellung der Milz bei der Adrenalinlymphozytose im Hinblick auf die funktionelle Milzdiagnostik nach FREY. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

F. HORST, Geht die Wiechowskische Probe parallel der Giftbindung? Vergl. Untersuchungen über das Adsorptionsvermögen verschiedener Kohlesorten. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

TH. KÖPPS, Die Mutarotation der Dextrose in Lösungen von sekundärem Natriumphosphat. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

H. GLOCK, Studien über Vakzineimmunität beim Kaninchen. Inaug.-Diss. München. 1920.

R. ULRICH, Haus- und Nutzgeflügel. 6te Aufl. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1920. M. 46 Abb. M. 16,20.

Reher's Jahrbuch für den Pferdesport. Jhg. 8. 1920. Berlin, A. REHER, 1920.

C. HUTSCHENREITER, Ueber Vollblutzucht und Rennwesen in Oesterreich. Wien, u.s.w., W. BRAUMÜLLER, 1920.

Rat und erste Hilfe bei Unfällen und Erkrankungen von Pferden. Berlin, Geschäftstelle der Pferdeschutz-Vereinigung, 1920. M. Abb. M. 2.—.

M. VAN SELMS, Geschichte und Kritik der Pyelographie. Med. Inaug.-Diss. Berlin, H. BLANKE, 1920. 8°. 87 + I S.

TH. ZELL, Neue Tierbeobachtungen. 3te Aufl. Stuttgart, Franckhs-che Verlh., 1919. 8°. 76 S. M. 3.60.
Geb. „ 6.—.

E. STRACHE, Mikroskopische Beobachtungen an der Niere des mit Sublimat vergifteten lebenden Kaninchens. Med. Inaug.-Diss. Breslau. 1920.

O. BOLLINGER, Atlas und Grundriss der pathol. Anatomie. 3te Aufl. Bd. 2. München, J. F. LEHMANN's Verlag, 1920. 8°. XXVI + 173 S. m. 62 Taf. u. 29 Textabb. Geb. M. 25.—.

Bd. 2. Harnapparat, Geschlechtsorgane, Nervensystem, Knochen, Gelekee. LEHMANN's mediz. Handatlanten. Bd. 12.

Fokt raszuivere Nederlandsche trekpaarden van Belgisch type. Den Haag, Stamboek voor het Ned. trekpaard, 1920. M. 27 afb. en 2 krtn. f 0.50.

H. MUCH, Die pathologische Biologie. (Immunitätswissenschaft). Eine kurzgefasste Uebersicht über das biol. Heil- und Erkenntnisverfahren. 3te Aufl. Leipzig, C. KABITZSCH, 1920. 8°. 323 S. m. 6 Taf. und 7 Abb.
Geb. M. 45.— + 20 %.

Unser Hausgeflügel. Ein ausführl. Handbuch über Zucht, Haltung und Pflege unseres Hausgeflügels. Hrsg. von FR. PFENNINGSTORFF. Tl. 1. Das Grossgeflügel. Bd. 1. Rassenkunde. 3te Aufl. Neu bearb. von W. KLEFFNER. Berlin, F. PFENNINGSTORFF, [1920]. Gr. 8°. VIII + 384 S. m. 171 Abb., 45 farb. u. 31 schwarzen Bildertaf. Tl. 1 in 2 Bdn. M. 60.— + 10 %.

F. OLDENBURG, Anleitung zur Pferdezucht im landwirtschaftl. Betriebe. 4te Aufl. Hrsg. von G. FRÖLICH. Berlin, P. PAREY, 1920. M. 7.50.
Thaer-Bibliothek.

F. HONCAMP, Untersuchungen über den Einfluss von Kokoskuchen und

Kokosbruch sowie von steigenden Gaben derselben auf Menge und Zusammensetzung der Milch. Fütterungsversuche....Berlin, P. Parey, 1920. M. 12.50.

Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Ges. H. 303.

V. K. Rusz, Das Wesen und die Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten. Wien, u.s.w., J. Safar, 1920. Geh. M. 18.—.

Was soll der Gebildete von der allgem. Gesundheitslehre wissen. Tl. 1.

G. C. Haubner, Landwirtschaftl. Tierheilkunde. 18te Aufl. Hrsg. von O. Röder. Berlin, P. Parey, 1920. M. 165 Textabb. Geb. M. 45.—.

F. Borchers, Ueber die Resistenzbreite der Erythrozyten bei Anämiepferden. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

F. Schimitzek, Ueber einen Versuch den Grad von Lahmheiten zahlenmässig zu bestimmen. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

J. Sperling, Ueber den A. C.—Quotienten beim Froschnerven. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

O. Westhoff gen. Schulte-Osthennen, Das Sekelet eines Dikephalus bispinalis bovis. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

W. Würfel, Immunisierungsversuche gegen Geflügelcholera mit Bakterienextrakten. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

M. Höfle, Zur Methodik der Seifenprüfung. Inaug.-Diss. Berlin 1920.

K. Hofmann, Vergl. Untersuchungen über die Agglutination und Komplementbindung zur Feststellung des infektiösen Abortus der Stuten. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

W. Kissling, Ueber nicht spezifische Hemmungen mit Pferdesera und Agarlösungen. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

A. L. Lavoisier, Mémoires sur la respiration et la transpiration des animaux. Paris, Gauthier-Villars et Cie., 1920. 16°. VIII + 67 p. fr. 3.—.

Les maitres de la pensée scientifique. Collection de mémoires publ. par... Solovine.

W. G. Spencer, Animal experiments and surgery. Hunterian lectures. London, Univ. London Press, 1920, 8°. 187 p. Sh. 6.— n.

W. Robertson, Meat and food inspection. 2d ed. London, Baillière, Tindall and Cox, 1920. Kl. 8°. XIV + 292 p. w. 49 fig.

Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. [2te Aufl. des Handbuches der biochemischen Arbeitsmethoden.] Hrsg. von E. Abderhalden. Lief 1, 3. Berlin u.s.w., Urban & Schwarzenberg, 1920. Gr. 8°.

Lief. 1 [Abt. 1. Chemische Methoden. Tl. 9]. Spez. chem Methoden. Alkaloide. Von J. Schmidt und V. Grafe. XV + 636 S. m. 15 Textabb.

Lief. 3. [Abt. 5. Methoden zum Studium der Funktionen der einzelnen Organe des tierischen Organismus. Tl. 6, H. 1] Sinnesorgane. Die biophysik. Untersuchungsmethoden der normalen und pathol. Histologie des lebenden Auges. Von L. Köppe. 158 S. m. 32 Textabb. du Buy.

RECTIFICATIE.

In het bericht betreffende de besprekingen van de Ned. Ind. Vereeniging voor Diergeneeskunde en Dierenteelt (vorige afl.) is abusievelijk gesproken van een *„hygienische cursus"*. Dit moet zijn *„den vervolgleergang voor Indische veeartsen"*.

Uit de Kliniek voor Inwendige Ziekten der Veeartsenijhundige Hoogeschool

TUBERCULOSE BIJ PAARDEN,

DOOR

J. WESTER en J. A. BEIJERS.

Sedert het verschijnen van het artikel over dit onderwerp in dit tijdschrift van 1 Sept. 1914 zijn de hier onder beschreven gevallen van t.b.c. bij paarden in onze Kliniek waargenomen.

1) Den 18en Maart 1915 werd ter opname gezonden een paard der firma D. en V. te R. Het dier was reeds door een veearts behandeld met serum voor een streptococcen infectie, maar werd niet beter. Bij het onderzoek bleek, dat de pols, de temperatuur en ademhaling abnormaal waren: de polsfrequentie was 60, de temperatuur 39°, de ademhalingsfrequentie 30. De voedingstoestand was voldoende Op stal hoestte het paard nu en dan, waarbij soms wat slijm uitgestooten werd. Bij auscultatie van de longen, was verscherpt vesiculair ademen en chiemen te hooren; de percussie toonde aan, dat beide longen vergroot waren (ongeveer een handbreedte). De tweede hartstoon was versterkt.

Bij rectale exploratie werden knobbeltjes op de milt en in de mesenteriale klieren gevoeld. Het verdere onderzoek van faeces en urine bracht geen bijzonderheden aan het licht. Alleen zij opgemerkt, dat er geen sprake was van polyurie. Eiwit was op 18 Maart niet in de urine aan te toonen, het s.g. was 1040, de reactie alkalisch.

Het ingestelde bloedonderzoek versterkte zeer het vermoeden dat we hier met tuberculose te doen hadden. Geteld werden nl. 7 mill. erythrocyten en 18000 leucocyten, die voor 85% bestonden uit polynucleaire, neutrophile leucocyten en voor 15% uit lymphocythen. Zoowel het groote aantal witte bloedcellen (het dubbele van het normale) als de sterke neutrophile leucocytose wezen op een ontstekingsproces.

Twee dagen na aankomst werd het paard 's avonds subcutaan getuberculineerd; den volgenden ochtend werden eenige druppels onverdunde tuberculine in het eene oog gebracht. Beide reactie's vielen positief uit. Het dier was na de tuberculinatie doodziek; behalve de temperatuur gingen ook ademhaling en pols sterk in de hoogte. Eigenaardig was, dat aan *beide* oogen een etterige uitvloeiing ontstond, niettegenstaande maar één oog was ingedruppeld. De conjunctivitis bleef enkele dagen bestaan, verdween daarna langzamerhand, om enkele dagen daarna zonder bekende oorzaak weer op te treden.

Het bloed en de urine werden dagelijks onderzocht. Twee dagen na de tuberculinatie bestond er sterke icterus, zoodat de hoeveelheid galkleurstof in het serum zóó was vermeerderd, dat deze door de urine werd uitgescheiden, hetgeen bij het paard slechts *zeer zelden* geschiedt. Herhaaldelijk hebben we ten deze paarden met sterke icterus onderzocht, doch vonden zoo goed

als steeds de urine bilirubine vrij. De paardennier kan blijkbaar groote hoeveelheden galkleurstof tegenhouden, in tegenstelling met de nieren van andere huisdieren, die bij een concentratie van galkleurstof in het bloed, maar weinig hooger dan we bij het normale paard aantreffen, reeds galkleurstof doorlaten.

Tijdens de tuberculinatie steeg het aantal witte bloedcellen tot 26000, waarvan 96 % polynuclaire leuc. waren. Wel ging deze sterke, leucocytose in latere dagen iets terug, maar minder dan 18000 leuc. met 90% polynucl. neutrophile werden niet geteld. De urine, die vóór de tuberculinatie eiwit- en urobiline-vrij was, bevatte thans deze twee stoffen, terwijl de reactie zuur werd. Het geheele verloop van de ziekte na de tuberculinatie demonstreerde hier ten duidelijkste welke funeste gevolgen de subcutane injectie van tuberculine (0,5 gr.) bij tuberculeuze paarden kan hebben, reden waarom hier nogmaals de ophthalmoreactie bij paarden zij aanbevolen.

Ook nog om een andere reden verdient de oogreactie de voorkeur boven de thermoreactie : bij paarden met labiele temperatuur kan deze stijgen na subcutane injectie van tuberculine zonder dat t.b.c. in het spel is, b.v. bij paarden met bronchiolitis en emphyseem.

Bij negatieve of twijfelachtige oogreactie worde deze herhaald ; indien ook dan nog twijfel bestaat, kan het paard subcutaan worden ingespoten.

Den 26en Maart werd het paard afgemaakt en bleek het dat in hoofdzaak de rechter longtop was aangetast. Hier bevond zich een caverne. In de milt enkele tuberculeuze haarden ; de lever was hoog geel gekleurd en bevatte te veel bindweefsel. Waarschijnlijk was een levercirrhose bezig zich te ontwikkelen door het circuleerende tuberculine en mogelijk andere toxische stoffen.

2) Den 11en Sept. 1915 werd een paard opgenomen van den Heer B. v. d. K. te D., datblijkens de anamnese reeds op 2-jarigen leeftijd voor den arbeid was gebruikt, op 4-jarigen leeftijd een veulen wierp en sindsdien sukkelende was en zonder succes door verschillende veeartsen werd behandeld. De 6-jarige zwarte merrie maakte een zieken indruk, was mager en stond voortdurend met gestrekten hals droomerig en suf op stal. De eetlust was tamelijk goed. Hoesten werd niet opgemerkt. De temperatuur schommelde tusschende 38° en 39°, het aantal polsslagen tusschen 60 en 70 p. m. De ademhaling was normaal. Het onderzoek van de longen leverde geen bijzonderheden op, evenmin als dat van den digestietractus.

De urine bevatte een spoor eiwit, geen urobiline.

Bloed haemoglobine v. Sahli 55
erythrocyten 6.4 mill.
leucocyten 16000.
verhouding : 68% polyn. leuc.
30% lymph.
2% eosinoph.

De uier was verhard, vooral het rechter kwartier, waarin een

keiharde schijf was te voelen. Het secretum uit den uier was waterig-slijmig, troebel en bevatte geen bacteriën. Aangezien dit onderzoek ons niet verder bracht, werd de uier geharpoeneerd, doch het weefsel, waarin de harpoen gestoken werd, was zoo hard, dat ook volgens deze methode het niet gelukte goed materiaal te krijgen voor microscopisch onderzoek.

De ophthalmoreactie met tuberculine (15 Sept.) was reeds na 3 uur sterk positief en gaf aanleiding tot een tijdelijke temperatuursverhooging.

Den 21en Sept. werd 's avonds 200mg. tuberculine ingespoten, waarop niet alleen een typisch thermoreactie volgde, doch ook een secundaire oogreactie aan het op 15 Sept. ingedruppelde oog. Een spoor urobiline werd toen in de urine gevonden. Het dier was langzamerhand stijver geworden; de stalknecht had ook opgemerkt, dat het dier slecht uit de ruif kon eten. Bij betasten van de halswervels bleek de 3e verdikt te zijn. Waarschijnlijk hadden we hier te doen met een tuberculeuze aandoening van de halswervels. Voorgesteld werd aan de eigenaar, uieramputatie te verrichten, waarin toegestemd werd, doch tijdens de operatie succombeerde het dier. Bij de sectie werd aan de longen gevonden een acute chronische miliair tuberculose, aan de milt erwtgroote tuberkels op de kapsel en in de miltsubstantie enkele knobbels. Verder chronische miliair tuberculose van den uier, chron. tuberculose van den 3en en 5en halswervel en den 2en en 4en lendenwervel, miliair tuberculose van de mucosa van het dorsale gedeelte der voorste neusschelp.

3) Den 20en November 1916 werd uit de chirurgische cliniek van Dr. HARTOG overgenomen een Belgisch paard, dat daar opgenomen was voor het wegnemen van een tumor tusschen de kaken. Aangezien op het neusslijmvlies kleine knobbeltjes zaten evenals op de achterbeenen vertrouwde collega HARTOG het dier niet en vroeg een onderzoek op malleus.

Het paard zag er dor en suf uit. De knobbel tusschen de kaken was ongeveer 15 cM. lang en goed beweeglijk. De subparotideale en onderste halsklieren waren gezwollen en ter grootte van een kleine vuist. De retropharyngeale klieren waren eveneens grooter dan normaal en hierdoor snurkte het dier als het in de manege wat geforceerd werd. Aan de achterbeenen, aan de mediale zijde zaten in de subcutis kleine knobbeltjes ter grootte van een knikker. Op het neusslijmvlies kleine verhevenheden, die beter te voelen dan te zien waren. De pols, temp. en ademhaling waren normaal. Het clinisch onderzoek leverde verder geen bijzonderheden op. Het bloed vertoonde het gewone beeld van tuberculose:

Aantal erythr. 7.5 mill.
leuc. 24000.
verhouding: 77½% polyn. neutr. leucocyten.
20% lymph.
2½% eosinophylecellen.

In een gedeelte van de uitgepelde submaxillaire klier werden tu-

berculeuze veranderingen gevonden. Overal bevonden zich haardjes met kazige etter erin. Tuberkelbacillen werden in deze etter niet gevonden, wel enkele in de microscopische coupes, die van de klier werden gesneden.

Zoowel de ophthalmo- als de thermoreactie was positief.

De urine was normaal, bevatte ook tijdens de subcutane tuberculinereactie geen urobiline. Het paard ging gaandeweg achteruit. Het bloed bevatte hoe langer hoe meer leucocyten (30.000, 38.000 enz.) De eetlust werd onvoldoende, de temperatuur was nooit beneden 38°, de pols steeds tusschen 50 en 60 p. m.

De knobbeltjes in de neus werden wel kleiner, maar bleven toch steeds bestaan. Een paar werden afgekrabd, maar het onderzoek ervan leverde niets positiefs op. Het paard werd door den eigenaar begin Januari opgeruimd. Sectie is niet verricht kunnen worden.

4) Den 26en Sept. 1916 werd aangevoerd een paard, dat twee dagen te voren onderzocht was door collega R. te Z. die tuberculose vermoedde op grond van een stijve gang, een dikke voorborst en achteruitgang in voedingstoestand, terwijl hij tevens rectaal een tumor meende te voelen. Toen het paard per trein in Utrecht aankwam, was het zeer ziek, en slap, vertoonde een atactische gang, maar kon toch nog loopende de school bereiken, waar het direct in de stal ging liggen en ook niet meer overeind is geweest. Aan de voorborst bevond zich een dikte met oedeem rondom. Pols en temp. waren normaal. De urine eveneens. Het bloed bevatte 15.000 leucocythen.

Geprobeerd werd het dier in de broek te plaatsen, doch dit lukte niet, daar het achterstel totaal verlamd bleek. De eigenaar werd geadviseerd het paard af te doen maken hetgeen denzelfden dag nog geschiedde en waarna het vermoeden van tuberculose juist bleek te zijn. In de longen zaten haardjes met een verkaasden inhoud. De bronchiaalklieren waren sterk vergroot en tuberculeus ontstoken. Lever, milt en nieren normaal. Craniaal van de nieren waren groote paketten tuberculeus veranderde klieren te vinden, die nauw de aorta omsloten en er mede vergroeid waren. In de aorta en de afgaande groote arterien verspreide woekeringen. De lendenwervels waren hier en daar sterk veranderd, waar het been zoo week was dat het met een mes gesneden kon worden. Op één plaats was door de ontsteking het wervelkanaal sterk vernauwd, waardoor het ruggemerg in de klem was gekomen. Door deze bevinding werden de verlammingsverschijnselen voldoende verklaard. Dit geval was het eerste waarbij de *milt* vrij bleek van tuberculose.

5) Den 22en Sept. 1916 kwam in behandeling een 1½ jarig veulen, dat voortdurend magerder werd. Bij het onderzoek van het slappe, rachitische dier bleek, dat alle organen voor zoover te onderzoeken, normaal waren. De slijmvliezen waren bleek, terwijl in de faeces tamelijk veel ascaris- en strongylus eieren gevonden werden, zoodat eerst gedacht werd, dat wormen de oorzaak van de vermagering zouden kunnen zijn. Toen echter bleek, dat de temperatuur voortdurend hoog bleef (tusschen 38 en 39,5)

en de polsfrequentie tusschen 60—70 was, terwijl het aantal witte bloedcellen per mm³. 29.000 bedroeg, werd het veulen getuberculineerd (ophthalmoreactie) met positief gevolg. Het was niet mogelijk nader uit te maken waar de tuberculeuze aandoening gezeteld was. Het veulen werd ten behoeve van het onderwijs aangekocht en behandeld. Gegeven werd eerst Liq. Fowleri tegen de wormen; later werd Ol. jecoris aselli c. phosphoro gegeven om de rhachitisch te bestrijden. Maandenlang, ook nadat de rhachitische verschijnselen reeds verdwenen waren en het dier veel meer stond dan vroeger (het lag den eersten tijd bijna den geheelen dag) is met deze phosphor toediening doorgegaan om te zien of er nadeelige gevolgen van werden ondervonden. (15 m.gr. per dag). In October werd een kleine zaadstrengfistel ontdekt. Het verdikte zaadstrenggedeelte werd geëxtirpeerd, doch de hoop, hierin een tuberculeus proces te vinden, werd niet verwezenlijkt; er werd alleen botriomycose gevonden. Systematisch werd het bloed onderzocht; voortdurend werd een aanzienlijke hyperleucocytose gevonden; 29.000, 27.000, 23.600, 20.000, 16.000, 18.000, 22.000, enz. doch slechts een geringe neutrophile leucocytose (55—65%). De urine bleef steeds normaal. De eetlust liet over het algemeen weinig te wenschen over maar toch ging de voedingstoestand voortdurend achteruit. In Maart werd het veulen betrekkelijk plotseling erg anaemisch. Was tot nu steeds het aantal roode bloedcellen nog boven de 5.6 mill. geweest, het daalde thans tot 3,7 per mm.³. Met het geven van phosphor werd thans opgehouden. Er werd gedacht aan een vettige degeneratie van den lever tengevolge van phosphorintoxicatie en daardoor leverruptuur, doch er waren eigenlijk geen symptomen van een leveraandoening te vinden (geen vermeerdering van galkleurstoffen in het bloed, geen urobilinurie, geen leververgrooting). Er bestond sterke exophtalmos; de slijmvliezen werden wasbleek, de temp. daalde tot 31° C., terwijl de pols in frequentie toenam. Het aantal erythroc. daalde 1.9 mill. per mm.³. Op 11 Maart werd het veulen afgemaakt. Het sectieverslag luidde: „Anaemisch" vermagerd cadaver; in buikholte, borstholte en bovenoogholte depôts van oedemateus vet. Inwendige verbloeding door leverruptuur; amyloidlever (geen vetlever) Chronische milttuberculose, acute miliairtuberculose van longen en lever (in longen macroscopisch nauwelijks, in de lever macroscopisch niet waarneembaar).

6) Op 10 April 1916 vervoegde zich aan de cliniek een landbouwer uit Woudenberg met een 3-jarige merrie, welke hij gaarne onderzocht had, omdat ze in den laatsten tijd erg loom was, slecht at en achteruitging in voedingstoestand.

De temp. was 38.7, de pols 52, de ademhaling 30. De slijmvliezen waren iets hyperaemisch.

In het linkerneusgat bevond zich wat muco-purulent secreet. De rechter submaxillaire klier was gezwollen en voelde knobbelig aan; de retropharyngeale klieren waren beide wat vergroot. Larynx en pharynx waren niet gevoelig. Liet men het paard drinken, dan liep het water uit het linker neusgat terug. De hoest

die moeilijk op te wekken was, (spontaan hoestte het dier volgens den eigenaar zeer zelden) was pijnlijk, onderdrukt en zwak. Bij auscultatie hoorde men vooral links wat minder ademhalingsgeruischen dan normaal. Het percussieveld was normaal.

In urine en faeces werden geen afwijkingen gevonden. Bij rectale exploratie was zeer duidelijk een groote tumor te voelen, tegen de lendenwervels gelegen, verschuifbaar en zóó groot, dat de voorste grens niet was te palpeeren.

De diagnose was na bovenstaande bevindingen te stellen op metastatische droes of tuberculose. Hier was de differentieeldiagnose zonder tuberculinatie te stellen : in het muco-purulent neussecreet waren enorm veel tuberkelbacillen. Volledigheidshalve werd 's middags het paard getuberculineerd (ophtalmoreactie). Merkwaardigerwijze viel de reactie negatief uit ; den volgenden dag met andere tuberculine herhaald, werd ze positief doch niet sterk. Het bloed bevatte 25.000 leucocyten, waarvan 90% polynucleaire neutroph. en 10% lymphocyten. Ook de mest bevatte zeer veel tuberkelbacillen, waarschijnlijk door ingeslikt sputum. De eigenaar heeft het paard verkocht en het is ons niet mogen gelukken sectie te doen. Hoogstwaarschijnlijk heeft dit dier eerst geleden aan een streptococceninfectie en is daarna de besmetting met tuberkel-bacillen geschied. Dit komt meer voor. Wanneer de anamnese luidt, dat een paard droes heeft gehad en sinds dien tijd sukkelende is gebleven en we vinden harde, knobbelige klieren, dan is de eerste gedachte aan tuberculose. De differentieel diagnose is alleen te stellen door tuberculinatie, tenzij men in eenig se- of excreet tuberkelbacillen vindt. Zoo kwam het vorig jaar in behandeling een 6-jarige zwarte merrie voor chronische vermagering, bij welk paard een heel conglomeraat van tumoren in het abdomen werd gevoeld, en dat een sterk schommelende temp. en polscurve gaf, terwijl ook de sterke hyperleucocytose op tuberculose wees. De meermalen herhaalde tuberculinatie bleef echter steeds negatief, zoodat we hier waarschijnlijk met streptococcen infectie te doen hebben gehad. Na maanden en maanden zijn de tumoren kleiner en kleiner geworden en op heden zijn er geen meer te voelen.

Naast bovenbeschreven tuberculeus paard stond thuis reeds langen tijd een ander paard, dat uit denzelfden bak at. Omdat het zieke dier zoo verbazend veel bacillen expectoreerde, lag de vrees voor de hand, dat ook zijn kameraad tuberculeus zou zijn. Wel beweerde de eigenaar, dat hij nimmer eenig ziekteverschijnsel had bespeurd, doch we vonden het toch wel aangewezen, het dier te tuberculineeren ; de uitkomst was negatief. Had de bacil, die hier in het spel was, zoo weinig virulentie ? Wij zijn geneigd tot die conclusie te komen, want ook de proefdieren, die ingespoten werden met neussecreet in groote dosis, bleven lang in leven. Een cavia b.v. 11 April subcutaan geinjiceerd, stierf eerst 30 Sept. aan tuberculose. Een konijn, subcutaan aan de rug ingespoten, kreeg een groot absces ter plaatse, kwam desniettemin in gewicht van 3 K.G. op 4 K.G., vermagerde daarna

en werd in October (dus na 6 maanden) afgemaakt. Bij de sectie vonden we alleen een groot absces op de injectieplaats met een taaie, roomachtige etter, waarin spaarzaam tuberkelbacillen. Een cavia, intraperitoneaal met deze etter ingespoten is eerst na maanden gestorven.

7) 19 Augustus 1916 kwam een landbouwer uit Jutfaas met een 2-jarige roodschimmel merrie, die hij in Mei j.l. gekocht had, en die nu sedert enkele weken suf was, niet voldoende weidde en iets magerder werd. Van dit paard zij vermeld, dat de submaxillaire klieren sterk gezwollen waren (rhinitis afwezig, geen neusuitvloeiing) en dat de longen beide sterk vergroot waren. De ademhaling was 22 en abdominaal. Bij auscultatie verscherpt vericulair ademen te hooren. Bloed : 19000 leuc. 75% polyn. neutr. leuc. 25% lymph. Urine : normaal ; geen urobiline, ook niet na de tuberculinatie. De uitgepelde submaxill. klier gaf macroscopisch en microscopisch het beeld van tuberculose te zien. Tuberkelbacillen konden wij niet vinden ; ook in het pathologisch instituut was men niet gelukkiger. De tuberculinatie was sterk positief. Door het indruppelen in het oog werd tevens een duidelijke thermoreactie verkregen. Rectaal waren tumoren te voelen, die later gaandeweg grooter zijn geworden. Daar de eigenaar het paard nog niet wenschte op te ruimen werd elke week 40 gr. jodipin (25%) ingespoten. De toestand is ongeveer gelijk gebleven, alleen de longen zijn langzamerhand kleiner geworden en hadden 23 Oct. haar normale grootte. Na dien tijd is de eigenaar niet teruggekomen, doch den 8en Febr. 1917 werd van hem vernomen, dat het paard nog ongeveer in denzelfden toestand verkeerde. In Maart werd door een onzer de eigenaar nogmaals bezocht om het paard te onderzoeken, doch tevergeefs : het paard was een week te voren gestorven zonder dat de eigenaar aan zijn belofte om ons te waarschuwen had voldaan, zoodat geen sectie bij dit dier verricht is kunnen worden.

8) Een broodmagere zwarte merrie, sedert enkele maanden door een collega voor verslagen droes behandeld kwam 2 Sept. 1916 aan de cliniek ter onderzoek. Dit dier had een sterke neusuitvloeiïng waarin vele korte streptococcen waren, maar geen tuberkelbacillen. De submaxillaire klieren waren niet gezwollen, wel de retropharyngeale. Bij rectale exploratie waren in de milt knobbels te voelen. Aantal witte bloedcellen 48.000, verhouding leuc. 93%, lymphocyten 7%. Urine en faeces normaal Ophthalmoreactie positief. Het dier is den volgenden dag opgeruimd.

Sectie : Bronchopneumonie, alleen in de toppen, met stinkend secreet in de bronchien, waarin geen zuurvaste bacillen, wel streptococcen. De milt was sterk vergroot (60—30—11 cM.) en doorzaaid met kleine en grootere haarden. De etter uit een der kleine haardjes bevatte *zeer veel* tuberkelbacillen.

9) Dat niet steeds de prognose absoluut infaust behoeft gesteld te worden, leert ons onderstaand geval, trouwens het eenige, waarbij herstel is verkregen.

27 Oct. 1915 kwam een paard van een groentenhandelaar uit de stad aan de cliniek, omdat sedert 5 dagen het paard een dikke uier had. Het veulen was al twee maanden van de merrie af. De eetlust was goed.

De temp. was 38.2 de pols 44; 's avonds resp. 38.8 en 45. De beide uierhelften waren gezwollen, het uierweefsel voelde hard aan; de huid was oedemateus. In het sediment van het secreet, dat in tamelijk groote hoeveelheid aanwezig was, witgeel, reukeloos, waren veel leucocyten doch geen bacteriën. Er werd jodiumzalf meegegeven ter behandeling van den uier. Na een paar weken kwam patiente terug. Er waren eenige fluctueerende plaatsen in den uier gekomen. De abscessen werden geopend, in de etter geen bacterien te vinden. Het paard werd aan de school opgenomen en gedurende de verdere dagen bleek, dat de temp. voortdurend schommelde tusschen 38 en 39°, de ademhalingsfrequentie tusschen 12 en 24. De polsfrequentie bedroeg 40—44 p. m. Het bloed had 22.000 leuc. Dit alles wettigde het vermoeden dat tuberculose in het spel kon zijn. De ophthalmoreactie werd toegepast, die reeds na 3 uur sterk positief was.

Op 23 November werd de uier geharpoeneerd ten einde materiaal te krijgen voor microscopisch onderzoek. Het gelukte niet in de geharpoeneerde uierpartikeltjes tuberkelbacillen te vinden. Een cavia subcutaan ingespoten met het materiaal stierf op 28 Augustus 1916 aan tuberculose.

Met den eigenaar werd overlegd, dat het paard systematisch met Jodipin behandeld zou worden. Het dier kwam daartoe wekelijks aan de cliniek. De toestand verbeterde gaandeweg. In Januari was het paard reeds veel vroolijker, at goed en groeide voldoende. De ophthalmoreactie was nog positief. De eigenaar gebruikte het paard van nu aan weer. De uier was zoo goed als genezen. 9 Maart werd de reactie nogmaals herhaald en bleek reeds na 2 uur sterk positief te zijn. In Mei heeft de eigenaar het paard voor eerlijk verkocht; de nieuwe kooper was blijkens informatie in Augusus goed over het dier tevreden en bemerkte niets abnormaals. Nadien hebben we niets meer van het paard vernomen. Interessant is het te zien, hoe de clinisch vast te stellen verbetering gelijken tred hield met de verbetering van het bloedbeeld.

27 Oct. 22.000 leuc. verhouding 82% polyn. leuc. 17% lymph. 2/3% eos. 1/3% bas.

23 Nov. 26.000 leuc. verh.: 87% polyn. leuc., 9 2/3% lymph., 2% overgangsvormen, 1 1/3% eos. cellen.

10 Dec. 18.000 leuc. verh. 80% polyn. leuc., 19% lymph., 1% eos.

10 Jan. 10.500 leuc. verh. 66 2/3% polyn. leuc., 30% lymph., 3 1/3% eosin. cellen.

29 Jan. 10.500 leuc. 69% polyn. leuc., 30% lymph., 1% eos. cellen.

8 Maart 11.000 leuc. 72% leuc., 24% lymph., 3% eos. cellen.

10). Een 10-jarige magere hit, was afgekeurd door een collega wegens een chronische hepatitis en overgenomen door een verzekeringsmaatschappij. Het dier kwam 18 Aug. 1917 in

observatie. Bij onderzoek bleek, dat de temp. de eerste dagen beneden de 38° bleef, terwijl later lichte verhoogingen werden genoteerd, zulks misschien in verband met de uitgevoerde ophthalmoreactie met tuberculine. De polsfrequentie was 40—44. Het onderzoek van klieren, slijmvliezen, hart en longen, alsmede van urine en faeces leverde geen afwijkingen op. Bij het bloedonderzoek werd een (niet sterke) hyperleucocytose gevonden (14.000), terwijl het serum opvallend groen gekleurd was. Toch was het bilirubine gehalte niet verhoogd. Waarschijnlijk was de groene kleur te danken aan biliverdine. 24 Augustus werd tuberculine gebracht in het linker oog. Na 6 uur was een klein propje etter in de ooghoek te zien. Het andere oog, den volgenden dag ingedruppeld vertoonde na denzelfden tijd een dito twijfelachtige reactie. Daarna werd 2 dagen later 250 mg. tuberculine subcutaan ingespoten, waarop het dier positief reageerde. De gelijktijdig uitgevoerde ophthalmoreactie was thans sterk positief.

De toestand van het dier was achteruitgaande. Stijfheid van den hals trad op, die voortdurend toenam. Het dier werd levend naar Rotterdam verkocht, zoodat geen sectie gedaan kon worden.

11) Dat droes praedispositie geeft voor tuberculose, is reeds meermalen in onze cliniek opgemerkt, doch zelden zoo overtuigend als bij het volgende geval.

Een veehouder uit IJsselstein van wien al een paar dieren in onze stallen waren opgenomen ter behandeling voor droes, kwam 10 Febr. 1919 met een derde paard, waarvan hij vermoedde, dat het droes zou krijgen. Bij onderzoek van de goedgevoede zwarte 3-jarige ruin bleek, dat de temp. was 39.7 de pols 60 en de ademhaling 18. Er bestond zwelling zoowel van de retropharyngale als van de submaxillaire klieren. De longen waren normaal. Het dier was pijnlijk in de keelstreek, hoestte en had geringe slikbezwaren

Het paard werd op de gewone wijze behandeld voor droes door de keel in te smeren met Ungt. laurin, Priessnitzsche omslagen enz. Na 5 dagen brak de submaxill. klier door. De zwelling verdween echter niet geheel ; de klieren blijven ook na de doorbraak te groot en te hard. Ook de temp. blijft nog steeds te hoog. De algemeene toestand werd veel beter, de eetlust goed, het dier nam in voedingstoestand toe ofschoon niet zoo sterk als de andere droesp atienten van denzelfden eigenaar. De blijvende koorts wees erop, dat er met het paard iets niet in den haak was. Vanaf 9 Maart bleef de temp. beneden 38°, pols en ademhaling blijven nog echter steeds iets boven de normale grenzen. Op verzoek van den eigenaar ging het paard 17 Maart naar huis. Den 24en April kwam het reeds weer terug, daar de eigenaar vond, dat het mager bleef niettegenstaande het goed gevoed was en geen werk had verricht. Ook bleef het nog steeds hoesten. Al dadelijk werd vermoed, dat het dier tuberculose kon hebben gekregen, nu geconstateerd werd, dat de submaxillaire klieren veel grooter en

vooral knobbeliger waren geworden. In die richting werd dan ook een onderzoek ingesteld. De slijmvliezen waren normaal. Aan de longen was niets abnormaals te hooren; bij percussie bleek dat ze beiden naar achteren en beneden iets vergroot waren. De retropharyngeale lymphklieren waren gezwollen. Het dier was gevoelig bij druk op den pharynx. Regurgiteeren werd niet opgemerkt, evenmin neusuitvloeiïng. Urine en faeces leverden niets abnormaals op. Het s. g. der urine was 1032, de reactie alkalisch ; eiwit, galkleurstof, urobiline en suiker waren afwezig. Het aantal roode bloedcellen bedroeg 6.500.000, dat der witte 14.000, de verhouding was: 48% leuc. (polynuclaire, neutrophile) 48% lymph. en 4% eoscellen. Later werd de verhouding 72% polyn. leuc. en 28% lymph. Waarschijnlijk stond deze snelle verandering (in een week tijds) in verband met influenza, waaraan het paard kwam te lijden een week na aankomst. De influenza heeft haar gewone verloop gehad en zonder eenige medicamentatie kon het dier op 16 Mei hiervan geheel hersteld worden genoemd. Op dezen dag werd de ophthalmoreactie verricht, die zeer duidelijk positief uitviel. Er vloeide een groote hoeveelheid purulent secreet uit het oog. Opvallend was de sterke zwelling van de oogleden, speciaal van het onderooglid. Deze zwelling hield een paar dagen aan. Of zulks te wijten is geweest aan trauma of in verband kan staan met de doorgestane influenza, moeten we in het midden laten. Van trauma is niets bekend geworden, ze is echter uiteraard niet uit te sluiten. Tegen trauma pleit echter het feit, dat hetzelfde oedeem was waar te nemen, zij het ook niet van zoo'n langen duur toen 5 dagen later het dier subcutaan werd getuberculineerd met 300 mg. tuberculine.

Ook deze reactie verliep duidelijk positief. Den volgenden dag werd een gedeelte van een der submaxillaire lymphklieren geëxtirpeerd. Macroscopisch geleek dit op gewoon bindweefsel met hier en daar gelere plekjes. Van verkazing, verkalking of abcesjes was niets te zien. Microscopisch waren in de gemaakte coupes geen tuberkelbacillen te vinden ; wel werden zeer talrijke en zeer typische reuzencellen gevonden met de kernen in mooie randstelling, benevens haartjes met kleincellige infiltratie. Toch waren er tuberkelbacillen in dit weefsel aanwezig, want een cavia subcutaan ingespoten met dit materiaal, kreeg tuberculose met sterke knobbelige verdikking der liesplooiklieren.

Het dier werd in de weide gedaan. Na een maand bleek de toestand vrij wel de zelfde. De temp. bleef te hoog (38.8) de pols en de ademhaling te frequent (resp. 60 en 18). Den 7en Juli werd het paard het laatst gezien, daar het dien dag verkocht werd met de bedoeling het over de grens te voeren. De retropharyngeale klieren waren grooter geworden ; overigens geen verandering in den toestand.

11). 4 Sept. 1918 werd ter behandeling aangeboden een ongeveer 10-jarige merrie, die de laatste maanden sterk achteruitging en kortademig was.

De voedingstoestand was slecht. Opvallend was de frequentie en pompende ademhaling, waarbij het geheele lichaam schokte

(frequentie 34—44 p.m.) De temp. was steeds een graad te hoog en schommelde om de 39°. De polsfrequentie varieerde van 60—70 p.m. Klierzwelling was niet te constateeren ; uit de neus vloeide sereus vocht. Bij auscultatie werd overal verscherpt vesiculair ademen waargenomen, dat soms op brommen ging gelijken. Rhonchi werden, ook na diepe inspiratie niet gehoord. Percussieveld links normaal, rechts iets vergroot. Circulatie en digestie-apparaat normaal.

De urine bevatte 1/4% eiwit, was overigens normaal. Cellige elementen werden in het sediment niet gevonden.

Bij rectale exploratie niets afwijkends te voelen. Het aantal leuc. was 12.000. De thermo-reactie met tuberculine was positief. Als diagnose werd gesteld interstitieele pneumonie van tuberculeuzen aard. Na eenige dagen stierf het dier en werd bij de sectie gevonden een acute miliair tuberculose van beide longen in hevigen graad ; daarenboven grootere, oudere, afgekapselde en ten deele verweekte haarden in beide longen ; bronchiale lymphklieren tuberculeus ontstoken, evenals een enkele mesenteriale lymphklier.

12). 28 Juli 1917 kwam een paard van een veeverzekering-Maatschappij in behandeling, dat overgenomen was, omdat het voortdurend achteruitging in voedingstoestand. Gedurende de week, dat het dier in observatie bleef, werd geconstateerd, dat de temp. steeds te hoog was ; des morgens in de buurt van 39°, des avonds even beneden of boven de 40°. De pols die de eerste dagen nog eenigszins in overeenstemming was met de temp. (60) werd de volgende dagen zoo frequent dat gedacht moest worden aan een hartaandoening. De frequentie daalde niet meer beneden de 80 p. m. Bij auscultatie van het hart werden geen bijgeruischen gehoord. De hartslag was regelmatig, doch zwak. Ook het respiratieapparaat vertoonde afwijkingen. Er bestond een rhinitis met geringe zwelling der submaxillaire lymphklieren en eenige uitvloeiïng, een laryngitis en een pharyngitis, waardoor het dier bij het drinken regurgiteerde. Bij auscultatie der longen werd verscherpt vesiculair ademen gehoord. De longgrenzen waren iets naar achteren verschoven. Er bestond een lichte darmcatarrh. De urine was normaal. Het bloed bevatte 5.7 mill. erythrocythen en 48.000 leucocythen, waarvan 88% polynuclaire neutrophile leuc., 11% lymphocyten en 1 % eosinophile leuc. Er was dus een sterke polynucleaire leucocytose, die mede in verband met de clinische verschijnselen, het bestaan van tuberculose waarschijnlijk maakte. De ophthalmoreactie was positief. 6 Aug. werd het dier aan het abattoir afgemaakt. Bij de sectie werd een chronische endocarditis gevonden met sterke woekeringen op de atrioventriculaire kleppen, benevens een sterke degeneratie van de geheele hartspier. De longen waren tuberculeus ontstoken met de bekende spekkige haarden erin. De longvaten waren gedeeltelijk gethromboseerd.

13). 18 Aug. 1917 werd een 10-jarige magere hit uit Diemen aangevoerd ter onderzoek voor chronische vermagering. Bij het clinisch onderzoek werd eigenlijk geen enkele afwijking gevon-

den, ook de temp. en pols waren normaal. Alleen de ademhalingsfrequentie was iets te hoog, een longaandoening werd overigens niet gevonden.

Ook de rectale exploratie leverde niets bijzonders op. De gevonden hyperleucocytose (14.500) deed ons besluiten het dier te tuberculineeren. De (oog)reactie verliep duidelijk positief. Helaas is geen sectie verricht kunnen worden, aangezien het paard naar Rotterdam werd verkocht.

14) Een geval van tuberculose met op den voorgrond staande longverschijnselen kregen wij den 4en Sept. 1918 in behandeling. Het betrof hier een 10-jarige merrie, waarvan de anamnese wederom chronische vermagering aangaf. Opvallend was dadelijk de frequente pompende ademhaling, die het heele lichaam deed schokken. De frequentie bedroeg gemiddeld 40 p.m. Ook pols en temp. waren voortdurend boven het normale. Het paard hoestte niet. Bij auscultatie hoorde men verscherpt vesiculair ademen, soms wat brommen, echter nooit rhonchi. De linker long was normaal van grootte, de rechter iets vergroot. Aan circulatie- en digestieapparaat werden geen afwijkingen gevonden. De urine bevatte een spoor eiwit (1/4%) overigens geen pathologische bestanddeelen. De rectale exploratie deed geen afwijkingen vinden. Het aantal leucocyten was 12.000.

De diagnose werd gesteld op een chronische, interstitieele pneumonie van waarschijnlijk tuberculeuzen aard. Ter bevestiging werd de ophthalmoreactie gedaan, die echter niet geheel bewijzend was. Daarom werd het paard subcutaan getuberculideerd met 250 mg. tuberculine. Den volgenden morgen werd ook het oog ingedruppeld met tuberculine, thans met duidelijk positief resultaat. Den 16en Sept. stierf het dier. Bij sectie werd gevonden miliair tuberculose van de longen. De op lever gelijkende long was doorzaaid met kleine knobbeltjes. De bronchiale, mediastinale en ook de mesenteriale lymphklieren waren tuberculeus. De milt was ook bij dit paard vrij.

15) 24 November 1919 kwam in behandeling een 3-jarig paard dat wegens stijfheid in den hals niet grazen kon. Bij het draaien werd den geheelen hals stijf gehouden. Soms kreunde het dier daarbij, vooral als het naar rechts moest draaien. De voedingstoestand was goed. Bij het betasten van de halswervels gaf het paard pijn te kennen; abnormale verdikkingen werden bij dit onderzoek niet gevonden. De temp. en de pols waren steeds te hoog: de temp. bewoog zich om de 39°, terwijl de polsfrequentie gemiddeld 54 bedroeg. De ademhaling, die de eerste weken ongeveer normaal was, werd later versneld (20 à 30 p. m.). Van den beginne af hoestte het dier. Het onderzoek van de longen leverde in het begin niets abnormaals op; later, toen het hoesten veelvuldiger werd en de ademhalingsfrequentie steeg, werden overal rhonchi gehoord. De longen waren ook toen niet vergroot. Het dier vertoonde later neusuitvloeiïng. In het neussecreet konden door gewoon microscopisch onderzoek geen tuberkelbacillen aangetoond worden (enting van een cavia

is niet verricht). Bij het rectaal onderzoek kon geen vergroote milt geconstateerd worden ; evenmin werden in dit orgaan abscessen gevoeld of ergens anders tumoren in het abdomen. Aangezien de ervaring in onze cliniek opgedaan heeft geleerd, dat niet zelden een tuberculeuze osteitis der wervels stijfheid van den hals veroorzaakt werd in casu aan tuberculose gedacht. Koortst het dier daarbij voortdurend, treedt vermagering in en wordt bij het bloedonderzoek hyperleucocytose gevonden, dan wordt tuberculose zeer waarschijnlijk. Bij een traumatische aandoening van de halswervels, zooals die ook nog al eens voorkomt, mist men de koorts en de hyperleucocytuse. Ook osteomyelitis van niet tuberculeuzen aard kan echter alle genoemde symptomen geven, zoodat men de tuberculinatie niet kan ontberen. Het voelen van knobbels in de milt wijst zoo goed als zeker op tuberculose ; echter kan de milt een enkele maal geheel vrij zijn bij tuberculose of wel kunnen de tuberculeuze veranderingen in dit orgaan zoo gering zijn, dat ze niet gevoeld kunnen worden bij rectaal onderzoek, zooals in dit geval bleek. Bij groote paarden is bovendien de miltpalpatie niet steeds mogelijk. Hyperleucocytose was bij dit dier aanwezig (gemiddeld 28000 leuc., waarvan 25% lymph.). Bij het paard werden in de conjunctivaalzak van het eene oog eenige druppels onverdunde tuberculine gebracht en reeds drie uur na de instillatie was de reactie positief. Anderhalve maand na de opname (het paard was voor het onderwijs aangekocht) was de toestand van het dier zoo achteruitgegaan dat het niet meer staan kon en afgemaakt werd.

Bij de sectie werd de clinische diagnose bevestigd, wat betreft de halswervel tuberculose. Ook de longaandoening, die clinisch niet met zekerheid aan tuberculose kon worden toegeschreven, bleek van tuberculeuzen aard: er werd chronische miliair tuberculose gevonden en thrombose van de art. pulmonalis. In de milt was eveneens miliair tuberculose aanwezig, desgelijks in de lever. Behalve tuberculose van de verschillende halswervels werd ook nog tuberculose geconstateerd van een paar ribben en van den 4en lendenwervel.

16) Een 5-jarig Belgische hengst, door een verzekeringmaatschappij naar onze cliniek gezonden, kwam 2 Maart 1920 in behandeling. De anamnese luidde, dat het paard voortdurend koortste en slecht at. De temp. was steeds om en nabij 39°, de pols ongeveer 60 en de ademhalingsfrequentie tusschen 20 en 30. Bij auscultatie der longen werd verscherpt vesiculair ademen gehoord ; reutelgeruischen waren afwezig. De longgrenzen waren zoowel naar achteren als naar beneden iets verschoven. Het paard hoestte niet ; zelfs was het moeilijk kunstmatig een hoeststoot op te wekken. Demping kon nergens worden gepercuteerd. De urine had een laag s. g. (1010) en een zure reactie, was overigens normaal. De witte bloedcellen waren vermeerderd (16.000 ; 75% polynucleaire leucocyten en 25% lymphocyten). Bij rectaal onderzoek was eenigzins tot onze verrassing bij dezen grooten hengst de milt zeer goed te palpeeren, en in dit orgaan waren tal van groote

knobbels te voelen. De diagnose tuberculose was door een en ander zoo goed als zeker en de positieve ophthalmoreactie maakte al spoedig aan elken twijfel een eind.

Bij de sectie op 22 Maart bleek interstitieele pneumonie van tuberculeuzen aard aanwezig te zijn met zeer fijne miliaire haardjes, benevens miliair tuberculose der bronchiale lymphklieren. In de milt waren groote tuberculeuze haarden te vinden; kleinere haardjes werden in de nieren gevonden.

Uit het Instituut voor Parasitaire- en Infectieziekten der Veeartsenijhundige Hoogeschool te Utrecht. (Directeur: Prof. Dr. L. DE BLIECK).

VERDERE ONDERZOEKINGEN OVER DE BIOLOGIE EN DEN INFECTIEWEG VAN DE LARVEN VAN STRONGYLOÏDES WESTERI,

DOOR

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

In een mededeeling in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Deel 46, afl. 23 hebben wij o.a. aangetoond, dat de larven van de Strongyloïdes Westeri de huid van veulens kunnen perforeeren. Tevens vonden wij in het tracheaalslijm van twee der percutaan geïnfecteerde veulens na 4—5 dagen larven, welke in het bezit waren van een geslachtsvlek en dus in een verder ontwikkelingsstadium verkeerden dan de filariforme cultuur-larven.

Wegens gebrek aan materiaal moesten de verdere proefnemingen omtrent een eventueele darminfectie als gevolg van een percutane infectie uitgesteld worden.

Dit voorjaar werden de proeven opnieuw hervat en het was dus een eerste eisch aan te toonen, dat na een uitsluitend percutane infectie de larven niet alleen den darm bereikten, maar zich daar ook verder ontwikkelden en tot eierproductie zouden komen.

De proef werd op de volgende wijze ingesteld.

Bij twee 1½-jarige paarden en één 3-jarig paard werd aan de zijvlakte van den hals een plek kaalgeschoren. Deze dieren hadden gedurende een jaar op onze stallen gestaan en hun faeces waren vrij van Strongyloïdes eieren.

Op de bevochtigde huid werden nu enkele vlokjes filariforme larven gebracht. Beide 1½-jarige paarden werden nu zeven achtereenvolgende dagen 1 of 2 maal daags op deze wijze geïnfecteerd. Het 3-jarig paard werd gedurende 14 dagen dagelijksch éénmaal met larven geïnfecteerd. Wanneer men de vlokjes op de huid gebracht had, zag men met het bloote oog duidelijk het gewriemel van de larven. Was dit na enkele minuten opgehouden, dan was dit een bewijs dat de larven in de huid ver-

dwenen waren. Gedurende een kwartier werden een 15—20 tal vlokjes larven op de huid gebracht. Nadat de huid gedroogd was, werd deze flink met jodiumtinctuur afgewreven en bestreken met jodoformcollodium. Hierdoor werd dus belet dat de larven op een andere wijze dan door de huid in het lichaam kwamen. Bij een 1½-jarig en bij het 3-jarige paard, werd op den 10den dag na de eerste percutane infectie tracheotomie verricht. In het tracheaalslijm werden een groot aantal larven aangetroffen; de meeste waren reeds in het bezit van de geslachtsvlek. Evenals de larven der Strongyloïdes stercoralis bij den hond, gaan dus ook de larven van de Strongyloïdes Westeri via de huid, langs bloedbaan, longen, naar de trachea om, zooals blijken zal, verder langs den oesophagus den darm te bereiken. Bij het eene 1½-jarige paard werden op den 15den dag, bij het andere op den 17den dag en bij het 3-jarig paard op den 21sten dag na de eerste percutane infectie eieren van Strongyloïdes Westeri in de faeces gevonden.

Bij het 3-jarig paard bevatten de faeces echter spaarzaam Strongyloïdes eieren. Tien dagen later werden geen eieren meer gevonden.

Beide 1½ jarige paarden waren op dezelfde dagen met ongeveer dezelfde hoeveelheid vlokjes larven geïnfecteerd. Het eerste paard had steeds zeer veel eieren in de faeces en leverde overvloedige culturen en tot op heden d.i. 3 maanden na de laatste percutane infectie, bevat de faeces nog zeer veel eieren.[1]) Het tweede paard daarentegen behield de eieren slechts 20 dagen na de laatste percutane infectie; daarna bleven de faeces vrij. Uit deze proeven bleek dus, dat na een ongeveer even sterke percutane infectie niet steeds een even sterke darminfectie behoeft te volgen en dat de filariforme larven van de Strongyloïdes Westeri na percutane infectie bij paarden van verschillende leeftijden den darm bereiken kunnen en zich daar tot volwassen wijfjes kunnen ontwikkelen. De graad van de darminfectie kan even sterk zijn als die, welke men waarneemt bij spontaan geïnfecteerde veulens.

Daar men na de percutane infectie steeds eenige dagen een groot aantal larven in de trachea vindt, mag men aannemen, dat ook hier de hoofdweg van de infectie der percutaan ingedrongen larven gaat langs bloedbaan, longen, trachea en oesophagus. Om dit met zekerheid aan te toonen zou men bij een proefveulen den trachea-oesophagus cyclus door tracheo- of oesophagotomie moeten verbreken, waarna de darminfectie vrijwel uit zou moeten blijven. Een zeer gering deel van de larven kan nl. zooals *Sambon* dit voor Ankylostomum-larven van den mensch en later ook *Fülleborn* dit voor de Strongyloïdes larven van den hond heeft aangetoond, regelrecht via rechterhart, longarterien, longen, longvenen en linkerhart embolisch den darm bereiken.

Omdat de Strongloïdes Westeri biologisch en morphologisch

[1]) Dit paard is 14 dagen later vermagerd gestorven. De dunne darmen waren op verschillende plaatsen ontstoken. De inhoud was vrijwel vloeibaar en bevatte zeer veel strongyloïdes. Andere afwijkingen werden niet gevonden.

zoo dicht staat bij de Strongyloïdes stercoralis van den hond, hebben wij getracht een hond door percutane infectie met larven van Strongyloïdes Westeri een darminfectie te bezorgen. Een volwassen hond werd gedurende 14 dagen dagelijks éénmaal aan de kaalgeschoren nekvlakte geïnfecteerd op dezelfde wijze zooals dit bij de paarden geschied was. Na elke infectie trad zeer sterke huidzwelling op gepaard met roodheid.

Over de geheele geïnfecteerde vlakte werd de epidermislaag pleksgewijze opgelicht, zoodat men den indruk kreeg van urticaria. De hond verzette zich bij de infectie en trachtte door schuren en krabben het jeukgevoel te bestrijden. Vijf weken na de laatste percutane infectie werden echter nog geen eieren in de faeces gevonden.

Misschien zou bij jonge honden de infectie wel gelukken, maar de mogelijkheid is niet uitgesloten dat het verschil tusschen Strongyloïdes stercoralis van den mensch en van den hond eenerzijds en die van het veulen anderzijds biologisch nog te groot is. Immers in de versche faeces van den mensch en den hond, welke met Strongyloïdes stercoralis geïnfecteerd zijn vindt men steeds de vrije larven, terwijl bij het veulen in de versche faeces de embryonen nog in de eieren opgesloten zijn.

De infectie van de larven van den mensch op den hond gelukten dan ook steeds, omgekeerd zijn nog geen resultaten bekend.

Een andere kwestie, die de moeite waard is even te bespreken is de volgende :

FÜLLEBORN heeft aangetoond, dat de filariforme larven van Strongyloïdes stercoralis van den hond niet in de maag in leven blijven. Bij een infectie per os bij den hond brengen zij het dus niet verder dan de maag en sterven daar spoedig bij gebrek aan zuurstof. Alleen de larven, welke de trachea-oesophagus passage achter den rug hebben, en dus verder ontwikkeld zijn, kunnen tot een darminfectie aanleiding geven. Toch zag FÜLLEBORN na rijkelijk toedienen van filariforme cultuurlarven een darminfectie optreden. Volgens hem is deze infectie ontstaan door die larven, welke nog kans gezien hebben den maagwand te bereiken en nu denzelfden weg volgen als de percutaan ingedrongen larven, dus via bloedbaan, longen, trachea en oesophagus. Indien dit het geval was, moet men dus in de trachea de larven kunnen aantoonen.

Om na te gaan of dit bij de Stronyloïdes Westeri het geval was, werd de volgende proef ingesteld :

Bij een 1½-jarig paard werden door middel van een slokdarmsonde een 30 tal vlokken larven in een weinig water naar binnen gebracht. Daarna werd de sonde met ½ liter water nagespoeld. Na twee dagen werd dezelfde dosis nog eens gegeven. Direct na de eerste gift werd tracheotomie verricht ; het tracheaslijm werd nu dagelijks onderzocht, Juist na 5 dagen werden in het tracheaalslijm enkele filariforme larven aangetroffen, waarvan het grootste deel in het bezit was van de geslachtsvlek. Deze larven waren dus den maagwand ingedrongen en hadden toen denzelfden weg

genomen als de percutaan ingedrongen larven, dus via longen en trachea.

Het is dus heel goed mogelijk, dat bij een infectie per os alleen die larven tot een darminfectie aanleiding geven, welke in den maagwand gedrongen zijn, terwijl de andere sterven. Op deze wijze is het waarschijnlijk te verklaren, waarom het aan WESTER niet gelukte veulens per os een darminfectie te bezorgen met faeces, die slechts eieren, wel daarentegen met die, welke vrije larven bevatten.

In het eerste geval toch zouden de larven, wanneer deze uit de eieren in de maag vrij komen spoedig bij gebrek aan zuurstof sterven. De pas uitgekomen larven zijn nl. heel weinig beweeglijk en kunnen zich slecht verplaatsen. Indien echter een groot aantal filariforme cultuurlarven ingegeven werden, welke zeer beweeglijk zijn, dan had een deel van deze larven de kans om den maagwand te bereiken en dezen in te dringen, om zoodoende langs denzelfden weg als de percutaan ingedrongen larven den darm te bereiken. De hoeveelheid voedsel, welke zich in de maag bevindt, zal hierbij een belangrijke rol spelen. Bij een leege maag kunnen de per os ingegeven larven gemakkelijker den wand bereiken en indringen, dan bij een met voedsel gevulde maag. Bij de spontane infectie vinden de per os ingedrongen larven misschien reeds gelegenheid genoeg om den wand van de mondholte, keel of oesophagus binnen te dringen en op deze manier via bloedbaan, longen, trachea en oesophagus den darm te bereiken.

De larven, die men na de percutane infectie na verloop van 5—6 dagen in de trachea terug kan vinden, moeten ook via slokdarm en maag den darm bereiken. Deze larven sterven echter niet in de maag ; zij verkeeren in een verder stadium van ontwikkeling, zijn bijna geslachtsrijp en staan wat hun ontwikkeling betreft zeer dicht bij de volwassen wijfjes van den darm.

Men moet dus aannemen, dat bij de infectie per os slechts die exemplaren tot een darminfectie aanleiding geven, welke kans zien om op hun weg naar de maag het slijmvlies van mondholte, keel, slokdarm of maag te perforeeren en zich daar verder gedragen als de percutaan ingedrongen larven.

Ten slotte nog iets over de agglomeratie van de Strongyloïdes larven in serum.

Brengt men vlokjes filariforme Strongyloïdes larven in bloedserum, dan ziet men, dat de eerst zeer sterk beweeglijke larven langzamerhand tot groote hoopen aaneenkleven. FÜLLEBORN nam dit ook waar bij de larven van de Strongyloïdes stercoralis van den hond. Dikwijls ontstonden regelmatige agglomeratie rosetten, doordat de larven met de vooreinden aan elkander verkleefden. FÜLLEBORN neemt aan, dat deze agglomeratie ontstaat doordat de oppervlakte van de larven in het serum kleverig wordt ; deze kleefsubstantie gaat bij de hevige pogingen van de larven om zich vrij te maken in vaste, elastische, spinnewebachtige draden uiteen en alles wat in hun bereik komt, niet alleen de larven, maar ook partikeltjes uit de faeces worden als door vogellijm

vastgehouden. FÜLLEBORN zag, dat het de larven soms gelukte dit kleverige omhulsel geheel of gedeeltelijk af te stroopen, zoodat zij in het laatste geval a. h. w. met een ring in het midden of aan het einde van het lichaam omgeven zijn. In het eerste geval kan men tal van afgestroopte ringen met centrale opening aantreffen. De larven trachtten zich zoo lang mogelijk tegen deze verkleving te verzetten, ten slotte echter vormde de heele massa een kluwen van dooreengestrengelde larven.

Wij hebben nagegaan in hoeverre deze agglomeratie tot standkwam, wanneer filariforme cultuurlarven van de Strongyloïdes Westeri samengebracht werden met verschillende sera, in de hoop dat er misschien een specifieke werking van een bepaald serum aan te toonen zou zijn.

Onderzocht werden de volgende sera :

2 sera van kunstmatig geïnfecteerde veulens, 2 sera van volwassen paarden, 2 sera van spontaan geïnfecteerde veulens en een serum van een pasgeboren veulen, dat vrij was van Strongyloïdes Westeri en een runderserum. Reeds dadelijk kan vermeld worden dat de sera in sterker verdunning dan 1 : 40 geen of weinig werking meer vertoonden op de larven.

In onverdunde sera zag men na verloop van enkele minuten nog wel een kluwen larven ontstaan ; de larven gingen echter vrij snel weer uiteen, bleven dan geruimen tijd vrij om dan weer een kluwen te vormen ; ten slotte bleven de larven zich vrij bewegen. Na verloop van 24 uur was de beweeglijkheid sterk verminderd, door de mindere levenskracht van de larven ; in physiologische keukenzout oplossing kon men deze mindere beweeglijkheid dan ook waarnemen. In debovengenoemde onverdunde sera kon bovendien geen specifieke werking waargenomen worden. Duidelijk verschil kon niet worden aangetoond. Onverschillig in welk serum de larven gebracht werden, zag men meestal direct een hopelooze verwarring ontstaan en vormde zich onmiddellijk een kluwen dooreengestrengelde larven. Na verloop van enkele minuten, soms na een kwartier kwamen de aan de buitenzijde van de kluwen gelegen larven weer vrij en ten slotte wikkelde zich de geheele kluwen los, totdat eindelijk alle larven zich weer vrij in het serum bewogen. Dan zag men weer eensklaps enkele larven aan elkaar verkleven (het gaf ons meer den indruk dat zij in elkaar verwarden) en kort daarna was de heele massa weer dooreen gestrengeld en vormde macroscopisch een groote grijze plek in den druppel serum. Na 24 uur waren de larven zeer traag in hun bewegingen geworden, zij raakten daarom niet meer in elkaar verward en de kluwenvorming bleef uit. Een enkele maal werd slechts een agglomeratieroset waargenomen, zooals FÜLLEBORN dit bij Strongyloïdes stercoralis van den hond waarnam in runderserum. Van een specifieke serumwerking berustende op specifieke antilichamen, dus zoo eene, waardoor het uit te maken zou zijn of men al of niet met een door Strongyloïdes Westeri geïnfecteerd dier te doen heeft, was echter geen sprake.

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

BACTERIEELE INFECTIE DOOR HET PERCUTAAN INDRINGEN VAN LARVEN VAN STRONGYLOÏDES

DOOR

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

Van belang kwam het ons voor, na te gaan of de wormlarven bij hun weg door de huid in staat waren bacteriën mede te nemen.

Daartoe werden de volgende proeven met Strongyloïdes Westeri ingesteld:

1. Bij een cavia werden op de kaalgeschoren buikvlakte enkele druppels van een zeer sterk verdunde suspensie van Staphylococcus aureus gebracht. Hierin werden enkele vlokjes filariforme cultuurlarven gebracht. Na 5 minuten werd de huid schoongewassen met zeep, daarna met joodtinctuur afgewreven. Met schaar en pincet werd de huid weggeknipt en met een andere schaar en pincet, welke gesteriliseerd waren, een stukje subcutaan bindweefsel verwijderd. Dit stukje werd over 3 agarplaten gestreken. Op deze platen groeiden na 2 dagen een groot aantal koloniën van Staphylococcus aureus.

2. Bij 2 konijnen werd een plek op den rug kaal geknipt en verder met een papje van bariumsulfiet bestreken om de huid geheel kaal te maken. De huid werd opzettelijk niet geschoren om verwondingen te voorkomen.

Op de huid van beide konijnen werden nu enkele druppels van een zeer sterk verdunde suspensie van vogelcholera-bacillen gebracht en bij een der konijnen gedurende een kwartier enkele vlokjes larven. Zorg werd gedragen, dat de huid voldoende vochtig bleef.

Daarna werd de huid van beide dieren goed schoon gewasschen met zeep, afgewreven met jodiumtinctuur en bepenseeld met jodoformcollodium.

48 Uur later was het konijn, dat met de larven en de vogelcholera-bacillen geïnfecteerd was, gestorven aan vogelcholera. De culturen uit alle organen leverden een reincultuur van vogelcholera-bacillen. Het contrôlekonijn is in leven gebleven.

3. Bij 2 cavia's werd de buikvlakte kaal gemaakt op dezelfde wijze als bij de konijnen. Op de huid van beide cavia's werd een sterk verdunde suspensie van miltvuurbacillen gebracht en bij een der cavia's bovendien gedurende een kwartier enkele vlokjes larven. Daarna werd de huid behandeld als bij de konijnen.

Twee dagen later stierf de laatste cavia aan miltvuur, terwijl de contrôle cavia nog in leven bleef.

4. Bij 2 muizen werd de rughuid kaal geknipt. De haren werden niet verder verwijderd. Bij beide muizen werd de huid met sterk verdunde vlekziekte-bacillen suspensie bevochtigd. Gedurende 5 minuten werden bij een muis enkele vlokjes larven op de huid gebracht. Daarna werd de huid behandeld als bij de

konijnen. Drie dagen later was de met larven en vlekziektebacillen geïnfecteerde muis gestorven aan vlekziekte. De contrôlemuis bleef in leven.

Het blijkt dus, dat de larven op hun doortocht door de huid allerlei bacteriën kunnen meenemen. In hoeverre dit van practisch belang is, is niet met zekerheid te zeggen. In ieder geval opent het een gezichtspunt omtrent de mogelijke infecties van mensch en dier met pathogene bacteriën door wormlarven die door de huid en slijmvliezen dringen.

DE VEEPEST IN BELGIE

DOOR

Prof. Dr. H. REMMELTS.

Hij, die, nu de oorlogsjaren zonder veepest West-Europa zijn voorbijgegaan, met de voorspelling zoude zijn gekomen, dat deze ziekte in 1920 in West-Europa op vrij uitgebreide schaal hare slachtoffers zoude maken, zoude zeker niet in ernst zijn genomen. De politiemaatregelen in alle West-Europeesche landen achtte men wel van dien aard, dat eene insleeping van de veepest vrijwel ondenkbaar was. Toch is dat ondenkbare geschied. Eene invasie in België treft dat land met een nieuwe ramp, waarvan de afmetingen nog niet geheel zijn te overzien.

De ziekte is rechtstreeks uit Voor-Indië geïmporteerd door zebu's, die op weg van Bombay naar Rio de Janeiro, in transito Antwerpen moesten aandoen, omdat er geen directe gelegenheid tot overscheping was, hebben deze dieren van 21 Juni—5 Juli in de quarantainestallen vertoefd, waar een zevental zijn gestorven, zonder dat eenige diagnose werd gemaakt. Achteraf moet men aannemen, dat deze dieren aan veepest hebben geleden en dat het natuurlijk weerstandsvermogen van deze diersoort zoo groot was, dat geen opvallender ruïne onder deze dieren heeft plaats gehad. Bovendien wordt vermoed, dat deze dieren vóór de inlading te Bombay preventief met serum waren behandeld. Aan veepest evenwel werd niet gedacht en de cadavers werden niet geseceerd. Nu had alles nog zonder gevolgen kunnen verloopen, indien deze zebu's, die 5 Juli naar Rio de Janeiro werden ingeladen, niet in aanraking waren geweest met het Noord-Amerikaansch slachtvee, dat zich tegelijkertijd in quarantaine bevond, slechts door een lage scheiwand van de zebu's afgescheiden, zoodat de dieren bij elkanders kribben konden komen. Dat Amerikaansche slachtvee is vandaar vervoerd gedeeltelijk naar de slachthuizen te Antwerpen, Ostende, Brugge, Doornik, Mechelen, Charleroi, Luik en daar zonder verdere gevolgen geslacht, voor een ander gedeelte naar de slachthuizen van Rousselaere, Kortrijk, Gent, Cureghem en Namen, waar zich onder dat vee ziektegevallen hebben vertoond

en voor een derde deel over het land op een aantal plaatsen ziekte verwekkende, die voorloopig niet werd onderkend. Dit laatste geschiedde eerst den 31en Juli door een Commissie uit Brussel, die haar vermoedelijke diagnose veepest van ziektegevallen in een handelsstad te Halle-Boyenaux in het oosten van Brabant door entproeven bevestigde.

Intusschen was de veepest reeds op een groot aantal boerderijen verbreid, want de reeks van noodlottige toevalligheden was met de infectie van het Noord-Amerikaansche slachtvee nog niet ten einde. In het slachthuis te Gent waren n l. door Duitschland afgeleverde koeien besmet geworden door plaatsing in den stal, waar het Noord-Amerikaansche vee had vertoefd. Dat Duitsche vee was vandaar aan ± 80 Vlaamsche boeren uitgedeeld en een aantal van deze koeien waren door Brabantsche kooplieden opgekocht en op de markten te Diest, Aerschot en Leuven verhandeld.

De cadavers van aan veepest gestorven dieren waren zooveel ze niet op andere wijze waren opgeruimd, naar de z.g. vilbeluiken vervoerd, inrichtingen, die allerminst op volmaaktheid kunnen bogen en die het hunne kunnen hebben bijgedragen tot verspreiding van de smetstof.

Aldus was de toestand op het oogenblik, dat de diagnose werd vastgesteld op 31 Juli er eene van volkomen onzekerheid omtrent de plaatsen, waar de veepest vasten voet had gekregen.

De bestrijdingsmaatregelen bestaan in een verbod van vervoer van vee in geheel België met uitzondering van vee, dat voor de slachtbank is bestemd, afsluiting van de besmette hoeven met afmaking van al het vee, dat zich bevindt op de boerderij, waar zich een geval van veepest voordoet en ontsmetting van stallen en weiden. Ook de boerderijen, waar de veepest geheerscht had en de vee-tapel geheel als offer was gevallen, werden opgespoord en ontsmet. De toestand teekende zich nu langzamerhand helderder af en het bleek, dat de veepest in alle provinciën, met uitzondering van de provincie Antwerpen, meer of minder heerschte en inzonderheid in Oost- en West-Vlaanderen, in het oostelijk gedeelte van Brabant en de nieuwe provincie Eupen-Malmedy veel offers had geëischt en nog eischt. Den 13en Augustus was de veepest reeds in 45 gemeenten op meer dan 100 boerderijen waargenomen en meer dan 1000 stuks vee afgemaakt en nog dagelijks worden nieuwe gevallen geconstateerd.

Onder leiding van den Algemeen Inspecteur HENRI DE ROO werden de bestrijdingsmaatregelen met ernst ten uitvoer gebracht en getracht deze zooveel mogelijk te volmaken, ten einde de achterstand in de bestrijding zoo spoedig mogelijk te achterhalen.

Wanneer men zich rekenschap geeft van hetgeen er reeds was gebeurd vóór de aanwezigheid van de veepest werd onderkend, moet men nog verbaasd staan, dat de ziekte nog niet grootere uitbreiding heeft verkregen. Bijna alle gevallen stonden

in rechtstreeksch verband met den aanvoer van Amerikaansch of van Duitsch vee en de gevallen, die niet rechtstreeks daarvan het gevolg waren, deden zich in de onmiddellijke nabijheid van de besmette boerderijen voor, overgebracht door dier of mensch. Dit geeft hoop, dat het krachtdadig ingrijpen van de ambtenaren van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht in België met succes zal worden bekroond en de bestrijders den toestand meester zullen worden, zoodra de omvang der verspreiding volkomen kan worden overzien.

Bij het afmaken van vee wordt niet gehandeld zooals in ons land is voorgeschreven, n.l. alle zieke en verdachte dieren dooden en daarna verbranden en begraven, maar verkiest men het meer onzekere slachten der gezonde dieren met ontsmetting der huiden en het in consumptie brengen van het vleesch op de wijze, als in ons land bij de bestrijding van het mond- en klauwzeer geschiedde. De zichtbare zieke dieren en die, welke temperatuursverhooging vertoonen worden gedood en in hun geheel begraven, de van besmetting verdachte worden geslacht, de huiden ontsmet en het vleesch in consumptie gebracht. De gevaren van smetstofverspreiding zijn daardoor belangrijk grooter.

Het meest nabij de Nederlandsche grenzen is veepest voorgekomen te Eupen, ± 15 K.M. ten zuiden van Vaals en in Vlaanderen te Waarschoot, Oostwinkel, Sleijdinge, Desteldonk en Everghem, ± 25 K.M. van de Nederlandsche grenzen.

Terwijl ik dit schrijf 22 Augustus ontvang ik onderstaand staatje van de gevallen, die van 13—20 Augustus in de aan Nederland grenzende Belgische provincies zijn waargenomen en de mededeeling van een geval te Moerbeke op Belgisch gebied in de onmiddellijke nabijheid van Koewacht. Ook hier betreft het een geval, veroorzaakt door den aanvoer van een Duitsche koe, afkomstig uit de koppel, die in Gent, besmet werd.

West-Vlaanderen: *Oostende, Brugge, Rousselaere,* Wulpen, *Oostvleteren, Westvleteren, Meetkerke, Meulebeke, Ingel, Munster, Kortrijk, Marcke, Belleghem, Coyghem, Dottignies.*

Oost-Vlaanderen: *Gent,* Adegem, *Oostwinkel, Waerschot,* Ertvelde, *Sleydinge, Evergem, Wondelgem, Mariakerke, Petegem* bij *Audenaerde, Vurste, Schelderode, St. Denys Westrem, Afsné, Meirelbeke, Overboulaere, Gentbrugge, Heusden, Desteldonck, Destelbergen, Moerbeke Waes, Sinay, Belcele, St. Niklaas, Nieuwkerke Waes, Moerzeke, Loochristi.*

Prov. Antwerpen: *Antwerpen, Putte, Wilrijck.*

Prov. Limburg: *St. Truiden,* Presin.

Tot nog toe is ons land nog vrij gebleven; de courantenberichten betroffen ernstige gevallen van mond- en klauwzeer.

Ter afwering zijn onmiddellijk toen een bericht van het bestaan van veepest in België bij de Regeering bekend werd (6 Augustus) de noodige voorzorgsmaatregelen getroffen. Alle vergunningen aan buitenlanders tot beweiding en bemesting van grenslanderijen door buitenlanders aan de Belgische grens zijn ingetrokken evenals de vergunningen tot invoer van mest.

De gunstige bepalingen betreffende het kleine grensverkeer zijn opgeheven en met het oog op het verkeer van buitenlandsche kooplieden de uitvoer van rundvee en paarden stop gezet en zijn de verleende vergunningen tot invoer van paarden ingetrokken. Voorts is het vervoer van vee binnen den strook van 1 K.M. van de grens verboden, moet alle vee binnen 300 Meter van de grenzen worden opgestald, en is de uitvoer van herkauwende dieren en varkens uit Zeeuwsch-Vlaanderen en Zuid-Limburg naar het andere deel van ons land verboden.

De passen van de grensbewoners, die geregeld aan beide zijden der grenzen handel drijven of een ander bedrijf uitoefenen, zijn ingetrokken en de grenswacht is versterkt met politietroepen.

INGEZONDEN.

De mededeeling van het Hoofdbestuur inzake het verzekeringsvraagstuk noopt mij tot eenige toelichting.

De technische term „collectief contract" heeft tot zoo'n verwarring aanleiding gegeven, dat het verzekeringsvraagstuk mislukt is, wat mijns inziens te betreuren valt, want zou er buiten het collectief contract geen andere verbintenis mogelijk zijn geweest?

De vraag, welke in de allereerste plaats moest gesteld worden: „*Is door samenwerking vermindering van de premie's mogelijk?*" heeft de heer Kok *bevestigend* beantwoord; hij zegt in zijn rapport: „Wenscht uwe maatschappij te trachten op de verzekering van hare leden te besparen, dan zou ik het den besten weg vinden, indien het Bestuur van Uwe Maatschappij zou trachten een agentschap te krijgen van een 1e klasse levensverzekeringmaatschappij, enz. . . . ."

In dit verband zij het mij vergund te herhalen, wat ik schreef in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van 1 November 1918, bladz. 603: „. . . . . de 2e vorm is, dat de vereeniging zelf een agent aanstelt, wat m.i. de meest voordeelige weg is".

Met dank voor de plaatsruimte,

J. J. Meier.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Jaarverslag over 1919 van de Afdeeling Limburg.

Door onze afdeeling werden ook dit jaar slechts 2 vergaderingen gehouden, beiden te Roermond.

Om een drukke opkomst te bevorderen was de eerste vergadering uitgesteld tot 24 Mei, in de hoop dat de voorjaarsdrukte dan geen hinderpaal meer zijn zou, om ter vergadering te komen. Met voldoening kon de voorzitter dan ook een betrekkelijk groot aantal leden welkom heeten. Op deze vergadering werden door den Heer Beel eenige interessante preparaten gedemonstreerd.

In de 2de vergadering werd aan onzen Penningmeester den Heer Duijsens Sen. een huldeblijk aangeboden ter gelegenheid van zijn 40-jarig ambtsjubileum. Jammer dat de geachte jubilaris verhinderd was tegenwoordig te zijn.

Dit jaar werden als leden aangenomen de H.H. WISMAN, NEVEN en CREMERS, waardoor het aantal steeg tot 27. Het bestuur bleef ongewijzigd en bestaat uit: SALA, Voorzitter, LEMMENS, Onder-Voorzitter, HORBACH, 1ste Secretaris, JANSSEN, 2de Secretaris, DUIJSENS SEN. Penningmeester.

De 2de Secretaris,
J. G. JANSEN.

BERICHTEN.

Vervolgcursussen.

In verband met de in België heerschende veepest stelt Prof. DE BLIECK zich voor in plaats van wormziekten bij paarden het onderwerp veepest in de a.s. voor veeartsen te houden vervolgcursus te behandelen. Eventueele deelnemers wordt dus medegedeeld, dat zij met deze verandering in den rooster rekening moeten houden.

Tevens maakt ondergeteekende van de gelegenheid gebruik te verzoeken de schriftelijke opgaven van deelneming aan één of meer der cursussen vóór of op 5 September aan hem te doen toekomen, opdat er nog tijd genoeg over is om aan de cursisten te kunnen vermelden, welke van de vervolgleergangen *niet* doorgaat.

Zooals het zich thans laat aanzien, zal geen der cursussen doorgaan.

Namens de commissie:
G. KREDIET.

PERSONALIA.

Benoemd: bij het personeel van den genceskundigen dienst der landmacht, tot dirigeerend-paardenarts met den rang van kolonel, de dirigeerend-paardenarts met den rang van luitenant kolonel L. J. M. RIJNENBERG, fungeerend chef van den veterinairen dienst;

bij het personeel van den geneeskundigen dienst der landmacht, tot dirigeerend-paardenarts met den rang van luitenant-kolonel, chef van den veterinairen dienst, de dirigeerend-paardenarts met den rang van majoor J. M. KNIPSCHEER, van het 3de regiment huzaren;

tot tijdelijk dir. der Ned.-Indische Veeartsenschool, dr. H. J. SMIT, thans belast met de waarneming van die tijdelijke betrekking.

Eervol ontslag verleend: aan L. J. M. RIJNENBERG, dirigeerend-paardenarts met rang van kolonel, fungeerend chef van den veterinairen dienst;

P. C. MUYZERT, dirigeerend-paardenarts met den rang van majoor bij het 2de regiment veld-artillerie.

Gevestigd: E. NOORDIJK, Veearts, te Halfweg (N.-H.)

Overleden: L. LOUTER te IJzendijke.

Verleend: wegens langdurigen dienst één jaar verlof naar Europa aan den tijdelijken directeur der Ned.-Indische Veeartsenschool, dr. H. J. SMIT.

DE TAAK DER STAMBOEKEN, [1])

DOOR

Prof. Dr. H. M. KROON.

Rapport.

Ieder, die zich met de studie der erfelijkheidsleer en de toepassing in de fokkerij der huisdieren bezig houdt, leert inzien, dat de invloed der stamboeken reeds van groote beteekénis is, en dat zij in de toekomst een nog veel grooter rol zullen moeten spelen.

De stamboeken zullen het fundament moeten vormen, waarop in de komende jaren de verdere verbetering van den veestapel zal worden gebouwd.

Willen zij nu de plaats verkrijgen, die zij behooren in te nemen, het groote nut opleveren, dat zij in de naaste toekomst kunnen brengen, dan is het noodig dat zij zoodanig georganiseerd en ingericht worden, dat zij hun groote taak kunnen vervullen.

De stamboeken zijn geleidelijk gegroeid en verbeterd en verkeeren nog in een toestand van ontwikkeling. Ik wil er naar streven in groote lijnen aan te geven in welke richting deze verder zal moeten gaan.

De overtuiging dat zooveel goeds bereikt kan worden, dat wij veel verder kunnen komen in de fokkerij der huisdieren, wanneer wij in staat zullen zijn de resultaten der onderzoekingen op het gebied der erfelijkheidsleer daar practisch toe te passen, brengt mij er toe, hier mijne wenschen kenbaar te maken. Ik weet, dat aan de uitvoering groote bezwaren en moeilijkheden verbonden zijn, doch deze zullen overwonnen moeten worden, willen de stamboeken hun nuttige werking ten volle kunnen ontplooien.

Behalve het maken van propaganda onder de veehouders voor het stamboekwezen in het algemeen, is de taak welke ieder stamboek te vervullen heeft, als volgt te omschrijven :

a. De vaststelling van het fokdoel.
b. Het aangeven van de fokrichting.
c. Het aandacht vestigen op en reclame maken voor het desbetreffende type, slag of ras.
d. Het uitgeven van een stamboek dat ook als adresboek kan dienen.
e. Het keuren en opnemen van die fokdieren, welke aan de onder sub. *a* gestelde eischen voldoen.
f. Het verschaffen van gegevens betreffende de afstamming van ingeschreven dieren,
g. Het verschaffen van gegevens voor het opsporen van bloedlijnen,
h. Het verschaffen van gegevens, noodig voor de beoordeeling van de fokwaarde der dieren (het genotype).

[1]) Rapport en Inleiding op het Landhuishoudkundig congres te Arnhem, 25 Augustus 1920.

i. Het verschaffen van gegevens noodig voor de studie van de wijze van overerving der verschillende eigenschappen der dieren (de eigenschapsanalyse).

j. Het bijeenbrengen van gegevens die noodig zijn om het fokken van nieuwe vormen en typen mogelijk te maken.

Zoover de stamboeken nu ontwikkeld en ingericht zijn, wordt in verschillende opzichten reeds aan de gestelde eischen meer of minder volledig voldaan :

Wat sub *a* en *b* betreft kan men zeggen, dat de tijd, waarin men verschillende typen en rassen en allerlei kruisingsproducten in één stamboek opnam, zonder een bepaald type vastgesteld te hebben, en dat men geen bepaalde fokrichting volgde, het eene lid deze, het andere lid een andere kruising toepaste, langzamerhand achter ons begint te liggen. In dit opzicht zijn wij in elk geval op den goeden weg.

Wat sub *c* en *d*, het maken van reclame en het uitgeven van een stamboek, tevens adresboek, betreft, kunnen wij ook zeggen, dat in den regel gedaan wordt, wat gedaan kan worden.

Ook wat sub *e* betreft, het opnemen van dieren, die het gewenschte type bezitten, wordt veel zorg besteed. Toch stel ik mij wel eens de vraag of men soms niet wat slap is, betreffende de eischen welke men stelt, en er te veel naar streeft een groot aantal dieren op te nemen en het stamboek groot te maken, zonder steeds een voldoend strengen maatstaf aan te leggen.

Wat sub *f* en *g* aangaat het volgende : Gegevens omtrent afstamming zijn in de stamboeken te vinden, natuurlijk voor zoover voorouders zijn ingeschreven. De waarde van de afstamming wordt gelukkig meer erkend. Toch moet ik opmerken, dat men weer niet alle waarde aan de afstammingslijst, de pedegree, moet hechten. Het is mogelijk, dat twee ouderdieren, beide door verschillende kruising ontstaan, een jong leveren, dat zeer groote fokwaarde heeft (homozygoot is voor de belangrijkste eigenschappen) al wijst de afstamming daar niet op, en omgekeerd kunnen dieren waarvan een aantal voorouders in het stamboek voorkomen, soms geringe fokwaarde hebben (heterozygoot zijn).

De gegevens voor het opsporen van bloedlijnen leveren de stamboeken wel, al is de inrichting daarvoor tot nu toe weinig overzichtelijk.

Tot zoover voldoen de stamboeken algemeen aan billijke eischen. Willen zij echter ook leveren, wat in sub *h*, *i* en *j* gevraagd wordt, dan zal een uitbreiding van het arbeidsveld noodig zijn. Voor ik deze aangeef, zal het nuttig zijn, de beteekenis van de kennis van het genotype en van de eigenschapsanalyse en de kans op het verkrijgen van nieuwe vormen, nader aan te geven.

I. De beoordeeling van het genotype (de fokwaarde).

Elk dier is het product van de inwendige factoren (erfelijke aanleg), die het van de voorouders heeft verkregen en van de uitwendige factoren (bodem, klimaat, voeding, verpleging enz.) De eigenschappen der fokdieren, onder invloed van uitwendige factoren

verkregen, erven niet over en hebben dus voor de fokkerij geen waarde. Alleen de inwendige factoren worden in de kiemcellen, spermatozoën en eitjes, op de nakomelingen overgebracht. De keuring van fokdieren moet dus feitelijk meer een keuring der kiemcellen zijn, dan een keuring van het dier zelf (het phaenotype). Uit de eigenschappen die het fokdier bezit is dus niet geheel de fokwaarde te bepalen.

Verder zijn er fokdieren, die in alle kiemcellen de inwendige factoren voor bepaalde gewenschte eigenschappen leveren (homozygoten) en andere die dit maar doen in een deel der spermatozoën of eitjes (heterozygoten). De eerste fokdieren zijn van groote waarde, de tweede niet.

Om nu het genotype van een dier te kennen, en verder te weten of het wat bepaalde eigenschappen betreft homozygoot of heterozygoot is (fokzuiver of fokonzuiver), is het noodig, dat men de eigenschappen der voorouders kent, de eigenschappen van vele, als het kan, van alle nakomelingen der bekende voorouders en zoo mogelijk, de nakomelingen van de te beoordeelen fokdieren. Het is duidelijk, dat dit van groote beteekenis is.

II. De eigenschapsanalyse.

Willen wij in de fokkerij der huisdieren verder komen, dan is het noodig, dat een nauwkeurige studie gemaakt wordt van de verschillende eigenschappen, van inwendige en de uitwendige factoren, die deze doen ontstaan, van hun aard, het aantal en de wijze van overerving der inwendige factoren. Alleen als wij deze kennen, is het mogelijk maatregelen te ontwerpen tot het verkrijgen en verbeteren van deze eigenschappen. Dit geldt zoowel exterieur- als physiologische eigenschappen, karakterfouten als erfelijke gebreken.

De kennis der factoren en hun overerving is nog zeer gering, hier ligt nog een veld van studie braak, dat noodig bewerkt moet worden en rijke vruchten zal opleveren. Zoolang de stamboeken daarvoor niet de gegevens leveren is een uitvoerige eigenschapsanalyse niet mogelijk.

Kenschetsend is het, dat omtrent enkele eigenschappen, die tot het signalement behooren of die om andere redenen in de stamboeken worden opgenomen, juist wat de eigenschapsanalyse en de wijze van overerving betreft, zooveel meer bekend is dan wat andere eigenschappen aangaat, zoo b.v. van de kleuren van het paard, de melkproductie van het rund en de overerving van het geslacht.

III. Door verandering van oeconomische omstandigheden is het soms noodig *dieren te fokken met andere eigenschappen*, dan die welke wij bezitten. Dit is te verkrijgen door kruising : doch hebben wij niet meer gegevens, dan wij tegenwoordig bezitten, dan krijgen wij door kruising geen vast type, doch dieren met uiteenloopende combinatie van eigenschappen uit de rassen waarmede gekruist is of wordt. Hieronder zijn wel bruikbare dieren, doch zij zijn bijna alle heterozygoot en hebben dus weinig fokwaarde. Dekruising in de tuigpaardenfokkerij in Gelderland (Geldersch—Oldenburger—Oost Friesch—Cleveland Bay Anglo Normand—

Hackney en de kruising in de varkensfokkerij (Inlandsch Berkshire Poland China—Yorkshire), leveren hiervan al zeer duidelijke voorbeelden. Dit kon niet anders, omdat men het genotype der verkregen producten niet kan beoordeelen, de homozygote goede, niet kon uitzoeken, om daarmede een fokkerij van het gewenschte type op te bouwen. Alleen in hoogst enkele uitzonderingsgevallen zal men toevallig wat bereiken. Heeft men de noodige gegevens wel, dan kunnen de uitkomsten goed zijn, dieren met de gewenschte eigenschappen verkregen worden, die goed overerven.

Om nu de voor de beoordeeling van het genotpye, voor de eigenschapsanalyse en voor de teelt van nieuwe vormen noodige gegevens te kunnen verschaffen, is het noodig dat de stamboeken invoeren een strenge contrôle op de geboorten, een inschrijving van alle nakomelingen van in het stamboek en het register ingeschreven dieren, en een nauwkeurige omschrijving van alle ingeschreven dieren.

Gelukkig beginnen verschillende stamboeken reeds in deze richting te werken. De rundveestamboeken schrijven reeds de ingevulde puntenlijsten en de jaarlijksche melk- en melkvethoeveelheid in, het Nederlandsch Rundveestamboek neemt in het hulpboek reeds alle uit stamboek- of registerouders geboren vrouwelijke kalveren op, het Nederlandsch Tuigpaardenstamboek schrijft reeds zonder voorafgaande keuring alle veulens van stamboekhouders in.

Wij zijn hier op den goeden weg, doch eerst op het begin. Willen wij gegevens hebben, die waarde bezitten en waarop onderzoekingen gebaseerd kunnen worden, die resultaten voor de praktijk zullen opleveren, dan is noodig, dat de controle der geboorte afdoende is, dat alle nakomelingen zonder onderscheid worden ingeschreven en dat van alle de eigenschappen nauwkeurig, nauwkeuriger dan door opname van een ingevulde puntenschaal, worden ingeschreven. Dan krijgen wij een waardevol materiaal, dat in verband met de groote vorderingen der erfelijkheidsleer en gezien de resultaten in de plantenteelt verkregen, dienen kan, om ook de fokkerij der huisdieren met sneller tempo te doen vooruitgaan.

De stamboeken moeten daarom van alle zijden moreel en financieel zeer ruim gesteund worden, in de eerste plaats door de veehouders zelf en verder door de Regeering. Dien steun zullen de stamboeken noodig hebben om de vele moeilijkheden en bezwaren die het voldoen aan de hier geuite wenschen meebrengen, het hoofd te kunnen bieden, en die overwonnen zullen moeten worden.

„Als er een wil is, is er een weg", en die wil moet gebaseerd zijn op de wetenschap, dat de gevraagde maatregelen noodzakelijk zijn om de fokkerij der huisdieren op goede hoogte te brengen.

Inleiding.

De landbouw is in de laatste jaren in onderscheidene opzichten in verschillende onderdeelen vooral, met reuzenschreden vooruit gegaan. Ik heb b.v. slechts te wijzen op de groote vorderingen op het gebied van ontginning, van bemesting, van plantenteelt, van

zuivelbereiding, van techniek in den landbouw en de enorme voordeelen die daardoor voor het landbouwbedrijf zijn ontstaan.

Zeer zeker zijn deze vorderingen in hoofdzaak te danken aan het in praktijk brengen der resultaten van de wetenschappelijke onderzoekingen op allerlei gebied. Er is meer contact gekomen tusschen wetenschap en praktijk op landbouwgebied, en de resultaten welke dit heeft opgeleverd, zijn zeer beduidend.

Omdat de coöperatie in den landbouw veld won, konden de vorderingen der wetenschap meer in praktijk gebracht worden, de bezwaren overwonnen worden, die daaraan verbonden waren. Door allerlei samenwerking zijn dan ook de schitterende resultaten verkregen, waarop de landbouw in zijn verschillende geledingen kan wijzen.

Het zij mij vergund hier de vraag onder de oogen te zien, hoe het staat met de vorderingen op het gebied van de huisdierteelt, de fokkerij van paard, rund, schaap, geit en varken, na te gaan of de groote vorderingen die wij op verschillend gebied van den landbouw kunnen waarnemen ook hier te constateeren zijn. Aan de andere zijde wil ik nagaan of de wetenschap op het gebied der huisdierteelt wel zulke resultaten heeft opgeleverd, dat de praktijk der veefokkerij daar heel veel voordeel van kan hebben.

Er is, laat ik zeggen, sedert de tachtiger jaren heel wat gestreefd naar verbetering, en het zou ondankbaar zijn, als ik hier niet naar voren bracht, dat in verschillende richtingen wel wat is bereikt. Toch moet ik er op wijzen dat de vooruitgang in meerdere opzichten gering, soms zelfs schijnbaar is, omdat wij wel wat anders, doch niet altijd wat beters verkregen hebben. Vergeleken met de vorderingen op de landbouwkundige gebieden, waarop ik daar straks doelde, zijn de vorderingen op het gebied der huisdierteelt gering.

Ik zal dit zoo nader uiteenzetten en wil geenszins te kort doen aan het goede dat wel verkregen is.

Wat de wetenschap op dit gebied betreft, moet ik er de aandacht op vestigen, dat deze tot het jaar 1900 al zeer weinig opleverde, dikke woorden en beweringen en veel verschil van meening, alles berustende op empirische en zeer dikwijls oppervlakkige waarneming. Wie als ik reeds voor 1900 zich met die wetenschap bezig hield, weet dat het daar een duffe, desolate toestand was. Geëxperimenteerd werd er weinig of niet en uit de proeven, die genomen werden, werden nog dikwijls minder juist conclusiën getrokken. De praktijk meende veel te weten en alles uit ervaring te kennen. Wie echter zijn oor te luisteren legde vernam spoedig, dat de ervaringen door verschillende practici opgedaan hemelsbreed verschilden en leiden moesten tot eindeloos gehaspel en allerlei tegenstrijdige en dikwijls ondoeltreffende maatregelen.

Eerst in 1900 zijn betere tijden aangebroken voor ons wetenschappelijke veeteeltkundigen. Toen na de herontdekking der door Mendel verkregen resultaten en door de talrijke onderzoekingen der biologen, een genetica, een leer der erfelijkheidsleer, kon worden opgebouwd, begon ook voor onze veeteeltwetenschap

een nieuwe periode, een nieuwe aera, door ieder, werkzaam op dit gebied, met enthousiasme begroet.

Eerst dan de vooruitgang der veehouderij, daarna die der veeteeltkundige wetenschap.

Vooruitgang in de huisdierteelt is ook de laatste 30 à 40 jaar in verschillende opzichten merkbaar. Ik kan hier wijzen op het meer en meer zuiver fokken onzer drie rundveeslagen, op de pogingen tot verhooging van de melkhoeveelheid en het vetgehalte der melk, op de vele nuttige hygienische maatregelen, verbeterde stalhygiene, op de betere bestrijding en voorkoming van ziekten door entstoffen en serumbehandeling, op de vorderingen op het gebied der veevoedering, op de uitbreiding der stamboekhouding, enz. Vooral wat voeding, stalling, verpleging, voorkoming van ziekten betreft, is verbetering gekomen. De uitwendige omstandigheden, de uitwendige factoren voor de goede ontwikkeling der huisdieren zijn, waar mogelijk, werkelijk verbeterd, wat natuurlijk tot verbetering der dieren heeft geleid.

Hoe is het echter met de eigenlijke teelt, met de eigenschappen die de dieren door geboorte van de ouders krijgen, en weer op de nakomelingen overbrengen. Wat het rund betreft hebben wij in de laatste jaren verbetering te constateeren. Ik wees er reeds op hoe op vele plaatsen met succes gestreefd is naar verhooging van melk- en melkvetproductie en dat de teelt in eigen ras in vele streken in de plaats is gekomen van kruising.

Wat het paard betreft wil ik eerst bij Gelderland stilstaan. Men heeft getracht hier een paard te krijgen met meer bloed, meer snelheid, meer gang, meer luxe. Wat is bereikt ? het oude Gelderse paard is verloren gegaan, een mengsel van de verschillende voor kruising gebezigde rassen is verkregen, doch met weinig fokwaarde, omdat de ouderdieren geen vast type vormen. In Groningen heeft men langs indirecten weg overgebracht het Oldenburger paard, wat daar echter nog niet de hoogte van Oldenburg heeft bereikt, al is de gang dan ook wel eens wat beter.

In het zuiden van Nederland, en ook in Gelderland e.a. provinciën zijn wij bezig over te brengen het Belgisch ras, doch wij kunnen hier niet overbrengen den bijzondere geschikten bodem en andere omstandigheden, die b.v. in midden België voor de ontwikkeling van het koudbloedpaard zoo gunstig zijn.

Zijn wij in de schapenfokkerij en in de varkensfokkerij gekomen tot constante betere vormen ?

Wanneer wij het Nieuw-Texelsch schaap uitsluiten, hebben wij in ons land alleen gekregen enkele buitenlandsche rassen, die hier in den regel niet de uitwendige factoren zoo gunstig vinden, als in de landen van herkomst, en verder een mengsel van allerhande rassen met weinig fokwaarde. Laat ik wat het varken betreft wat herinneren aan de uiting van de in congreskringen zoo bekenden Heer HARTOG die zeide: „Als wij de varkens in Nederland in een rij zetten en aan het eene eind een inlandschen langoor en aan de andere kant een Yorkshire, een Berkshire en een Poland-

China, dan vormen de andere varkens alle denkbare combinaties der vier genoemde rassen".

Wanneer wij de huisdierteelt vergeleken met de plantenteelt, staan wij verre ten achter. Dáár nieuwe constante vormen, telkens weer. De bloemkweeker brengt telkens weer nieuwe vormen, en wat hebben wij niet een betere tarwe-, aardappel- en bietenvarieteiten, om landbouwgewassen te noemen. Zij worden *nieuw gevormd*, en zijn teeltzuiver.

Dat kennen wij in de huisdierteelt nu bijna niet. En ook hier zijn af en toe nieuwe eigenschappen noodig, ook vooral door veranderde oeconomische omstandigheden en veranderde eischen van den handel.

Wij moesten paarden hebben met meer bloed, adel, luxe, beter gang, of paarden meer geschikt voor trekdienst, wij moesten schapen hebben die vroegrijp waren en bijzonder voor vetmesting konden dienen, nu de laatste jaren weer, die meer en beter wol leveren, varkens die meer vleesch leverden, die sneller groeiden en vroegrijp waren, geiten die beter gebouwd waren en die meer melk gaven, en hebben wij nu gefokt wat wij wenschen, dieren, die aan de gestelde eischen kunnen voldoen ? Geenszins ! Wij hebben bijna overal gekregen onzeker overervende dieren en geen uniformiteit. De huisdierteelt, ik zeide het reeds, is in dit opzicht bij de plantenteelt ten achter gebleven. En toch moeten wij ook nieuwe constante vormen hebben en creëeren. En als nu na den oorlog alles weer tot rust is gekomen, zullen er wellicht weer veranderde eischen zijn, wat enkele huisdieren betreft, zullen wij weer moeten trachten dieren met de gewenschte eigenschappen te krijgen en zullen wij weer zien hetzelfde gesukkel dat wij nu reeds jaren lang hebben leeren kennen.

De huisdierteelt moet vooruit, het moet kunnen, dat wij huisdierrassen vormen met de eigenschappen, die de fokker wenscht en die door de oeconomische omstandigheden worden aangegeven. Het is de taak der veeteeltwetenschap daarvoor de middelen aan te geven.

Nu dan die veeteeltwetenschap zelf, is die daartoe in staat ?

Zooals ik reeds opmerkte, stond die voor 1900 op lagen trap, het onderzoek heeft mij geleerd, dat de wetenschappelijke inzichten in het begin der vorige eeuw bijna dezelfde waren als die op het einde dier eeuw, van vooruitgang dier wetenschap al heel weinig sprake was.

Nu zijn wij door de ontwikkeling der genetica, welke, zooals vanzelf spreekt, gebaseerd is op de resultaten verkregen met experimenten met weinig kostbare individuen, die zeer talrijke nakomelingen leveren, dus met planten en met kleinere dieren, als muizen, cavias, konijnen, verder gekomen. Voor zoover mogelijk hebben wij wat daar geleerd is, trachten toe te passen in de teelt der groote huisdieren.

Het eerste wat wij gekregen hebben is een juister begrip omtrent het wezen van de hoofdzaken in de teelt onzer huisdieren. Ik merkte reeds op dat vroeger de kennis zeer gering was. Wij zijn

nu gekomen tot betere inzichten omtrent beoordeeling en waardeering van fokdieren, hebben leeren begrijpen de waarde van de kennis der eigenschappen van voorouders, broers en zusters en waar mogelijk der nakomelingen, en in verband hiermee van de groote beteekenis der stamboeken. Verschijnselen die men vroeger kende en die men respectievelijk bestempelde met de namen atavisme, constantheid, individueel potenz, correlatie e.a., zijn nu voor ons veel opgehelderd en duidelijker geworden. Wij hebben een veel beter inzicht gekregen in de fokmethoden, in de teelt in eigen ras, in de familieteelt, in de verschillende vormen van kruising, en in de middelen om daarbij goede resultaten te verkrijgen. Wij hebben de beteekenis van bloedlijnen leeren kennen, weten dat door kruising van twee of meer rassen nieuwe goed overervende rassen te vormen zijn, met een bepaalde gewenschte combinatie van eigenschappen, weten dat men na enkele generaties reeds dieren kan krijgen van de nieuwe combinatie en met groote fokwaarde, dat het een eerste belang is, in zulke gevallen de fokzuivere van de fokonzuivere dieren te kunnen onderscheiden.

Ik zal hier niet verder mee doorgaan, het genoemde zij voldoende om aan te toonen, dat de veeteeltwetenschap zich baseerend op de genetica, in de laatste jaren met reuzenschreden is vooruitgegaan, meer geworden is tot een wetenschap, die een waardige plaats inneemt tusschen de meest levende der andere wetenschappen.

Wij zijn door deze kennis in de eerste plaats in staat een juiste en deugdelijke kritiek uit te oefenen op de velerlei maatregelen, verordeningen en wetten, genomen of ingevoerd ter verbetering van den veestapel. Ik heb mij zelfs meermalen afgevraagd of de tijd niet gekomen is, dat aan een commissie van genetici en wetenschappelijke veeteeltkundigen de opdracht zou moeten worden gegeven, om aan de hand der nieuwe begrippen na te gaan of ook wijzigingen in de bestaande bepalingen zouden moeten worden gebracht.

Ik geloof dat zulk een commissie nuttig werk zou kunnen doen.

De veeteeltwetenschap zou echter zoo gaarne verder vooruit willen, namelijk den grondslag willen vormen, waarop de geheele huisdierteelt, het geheele streven naar veeverbetering zou kunnen worden opgebouwd. Dit is echter nog niet mogelijk, omdat nog te veel ontbreekt, een nauwkeurige kennis van de erfelijke factoren van de afzonderlijke eigenschappen onzer fokdieren, en de wijze van overerving. Wij moeten om verder te geraken, hebben een uitvoerige eigenschapsanalyse, en verder de mogelijkheid scheppen om een juiste kennis te krijgen van de fokwaarde der fokdieren. Zonder dat kunnen wij practisch niet bereiken wat wij willen. Laat ik dit met een voorbeeld toelichten, dat ik straks reeds aanduidde. In Gelderland wilde men een paard hebben met meer bloed, meer snelheid, betere gang, meer luxe, en men begreep terecht, dat men dit alleen kan krijgen door kruising van rassen, die deze eigenschappen bezitten als Oldenburger, Oost-Friesch, Hackney, Anglo-Normand e. a. Bij intuitie hebben de Geldersche

fokkers dus een juisten weg ingeslagen. Alleen ontbraken hen helaas de gegevens om de goed en de minder goed overervende kruisingsproducten te onderkennen. Hadden zij deze kennis gehad, dan zou Gelderland nu een constant ras van paarden bezitten met veel bloed, luxe, snelheid, verheven gangen en niet het mengelmoes met weinig fokwaarde, dat wij er nu aantreffen. Dit voorbeeld alleen maar om te doen zien, dat gegevens ontbreken, die wij noodzakelijk moeten bezitten.

Nu zijn er twee wegen om de gegevens te verzamelen, die onmisbaar zijn om onze veeteeltwetenschap in staat te stellen in de praktijk het verkrijgen van groote waardevolle resultaten mogelijk te maken.

De eerste weg is een experimenteel onderzoek, op eenzelfde wijze als dit met planten in proeftuinen en instituten geschiedt.

Daar bij onze huisdieren de generaties langzaam op elkaar volgen en de nakomelingen zeer gering in aantal zijn, zouden in zulke instituten reusachtig veel dieren aanwezig moeten zijn, als wij een voldoend aantal waarnemingen zouden willen doen, om betrouwbare conclusies te trekken.

Ik zal er niet verder over uitweiden, maar zeker zouden zulke reuzeninstituten jaarlijksch millioenen verslinden, waarom voorshands in deze richting weinig of niets te bereiken zal zijn.

Wij moeten voor het krijgen van gegevens gebruik maken van de practische fokkerij, van de verschillende fokmethoden en de uitkomsten der paringen in de praktijk. De praktische fokkerij zal aan de veeteeltwetenschap de gegevens moeten helpen verschaffen, wil deze wetenschap geheel den grondslag der huisdierfokkerij worden, en wil deze laatste daarvan rijke vruchten plukken. Zonder deze hulp der practische fokkerij komen wij niet vooruit. En willen wij de in de praktijk verkregen uitkomsten gebruiken, dan moeten zij goed waargenomen, volkomen betrouwbaar en nauwkeurig geregistreerd zijn. Dit kunnen alleen de stamboeken en de daaronder werkende fokvereenigingen.

Juist de overtuiging, dat de stamboeken het in de macht hebben de veeteeltwetenschap aan de onmisbare gegevens te helpen, en dat deze laatste dan in staat zal zijn de practische fokkerij flink vooruit te brengen, meer dan nu in een lange reeks van jaren is kunnen geschieden, brengt mij er toe, hier deze taak der stamboeken ter sprake te brengen en speciaal te wijzen op de enorme waarde van een goede contrôle der geboorten, een opnemen van alle nakomelingen en een uitvoerige omschrijving van ieder opgenomen dier.

Ik heb dit in mijn schriftelijk rapport nader uiteengezet en toegelicht ; om niet te lang te worden zal ik daarop nu niet nader ingaan. Alleen zij er aan herinnerd, dat ik twee doeleinden op den voorgrond heb geplaatst, de mogelijkheid van de juiste beoordeeling van de fokwaarde der fokdieren, en van een uitvoerige eigenschapsanalyse.

Ik weet, dat wat ik van de stamboeken vraag veel, veelomvattend en moeilijk is, dat het veel moeite, veel arbeid, veel geld zal

kosten, dat het bezwaren meebrengt, die haast onoverkomelijk schijnen. Er staat echter tegenover, dat de resultaten, die verkregen zullen worden, zeer groot en van groote practische waarde zullen zijn. Ik ben van meening, dat de Regeering en allen, die hulp verleenen bij het vooruitbrengen van de veeteelt, dit in de eerste plaats kunnen doen door de stamboeken financieel en moreel te steunen, om hen te helpen het hiervoor gewenschte moeilijke werk tot stand te brengen.

Mochten zij hierin slagen, dan zullen de uitkomsten zeker in hooge mate loonend zijn.

OVER HET KONINKLIJK BESLUIT (Staatsblad No. 285) TOT UITVOERING VAN DE ARTIKELEN 18 en 25 VAN DE VLEESCHKEURINGSWET (Stbl. No. 524, 1919),

DOOR

Prof. C. F. VAN OYEN.

I.

INLEIDING.

Toen in Juli 1919 de wet „houdende bepalingen tot wering van vleesch en vleeschwaren, die voor de gezondheid schadelijk zijn" in het staatsblad verscheen, meende men algemeen, dat de invoering van een goede vleeschkeuring in alle gemeenten van ons land spoedig te verwachten was. Weinigen hadden een denkbeeld van de voorbereidende arbeid, die nóg verricht moest worden vóór men zelfs maar aan het in werking treden van deze wet kon denken. Verschillende artikelen toch (Art. 2, sub 2, 18, 25, enz.) vereischen de uitvaardiging van Koninklijke Besluiten, houdende nadere bepalingen omtrent tal van onderwerpen. Bij het opstellen van de diverse wets-artikelen konden vele moeilijk te regelen zaken, op deze wijze worden omzeild, thans moest in de meeste gevallen een definitieve beslissing worden genomen. Het zal geen verwondering wekken, dat daarbij de juridische eischen en die van praktijk en wetenschap niet overal harmonieerden. Ten aanzien van de keuring van voor uitvoer bestemd vleesch bestond wel een zoogenaamd keurings-regulatief", maar ten eerste zijn de eischen daarbij zooveel eenvoudiger en ten tweede is het wetenschappelijk inzicht in verschillende vraagstukken sedert het verschijnen van dit document zoodanig veranderd, dat een grondige bewerking van deze materie noodzakelijk was te achten.

Bekend is, dat de uitvoering van deze wet is opgedragen aan het Ministerie van Arbeid en aldaar in het bizonder geschiedt door de afdeeling „Volksgezondheid" (thans onder leiding van Mr. LIETAERT PEERBOLTE).

Deze afdeeling beschikte uit den aard der zaak niet over veterinaire ambtenaren, welke de bewerking van bovenbedoelde onder-

werpen ter hand konden nemen. De benoeming van een dierenarts als referendaris aan dit departement moest dus wel de eerste stap tot uitvoering van deze wet zijn.

Het samenstellen van dergelijke bepalingen eischt echter alzijdige kennis van het gebied der vleeschhygiene en een diepgaand inzicht in de maatregelen, die in de praktijk uitvoerbaar zijn, waarbij het niet te verwachten is, dat één persoon in staat zou zijn een dergelijk stuk op te stellen. Derhalve werd de medewerking verzocht en verkregen van een viertal dierenartsen, die krachtens hun werkkring geacht moesten worden met deze materie vertrouwd te zijn (te weten de heeren QUADEKKER, VAN HARREVELT, ZWIERSTRA en ondergeteekende), om hunne opmerkingen over een voorloopig aan het departement ontworpen regulatief kenbaar te maken.

Terloops zij opgemerkt, dat de „Vereeniging van directeuren van gemeentelijke slachthuizen in Nederland" reeds in het voorjaar van 1919 eene commissie benoemde om een dergelijk Koninklijk Besluit te ontwerpen, bestaande uit de Heeren DHONT, STUURMAN en ondergeteekende, welke commissie, zich op mijn voorstel, in de eerste plaats bezig hield met het vastleggen van de keuringsuitspraak bij tal van ziektegevallen, waardoor voor de practici een leiddraad zou kunnen worden vastgesteld. Door verschillende omstandigheden heeft deze commissie haar taak niet tot andere onderwerpen kunnen uitstrekken.

Toch is haar werk niet vergeefsch geweest, daar reeds bij de eerste adviezen omtrent de Ministerieele Beschikking tot uitvoering van de artikelen 37, 39, 56 en 60 van voornoemd K. B. met hare resultaten rekening kon worden gehouden.

Toen het ontwerp tot voornoemde M. B. met het K. B. ter beoordeeling werd gezonden aan verschillende vetérinaire vereenigingen. (Mij. voor Diergeneeskunde, Vereeniging van Rijks Keurmeesters, Vereeniging van Directeuren van Openbare slachthuizen, Vereeniging van Directeuren van Keuringsdiensten enz.) zijn de opmerkingen over het eerstgenoemde ontwerp, dan ook weinig talrijk geweest. Die over het eigenlijke K. B. waren meer in aantal en betroffen deels redactioneele punten deels essentieel-technische onderwerpen. Doch geen enkele tastte de groote lijnen aan, die aan bedoelde ontwerpen ten grondslag lagen. Met het meerendeel kon in het definitieve K. B. rekening worden gehouden. Men mag dan ook zeggen, dat bij de voorbereiding van deze beide stukken het oordeel van tal van deskundigen werd in acht genomen. Zij geven echter alleen het resultaat van al deze besprekingen en overwegingen weer; de toelichtende motieven zijn hier uit den aard der zaak niet opgenomen.

Waar bovenbedoelde algemeene grondslagen van het regulatief overeenstemmen met die, welke ik reeds in 1918 in een voorbereidende studie over dit onderwerp opstelde, daar meen ik in een serie van korte artikelen de bedoeling der verschillende bepalingen alsmede hunne motiveering nader te mogen toelichten voor hen, die practisch met de uitvoering zullen worden belast.

II.

§ 1. K. B.

Algemeene Bepalingen.

In deze paragraaf worden de personen genoemd, die daadwerkelijk met de uitvoering der wet zullen worden belast, en wel in de eerste plaats de inspecteurs. Het ligt n.m.l. in de bedoeling het land in te deelen in een aantal districten, vermoedelijk 4 of 5 en in elk district een diergeneeskundige te belasten met de dagelijksche leiding bij de uitvoering dezer wet.

Er zal op deze wijze een college van personen ontstaan, die door onderling overleg er voor kunnen waken, dat de toepassing der verschillende bepalingen over het geheele land zoo gelijkmatig mogelijk zij. Uit den aard der zaak zullen zij den Minister van Arbeid van advies dienen omtrent alle vraagstukken, die zich hierbij voordoen.

Maar, ook dit college zal in verschillende gevallen niet snel genoeg een beslissing kunnen nemen, of op bepaalde punten niet tot voldoende overeenstemming komen om daarop maatregelen te baseeren. Het is dan ook van het hoogste belang, dat aan dit departement een vétérinair wordt verbonden, die als het ware boven dit college staat en in dergelijke dubieuse gevallen de verantwoordelijkheid voor een beslissend advies zal kunnen aanvaarden. Bij hem zal het zwaartepunt der uitvoering moeten liggen en van dezen titularis zal voor een groot deel het welslagen van den geheelen vleeschkeuringsdienst afhangen.

Dáár, waar de wet overgrijpt op het terrein van andere autoriteiten, waar door onderhandeling steun verkregen moet worden van andere ministeries, daar zal hij het meeste tot het succesvol samenwerken kunnen bijdragen. Elke dienst is ten slotte een onderdeel der geheele regeeringsmachine en zij, die weten op welk een vaak verrassende en in het begin misschien verwarrende wijze de verschillende onderdeelen ineengrijpen zullen beseffen, hoe omvangrijk alleen dit gedeelte van zijn taak zal zijn.

Doch terugkeerende tot de „inspecteurs" mag wel eens nader worden uiteengezet, wat tot hun taak zal behooren. Daar is in de eerste plaats het voorbereiden van de invoering der vleeschkeuringsverordeningen in die gemeenten, waarin tot heden nog niets op dit gebied tot stand kwam ; in de tweede plaats de studie van de bestaande verordeningen en het geven van aanwijzingen omtrent de aanvullingen die zij behoeven met het oog op de door de wet gestelde nieuwe eischen. Overleg met Gemeentelijke en Provinciale autoriteiten zal hier dus hoofdzaak zijn. Zij zullen de meest oeconomische combinaties van gemeenten moeten opsporen, hetzij voor de inrichting van centrale slachtplaatsen, hetzij voor het benoemen van gemeenschappelijke ambtenaren.

Doch dit alles is werk voor den overgangstijd. waarin de invoering der wet plaats heeft. Later zullen zij in hoofdzaak de statistieken moeten verwerken, welke uit de rapporten der keurmeesters

worden opgemaakt om langs dezen weg een gelijkmatige toepassing te bevorderen. Wanneer bijv. blijkt, dat in twee naast elkaar gelegen gemeenten het aantal afkeuringen voor een zelfde ziekte zeer belangrijk uiteenloopt, dan zullen zij hebben na te gaan in hoeverre hiervoor bijzondere omstandigheden verantwoordelijk zijn, dan wel of zulks berust op verschil van inzicht der ,,keuringsveeartsen". Het is van het grootste belang, dat door collegiale besprekingen met beide partijen deze verschillen tot zoo gering mogelijke afmetingen worden gereduceerd om bij het publiek het vertrouwen in de deugdelijkheid van den dienst niet te doen te loorgaan. Ook bij aanvragen tot herkeuring zal hun zeer zeker een taak worden toegewezen, al wil ik reeds hier doen uitkomen, dat het mij niet gewenscht voorkomt, dat de inspecteur de beslissing daarin ter hand neemt. Op dit punt kom ik bij de herkeuringen terug.

Er was een tijd, dat sommige districtsveeartsen meenden hierarchisch boven de plaatsvervangende — practiseerende — dito's te staan, in plaats van te doen uitkomen dat zij, zooals het woord ,,plaatsvervangend" zoo scherp uitdrukt, slechts *met behulp van- en naast* de practici hun taak kunnen volbrengen. Dit is toch wel de eenige verdienste van dezen leelijken titel. Hoeveel schade deze verkeerde meening aan een snelle behandeling van zaken heeft gedaan is nu niet meer te beoordeelen, bevorderlijk zal zij er in geenendeele aan geweest zijn en het is voor den buitenstaander aangenaam te bemerken, dat hoe langer hoe meer de juiste opvatting in deze veld wint. Mogelijk zullen de inspecteurs der vleeschkeuringswet zich aan dit voorbeeld spiegelen en alles vermijden wat tot een verkeerde verhouding tot de practici-keuringsdierenartsen zou kunnen leiden. Een moeilijke, doch zeer nuttige werkkring zal dan hun deel zijn. Mochten er gevallen voorkomen, waarin een der practici blijkt niet voor zijn taak berekend te zijn, dan zal juist deze correcte houding den inspecteurs de gelegenheid bieden om aan hunne voorstellen tot hardhandig ingrijpen door het hoogste gezag de meeste kracht bij te zetten.

De contrôle over de keuring van uit het buitenland ingevoerd vleesch zal tevens tot de taak der inspecteurs behooren. Hiermede is meen ik een denkbeeld gegeven over de taak en de plaats der inspecteurs en wordt het tijd nog enkele oogenblikken aan de ,,keuringsveeartsen" aandacht te schenken.

Er zijn tal van vooraanstaande deskundigen op dit gebied, die meenen dat het ambt van keuringsveearts onvereenigbaar is met de positie van practiseerend dierenarts.

Sommigen achten de onafhankelijkheid van laatsgenoemden niet groot genoeg, anderen vreezen bezwaren, voortvloeiende uit den concurrentiestrijd, die aan de uitoefening der wet niet ten goede zouden komen. Een algemeene stemming onder de dierenartsen over dit onderwerp en beslissing in de richting der meerderheid kan hier niet baten, omdat dan in elk geval een der partijen zal worden gedupeerd. Wie zich op grond van locale toestanden thans wel bevindt bij een combinatie van deze beide ambten en daarop zijn bestaan heeft gegrondvest, kan evenmin tot afstand van een

deel van zijn taak worden gedwongen, als hij die het keuren van vleesch niet vereenigbaar acht met zijn werkkring als practisch dierenarts, daartoe kan worden verplicht. In sommige gemeenten zal de aanstelling van uitsluitend „keuringsveeartsen" dus gewenscht zijn, elders zal bij het aftreden van den thans vigeerenden titularis een wijziging worden tot stand gebracht.

Over het algemeen zal het aanstellen van uitsluitend keuringsdierenartsen m. i. de voorkeur verdienen en zal men daarnaar in de toekomst moeten streven. Bij een gelukkige combinatie van gemeenten en bij voldoende bezoldiging kan men daardoor een corps ambtenaren krijgen, aan wie de belangen van eigenaar, slager en publiek, door elkeen gaarne zal worden toevertrouwd. Overgangsmaatregelen zijn hier echter zeer gewenscht. Mogelijk dat dezen ambtenaren bij de zoo noodige vétérinaire melkcontrôle een taak wordt toegewezen, overigens zullen zij aan de vleeschcontrôle hunne handen vol hebben, te meer waar de bevoegdheden der hulpkeurmeesters, met het oog op de wetenschappelijke eischen der vleeschhygiène, ten zeerste zijn beperkt. Omtrent bevoegdheden en werkzaamheden van keuringsveeartsen zal beter bij de diverse bepalingen van meening kunnen worden gewisseld, terwijl aan die der hulpkeurmeesters een afzonderlijke paragraaf zal worden gewijd.

Er zij hier er op gewezen, dat men onder deze laatste ambtenaren in den eersten tijd verschillende personen zal moeten rangschikken. In verschillende gemeenten treden namelijk als zoodanig uit de practijk gerecruteerde personen op, zonder theoretische opleiding of diploma en het zal zeer moeilijk zijn deze nu zonder meer door andere te vervangen. Zij zullen in de gelegenheid gesteld moeten worden proeven van hunne bekwaamheid af te leggen en alleen bij onvoldoende kennis zal men het recht hebben hunne gemeentebesturen te verplichten hen uit hun ambt te ontslaan.

Dan zijn als zoodanig werkzaam personen, die de cursussen voor hulpkeurmeester volgden en bij den uitvoer van geslacht vee werkzaam waren, misschien aangevuld met enkele, die als veeopzichter dienst deden. Voor eerstgenoemden zal men een benoeming tot hulpkeurmeester in den zin van deze wet kunnen handhaven, al zijn hier de eischen belangrijk anders dan bij den reeds bestaanden dienst. Mochten er „veeopzichters" als „hulpkeurmeesters" zijn aangesteld, dan zullen deze zonder twijfel nadere proeven van hun kennis op dit gebied moeten afleggen.

Daarnaast ligt het in de bedoeling een beperkt aantal cursussen te houden, ten einde voor de 1200 gemeenten in ons land een voldoende aantal subalterne ambtenaren verkrijgbaar te stellen.

Hiermede is het tableau de la troupe compleet en zal men tot de eigenlijke handeling van het stuk kunnen overgaan.

III.

§ 2. K. B.

Van aangifte voor — en vergunning tot slachten.

Art. 18 letter *a* en *e* van de wet.

De handeling van het keuren moet noodzakelijkerwijze beginnen met de aangifte door den eigenaar. Terecht heeft men in de wet geëischt, dat deze aangifte schriftelijk zou geschieden, waarbij alle gegevens, omtrent plaats waar het dier zich bevindt, diersoort, enz. worden ingediend.

Men heeft de gelegenheid opengelaten, dat de „levende keuring" in een ander perceel kan geschieden, dan de keuring na het slachten, hoewel de wet voorschrijft, dat deze beide keuringen in dezelfde gemeente moeten plaats hebben (Art. 5 W. sub 1). Mogelijk zal men ook op deze concessie terugkomen, daar verwarringen hierbij niet zijn uitgesloten. Formulieren, zooals in Art. 2 K. B. zijn aangegeven, zullen vanwege het Gemeentebestuur voor de slagers beschikbaar worden gesteld en kunnen per post of bode worden ingezonden.

Wel is waar bepaalt Art. 5, 1e lid K. B., dat van deze aangifte een bewijs wordt afgegeven, er is echter practisch geen bezwaar tegen, dat dit den aangever eerst bij de levende keuring wordt ter hand gesteld.

Nu zal in verschillende gemeenten al naar de locale verhoudingen het kantoor van dezen dienst op verschillende plaatsen gevestigd kunnen zijn. Soms zal dit ter Gemeente-Secretarie geplaatst worden, elders zal het ten huize van den keuringsveearts of van den hulpkeurmeester worden ondergebracht, of wel men zal van al deze drie plaatsen gebruik maken.

In uitgestrekte gemeenten met meerdere gehuchten zal het een voordeel zijn, dat de *aangifte van noodslachting* Art. 3 K. B. op verschillende plaatsen kan geschieden (*woningen van veldwachters*). Deze aangifte zal meestal per mondelinge boodschap geschieden, daar het niet aangaat elk ingezetene-veehouder van dergelijke formulieren te voorzien. Bij het in ontvangst nemen van deze aangifte zal een formulier worden ingevuld en onderteekend volgens Art. 3 K. B., doch het is dringend noodzakelijk, dat den aangever een bewijs wordt medegegeven Art. 5 K. B. 1e lid, ten bewijze, dat hij zich van zijn wettelijke verplichting heeft gekweten.

Hij zal dit bewijs bewaren tot de dierenarts voor de keuring ter plaatse verschijnt. Ambtenaren van politie en keuringsambtenaren zullen slechts dan in staat zijn frauduleuze slachtingen van noodslachtingen te onderscheiden, wanneer zulk een bewijs van aangifte door den houder van het geslachte vee niet kan worden overgelegd. Daarnaast moet de tijd tusschen noodslachting en keuring tot de kleinste spanne worden teruggebracht. Hier is *haast* hoofdzaak, wil er geen onnoodig verlies van voedsel plaats hebben, of zullen er geen lijkveranderingen optreden waardoor de keuring minder

goed zal kunnen geschieden. Een practische en voor het publiek gemakkelijke methode zal dus in uitgestrekte gemeenten zijn, het geven van gelegenheid tot aangifte op vele plaatsen, welke zoo mogelijk telefonisch met het huis van den dierenarts zijn verbonden. De dierenarts zal al deze aangiften in een bizonder register vereenigen.

Sommigen stellen zich voor de moeilijkheden verbonden aan de keuring voor het slachten te kunnen verminderen, door hiervoor bij gemeentelijke verordening een bepaalde plaats en tijd aan te wijzen. Voor steden zonder abattoirs zal hierin zeker voordeel schuilen. Het bespaart den keurmeesters een rondgang langs de vele slachterijen. Voor uitgestrekte plattelands-gemeenten is deze methode onuitvoerbaar. De kosten verbonden aan het transport van het slachtvee over zulke lange afstanden, gepaard met den achteruitgang van het gewicht tijdens dit transport en de onnoodige dierenkwelling, die hieraan in de practijk verbonden zal zijn, zullen deze maatregel op zijn minst genomen ongewenscht maken. Waar het vee niet tot den keurmeester kan komen, zal deze tot het vee moeten gaan. Een goed motorrijwiel voor dezen ambtenaar is de eenige oplossing, als de wegen zulks veroorloven.

Heeft de levende „keuring" plaats gehad, dan zal een „vergunning tot slachten" worden uitgegeven (Art. 4 K. B.) of bij het waarnemen van afwijkingen een daar geschetste „voorwaardelijke vergunning" tot slachten, terwijl de dieren overeenkomstig de gegeven vergunning worden gemerkt. Op deze wijze is elk geslacht dier gedekt door een merk en een vergunning tot slachten — of een bewijs van aangifte als noodslachting. De eigenaar of houder van een geslacht stuk vee die geen dezer bewijzen kan vertoonen is dus in overtreding van art. 6 of art. 7, der wet, al naar blijkt een noodslachting of een gewone slachting in het spel te zijn.

In gemeenten met een openbaar slachthuis, zou de uitgifte en registratie van deze bewijzen tot een geheel onnoodige administratie aanleiding geven. Hier kan het aanmelden der slachtdieren bij den portier als aangifte gelden, terwijl dan onmiddellijk de „levende keuring," zal kunnen plaats hebben. Wordt hierbij niets bizonders gevonden, dan kan het bewijs van betaling der verschuldigde slachtrechten als vergunning tot slachten dienst doen. Het is denkbaar, dat in gemeenten met een bestaande keuringsdienst de wijze van aangifte thans reeds zoodanig geregeld is, dat de schriftelijke niet noodig wordt geoordeeld. Ook daar zal de inspecteur ontheffing van deze schriftelijke aangifte kunnen verleenen (Art. 6 K. B.).

De voorwaardelijke vergunning tot slachten zal in elk geval gehandhaafd moeten worden. Welke zijn wel de voorwaarden, die hierbij kunnen worden gesteld ? Noch de wet, noch het K. B. geven den dierenarts hieromtrent eenige aanwijzing ; dit punt is geheel aan zijn prudentie overgelaten. In hoofdzaak zullen deze voorwaarden de bepaling omvatten, dat de slachting alleen op een bepaald uur en in tegenwoordigheid van den dierenarts mag geschieden. Deze zal dan in staat zijn bizondere aandacht te wijden, aan

den inhoud der lichaamsholten, vorm, grootte, vergroeiing en ligging der organen enz. Dan zullen bepalingen gemaakt kunnen worden omtrent de plaats der slachting. Bij het vermoeden van besmettelijke ziekten zal slachting met bizondere gereedschappen en door werklieden in bizondere kleeding enz., kunnen worden geëischt, terwijl het afzonderlijk houden van al deze voorwerpen totdat het resultaat van het onderzoek bekend is, eveneens als voorwaarde kan worden gesteld. Ook kan de toestand van het dier onmiddellijke slachting nà de „levende keuring" noodig maken.

Wordt vervolgd.

VOORBEHOEDENDE INSPUITINGEN VAN KALVEREN EN KOEIEN TEGEN MOND- EN KLAUWZEER,

DOOR

Dr. J. AUKEMA.

Toen in den zomer van 1919 de mededeeling van collega KUIPERS in het Tijdschrift verscheen, waarbij door seruminjecties het verloop van het kwaadaardig mond- en klauwzeer veel kon worden verzacht, was er in het Noorden des lands, gezien het veel geringere aantal sterfgevallen, geen aanleiding om deze behandelingsmethode in toepassing te brengen. Anders werd de toestand in het voorjaar van 1920, toen de veestapel ten tweeden male werd aangetast, evenwel nu in veel kwaadaardiger vorm en juist in den tijd van de geboorte der meeste kalveren. Toen onder deze een geweldige sterfte optrad, stond men er eerst machteloos tegenover en nam men, we zeggen nu: eindelijk, zijn toevlucht tot het volgens de immuniteitsleer zeer logische middel der serum- resp. bloedinjecties. Evenwel zal menig veearts, ten minste mij ging het zoo, met weinig hoog gespannen verwachtingen de injecties zijn begonnen, vooral met het oog op de zoo spoedig verdwenen immuniteit der genezen runderen. Dat de toepassing spoedig algemeen werd en bijna ieder veehouder zijn kalveren liet inspuiten bij het uitbreken der tongblaar behoeft voor ons geen bewijs te zijn van de deugdelijkheid der behandeling, al wijst het sterk in die richting.

Het spreekt van zelf dat alleen objectieve, statistische gegevens over een groot aantal gevallen ons een meer juisten kijk op de waarde ervan zullen geven.

Mijn ervaringen, van begin Mei tot begin Augustus loopen over de inspuiting van 752 kalveren en 245 koeien. De eerste (± 25) runderen kregen serum, de andere gedefibrineerd bloed. Slechts enkele keeren heb ik het fibrinehoudende bloed met een anti-stollingsmiddel (citras natricus) ingespoten. Daar steeds grootere hoeveelheden bloed noodig waren (meerdere liters) was mijn techniek als volgt: het met de vlijm uit de halsader ontnomen bloed werd opgevangen in een met heete soda-bacillol-

oplossing gereinigden emmer en flink geroerd met een pollepel; na het aldus defibrineeren werd het bloed gegoten over een eveneens gereinigde teems in een dito vat en daarna ingespoten. Toevoeging van een desinfectans bij het gedef. bloed dat direct werd ingespoten achtte ik niet noodig, daar zooveel mogelijk zindelijk en anti-septisch werd gewerkt. Bij koeien heb ik dan ook na de injecties geen enkel abces aangetroffen. Het te bewaren bloed, dat speciaal voor de kalveren diende, vermengde ik met $^1/_{10}$ volumen 5 % phenoloplossing.

De dosis bedroeg bij kalveren 30—50 cc., later steeds 60 cc. van het phenolhoudende mengsel. Bij koeien kwam ik van 150 cc. langzamerhand tot 500 à 600 cc.

Kunstmatige infectie werd niet toegepast; wel bleven de zieke dieren bij de gezonden loopen, voorzoover niet opgestald.

Als bloedleveranciers dienden koeien, ongeveer 2 weken hersteld, later korter herstelde dieren, tot 12 dagen na het uitbreken der ziekte. In twee gevallen waren de dieren ruim 4 weken hersteld; de resultaten met dit bloed verkregen waren dan ook niet gunstig.

Van de 752 behandelde kalveren zijn gestorven 12, d. i. ruim 1½ %. Ziek geworden en gebeterd zijn er vele. De rest bleef gezond. We moeten, evenals door den Heer BEIJERS is opgemerkt, onderscheid maken tusschen de zuiver prophylactische „enting" en de „enting" van koppels waar reeds een of meer dieren gestorven zijn, waarin zich dus reeds dieren kunnen bevinden die in het incubatiestadium zijn, waar dan het inspuiten te laat komt. De door mij waargenomen sterfgevallen van ingespoten kalveren kwamen dan ook bijna alle voor bij dergelijke reeds aangetaste koppels en traden als regel op 1, 2 of 3 dagen na de injectie. Behalve de eerste paar koppels heb ik alle kalveren slechts éénmaal ingespoten, ik liet ze na de inspuiting evenwel in de gelegenheid stellen zich te infecteeren.

Bij volwassen runderen (meest melkvee) is het de bedoeling de ziekte te voorkomen of licht te doen verloopen en zoodoende de productie zoo weing mogelijk te schaden en eventueele naziekten te voorkomen. Eigenlijk zijn de eischen hier strenger dan bij de kalveren. Door nevenstaande tabel heb ik getracht een meer gedetailleerd overzicht te geven.

Van de 245 ingespoten runderen bleven alzoo 121 dieren gezond en werden 124 ziek. Hoewel 150 cc. serum reeds eenige uitwerking scheen te hebben, heb ik toch de dosis bloed successievelijk tot 500 à 600 cc. opgevoerd om wat meer regelmatig succes te hebben. Evenwel is de gunstige werking ook dan nog niet zeker. Ook zullen hier, meer dan bij de kalveren, dieren in 't incubatie-stadium verkeeren en dus spoedig ziek worden, daar in den regel pas ingespoten wordt als er reeds een of meer dieren ziek zijn. Bij de enkele koppels die bij inspuiting nog gezond waren is de ziekte niet uitgebroken.

Voor de practische uitvoering is de groote dosis wel een bezwaar. De methode zal m. i. ook alleen bij het kwaadaardige mond- en klauwzeer reden van bestaan hebben.

Hoeveelheid serum of bloed	Aantal ingespoten koeien	Gezond gebleven	Ziek geworden	Aanmerkingen
80 cc. serum	6	—	6	
150 „ „	10	—	10	Duidelijk lichter verloop.
180 „ „	10	5	5	„ „ „
(na 10 dagen bij 7 herhaald)				
200 cc. serum	1	1	—	
240—300 cc. bloed	16	5	11	Tamelijk licht verloop.
„ „ „	7	3	4	Licht verloop.
„ „ „	4	4	—	
„ „ „	7	5	2	
„ „ „	11	3	3	Minder licht verloop.
„ „ „	6	4	2	
360—420 cc. „	2	2	—	
„ „ „	8	4	4	
„ „ „	11	3	8	Bloed van 2 koeien, 4—5 weken hersteld.
„ „ „	9	7	2	
„ „ „	16	2	14	Licht verloop; wel veel tepelblaar.
„ „ „	7	3	4	
480—540 cc. „	2	—	2	Licht verloop.
„ „ „	10	10	—	Gebracht in besmette omgeving.
„ „ „	2	2	—	
„ „ „	11	1	10	Weinig gunstige werking (bloed van 4 à 5 weken genezen koeien).
„ „ „	7	5	2	
„ „ „	5	—	5	Geen gunstige werking merkbaar.
„ „ „	4	4	—	
540—600 cc. „	4	4	—	
„ „ „	13	8	5	Licht ziek na 1—3 weken.
„ „ „	5	5	—	
„ „ „	4	4	—	
„ „ „	7	4	3	
„ „ „	7	—	7	Licht verloop.
„ „ „	8	6	2	
„ „ „	8	1	7	Bij 3 mastitis; overigens tam. licht verloop.
„ „ „	3	2	1	
300—360 cc „	8	8	—	
„ „ „	6	6	—	} 1½ jarige vaarzen; niet geïnfecteerde koppels.

BESTRIJDING VAN MOND- EN KLAUWZEER,

DOOR

J. BROERSMA.

De heer KUIPERS, wiens doortastendheid en voortvarendheid we moeten prijzen, lokt tot schrijven.

Allereerst zou ik dan gaarne met hem willen zeggen, dat het schrijven van collega's in populaire bladen over principieël wetenschappelijke vraagstukken afkeuring verdient, om verschillende redenen, waarvan er o. a. één is, dat zulke stukken zich aan den leek opdringen als *het ware* te zijn en den praktizeerenden dierenarts, die van een andere of gewijzigde meening is, heel wat last

bezorgen. Laten de heeren, die een eigen meening te verkondigen hebben zulks doen op vergaderingen der afdeeling of in de vakbladen.

Maar aan den anderen kant kan ik de meening van collega KUIPERS niet deelen, dat daar een neiging zou zijn onder de veeartsen om hunne bevindingen voor zich te houden. Op de afdeelingsvergaderingen komen de tongen meestal los en is men met het weergeven van ervaringen niet karig. Het is m. i. ook jammer, dat er niet uitvoeriger en veel meer verslagen dier vergaderingen gepubliceerd worden.

Wat betreft de wettelijke maatregelen en hare toepassing ben ik het geheel met collega KUIPERS eens, dat ze dit afgeloopen jaar een allertreurigst figuur hebben gemaakt. Op *deze* wijze toegepast maakt het Veeartsenijkundig Staatstoezicht zich belachelijk in de oogen van ieder, die begrip heeft van logica.

Men had beter *alle* maatregelen buiten toepassing kunnen laten.

Men zij in zijn maatregelen buitengewoon streng en straffe elke overtreding geducht òf men late liever alles na.

Van medewerking van de zijde der veehouders en vooral van de veehandelaars, behoeft men, in 't algemeen gesproken, *niets* te verwachten. Alleen voor buitengewoon strenge strafbepalingen heeft men respect.

Wat overigens de bestrijding der ziekte aangaat, kan ik niet nalaten nog een enkele opmerking te doen hooren en dat is wel deze: We hebben nu een Staatscommissie ter bestudeering van het mond- en klauwzeervraagstuk en we hopen van harte, dat het haar moge gelukken een succesvolle bestrijdingswijze aan te geven.

Maar! ligt het niet op den weg der veeartsen om ook dit vraagstuk *internationaal* te behandelen? Alzoo om een internationaal congres te trachten tot stand te brengen ter bespreking en bestudeering der beste bestrijdingsmethode; om dan volgens een vast plan in alle landen te werken? De ziekte is toch ook internationaal en kent geen geografische grenzen!

Ik wil nu in 't kort mijne ervaringen met de serumtherapie bij mond- en klauwzeer mededeelen:

Waarom daarover niet eerder en niet meer gepubliceerd is? Zou het velen niet gegaan zijn als mij? In 't laatst van het vorig jaar was de heftigheid der ziekte in mijn praktijk niet groot. Slechts een zeer enkele patiente stierf. Alleen het tusschenklauwpanaritium was verreweg de ergste bijkomstige omstandigheid.

Reden tot inspuitingen bestond er derhalve niet. Toen omstreeks begin April van dit jaar de tongblaar weer uitbrak, dacht ik niet anders of 't zou niet zoo'n vaart nemen, vertrouwende op de resteerende immuniteit. Al spoedig kwamen de plotselinge sterfgevallen onder de kalveren. Ze waren om zoo te zeggen: „gezond en dood". In verband met het goedaardig verloop der ziekte bij de oudere dieren en het feit, dat aan de gestorven kalveren bijna nooit teekenen van mond- en klauwzeer te vinden waren, (be-

halve de bekende afwijkingen aan 't hart), heb ik werkelijk een tijdje aan de mogelijkheid van een andere infectie gedacht. 't Was toch eigenaardig ! Zoo stierven er bij één boer alle dertien kalveren in twee dagen en bij 's mans buurman geen enkele en dat gebeurde zoo meer. Daarbij kwam nog, dat het ons, behalve dan 't artikel van collega KUIPERS en 't geschrijf in de landbouw- en veehandelblaadjes (die velen onzer hoogstwaarschijnlijk niet eens lezen !) eigenlijk totaal aan bevoegde voorlichting ontbrak. Eénheid in methode en in de hoeveelheid was er niet. 't Was alles proefneming. Voorts stond ik persoonlijk aanvankelijk eenigszins sceptisch tegenover de bewering, dat de gebeterde of de beterende koeien voor de immunisatie waardevol bloed zouden hebben, omdat ik het feit, dat de dieren de ziekte zoo spoedig en in niet geringer graad terugkregen, daarmede in tegenspraak vond.

Intusschen deden mij successen van enkele collega's tot inspuiten overgaan. Ziehier 't resultaat.

Ingespoten :	714 kalveren,	gestorven	9 kalveren
	11 pinken	,,	geene
	36 koeien	,,	,,
	4 stieren	,,	,,
	112 varkens	,,	één
	2 geiten	,,	geene

Van al deze dieren werden slechts enkele zoo ziek als de rest van het beslag. De meesten werden het niet of zeer weinig. Van de gestorven kalveren waren er drie ziek tijdens de inspuiting.

Gevolgde methode : Bloed aftappen van overigens goed gezonde *beterende* jonge koeien. Dit 2 × 24 uur laten staan in den kelder. Ik voegde aan het serum niets toe en bewaarde het ook niet, om de eenvoudige reden, dat ik altijd te weinig had. Van het serum ingespoten :

Kalveren : 40—50 gr.
pinken : 150 gr.
koeien en stieren : 200—300 gr.
varkens : 25—50 gr.
geiten : 40 gr.

Door den drang der omstandigheden ben ik er ten slotte toe overgegaan gedefibrineerd bloed in te spuiten in plaats van serum. Daarmede zijn slechts een honderdvijftig à tweehonderd dieren ingespoten. Abcessen zag ik alléén bij een drie- à viertal koppels. Na doorsnijding veroorzaakten die geen bijzonder letsel meer. Ze kwamen uitsluitend voor bij die welke gedefibrineerd bloed hadden gehad.

Ik spoot in zoodra zich een geval van ziekte in den veestapel voordeed en liet dan de behandelde dieren dadelijk met de aangetaste in contact brengen en blijven. Algemeen trad na 1 à 2 dagen algemeene stijfheid in en een enkele maal ook speekselvloed.

De reden, waarom ik niet meer veebeslagen inspoot, was, dat ik door de overstelpende drukte daartoe geen kans zag, en omdat ik de grootste moeite had aan voldoende volwaardig bloed te komen ; vooral in het tijdperk der snelle uitbreiding. Want het

is m. i. waarschijnlijk, dat de slechtere resultaten aan minderwaardig bloed moeten worden toegeschreven. Het zou voor den prakticus een groote verlichting zijn indien dit serum in voldoende hoeveelheid uit een seruminrichting te betrekken ware. Herhaald heb ik mijn inspuitingen nooit en dat wel om de reeds genoemde redenen en vervolgens omdat ik meende te kunnen aannemen, dat alle dieren steeds tijdig voldoende besmet waren.

Merkwaardig is nog 't volgende : Bij een boer had ik reeds met gedefibrineerd pas afgetapt bloed de koeien en kalveren en varkens ingespoten, toen de man nog een zeug met biggen van ± 16 dagen oud bleek te bezitten. Toen ik de eerste big 27 gram had toegediend viel ze om, kreeg krampen en stierf. Ik staakte direct verdere inspuitingen.

Zooals men ziet had ik uitstekende resultaten. Toch mogen we niet vergeten, dat de kalveren van lieverlede ouder werden en de virulentie afnam.

Franeker, 18 Aug. 1920.

INGEZONDEN.

Daar ondergeteekende gaarne kalveren met longstrongylose zou willen aankoopen, verzoekt hij collega's die dergelijke patiënten in behandeling hebben, hiervan opgave te willen doen aan het Instituut voor Parasitaire en Infectieziekten.

DE BLIECK.

Aan wie moet de leiding van de dierenteelt in Nederlandsch-Indië worden toevertrouwd?

In een afzonderlijke brochure heeft het Hoofdbestuur der Nederlandsch—Indische Vereeniging voor Diergeneeskunde en Dierenteelt zijn standpunt nog eens nader uiteengezet in zake de plannen en voorstellen van den Directeur van Landbouw, Nijverheid en Handel, betreffende afscheiding van de dierenteelt van den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst en het opdragen van de leiding der dierenteelt aan landbouwkundigen.

Na eene uitvoerige beschouwing omtrent de inrichting van het onderwijs in veeteelt en aanverwante vakken aan de Landbouwhoogeschool te Wageningen en de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht komt het hoofdbestuur tot de volgende conclusies :

1e De dierenartsen zijn, wat hun bizondere dierenteeltkundige en algeheele opleiding betreft, en speciaal de dierenartsen bestemd voor den dienst in de tropen, te beschouwen als bij uitstek geschikte krachten om te dienen als adviseerende en technische ambtenaren in zake dierenteelt;

2e Het doen uitkomen van landbouwkundige ingenieurs, koloniale landbouw, wanneer deze zullen moeten dienen als deskundigen in zake veeteelt, heeft geen zin, door hun onvoldoende onderwijs in dierenteeltkundige leervakken en andere leervakken van belang voor den dierenteeltkundige;

3e Het doen uitkomen van landbouwkundige ingenieurs, Nederlandsche landbouw (richting dierenteelt) als dierenteeltkundigen voor de tropen, heeft geen zin, omdat door hen het volgens de landbouwkundigen zoozeer gewenschte

verband landbouw-veeteelt niet zal kunnen worden gelegd door hun gemis aan kennis van den Kolonialen landbouw;

4e Speciale landbouwkundigen voor Kolonialen landbouw, met behoorlijke opleiding in dierenteeltkundige en aanverwante leervakken worden te Wageningen noch elders in Nederland gevormd;

5e De landbouwkundigen zijn uit hoofde van hun werkkring nog niet de meest geschikte ambtenaren om te dienen als adviseurs en technische leiders in zake veeteelt, en zulks allerminst wat betreft de speciale veeteeltdistricten en groote fokcentra;

6e Hoewel de veeteeltkundige dienst in Holland in één afdeeling is ondergebracht met tuinbouw en akkerbouw, beteekent zulks in het minst niet dat èn door de Regeering èn door particuliere instellingen de landbouwkundigen als de eenige deskundigen in zake dierenteelt worden beschouwd;

7e Afscheiding van den veeteeltkundigen dienst in Nederlandsch-Indië van den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst en het vervangen van de dierenartsen door landbouwkundigen als adviseerende en technische ambtenaren, zal zeer zeker ten nadeele komen van de veefokkerij en evenzoo ten nadeele van de bestrijding der besmettelijke veeziekten, doordat het contact van de Gouvernementsveeartsen met den veestapel voor een niet gering deel zal worden opgeheven;

8e Flinke uitbreiding van het corps Gouvernementsveeartsen en goed onderlegde hulpkrachten (adjunct-Gouvernementsveeartsen) is noodzakelijk.

Er wordt dus nog eens de aandacht op gevestigd, dat noch te Wageningen, noch elders in Nederland speciale landbouwkundigen, voor Kolonialen landbouw, met behoorlijke opleiding in dierenteelt en aanverwante vakken worden gevormd en het verkeerd gezien is van den Directeur van Landbouw, Nijverheid en Handel om een afzonderlijken veeteeltkundigen dienst in het leven te roepen, waarvan de Gouvernementsveeartsen zouden worden uitgesloten.

Mijns inziens is het standpunt, ingenomen door het Hoofdbestuur van de Maatschappij tot bevordering van Diergeneeskunde in Nederland en uiteengezet in zijn schrijven aan den Minister van Koloniën het juiste. De heer SIBINGA MULDER heeft zich geplaatst op het exclusieve standpunt; laten wij Z.H.E.G. daarin liever niet volgen.

Overigens wordt wel wat veel eer bewezen aan dezen Departementschef die druk gesproken heeft in den Volksraad over dit onderwerp, doch duidelijk getoond heeft in veeteeltaangelegenheden van Nederlandsch-Indië een geheel verkeerd inzicht te hebben.

Noch de belangen van het Gouvernement en allerminst die van de bevolking zouden er mede gebaat zijn, indien het voorstel van den Directeur door de Regeering werd overgenomen.

Utrecht, Augustus 1920. 'T HOEN.

Buitenlandsche concurrentie met onze Rijks seruminrichting te Rotterdam.

In het Tijdschrift van Juni plaatste collega BLOEM een artikel tegen de door mij vertegenwoordigde Seruminrichting te Frankfurt.

Daar ik begin Juni niet thuis was en door bizondere omstandigheden pas heden aflevering 11 in handen kreeg, heb ik hierop niet eerder kunnen antwoorden.

Evenwel zijn de motieven die collega BLOEM tot schrijven genoopt hebben zeer zeker nog dezelfde en daar de omstandigheden waaronder het stuk geschreven werd geenszins veranderd zijn wil ik nog even met een enkel woord zijn schrijven beantwoorden.

Het spijt me, dat collega BLOEM mijn prijscourant en circulaire zoo slecht gelezen heeft. Had hij mijn prijscourant goed vergeleken met de prijzen van de Seruminrichting te Rotterdam, dan zou hij gezien hebben, dat de Frankfurter inrichting tegen de Rotterdamsche geen financieele concurrentie voert. De prijzen zijn zelfs na aftrek van de 20% niet lager gesteld, dan die van de seruminrichting te Rotterdam. Hierdoor vervalt als 't ware zijn geheele betoog, dat gebaseerd

is op een lagen markenkoers en dientengevolge goedkoope sera, waardoor de Rotterdamsche inrichting concurrentie zou worden aangedaan.

Hij die meent bij de Frankfurter goedkoope sera te kunnen krijgen, komt bedrogen uit, in dat opzicht concurreer ik tegen de Rotterdamsche niet. Ware dit zoo, ik zou werkelijk wel iets voor het betoog van collega BLOEM kunnen voelen.

Eigenlijk zijn collega BLOEM en ik in gedachten het geheel eens. Collega BLOEM toch schrijft: dat men sera en aanverwante artikelen in Duitschland gaat betrekken, die hier in Rotterdam niet bereid worden of eventueel niet het gewenschte resultaat opleveren, welnu, dat is in het belang van het algemeen.

Ik zelf schreef in mijn begeleidende circulaire: mocht soms een bepaald serum door de Seruminrichting te Rotterdam verstrekt, niet geheel beantwoorden aan het doel, dan wordt U hier de gelegenheid geboden het te probeeren met het Duitsche serum. Bij concurrentie vult de een den ander aan.

Dit, nu collega, is mijn doel, om naast de Seruminrichting te Rotterdam aanvullend te werken, wetende dat ik daarmede naast mijn persoonlijk ook het algemeen belang dien.

En hoe grooter de rol wordt die de Frankfurter naast de Rotterdamsche Seruminrichting krijgt te vervullen, des te grooter belang zal er gediend worden, want men zie toch vooral niet over het hoofd, dat de Seruminrichting te Rotterdam slechts middel, het behoud van den veestapel doel is.

Ons devies zij dan ook niet zooals collega BLOEM eindigt:

Laten wij ons nationaliteitsgevoel verdubbelen, we zullen onze Hollandsche inrichting blijven steunen zooveel we kunnen,

maar: Laten wij ons nationaliteitsgevoel verdubbelen, we zullen onzen Hollandschen veestapel den best mogelijken steun geven.

Aalsmeer, Augustus 1920. J. VAN ZIJVERDEN.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Aanvulling van het Programma der 65ste Algemeene Vergadering te houden te Amsterdam op 15 en 16 October 1920.

De vergadering zal gehouden worden in het Café-Restaurant „Parkzicht", Hobbemastraat 1.

Begrooting van het jaar 1921.

ONTVANGSTEN.		UITGAVEN.	
Contributiën 525 gewone leden à ƒ 25.—	ƒ 13125.—	Het Tijdschrift voor Diergeneeskunde .	ƒ 9000.—
„ 53 ind. leden à ƒ 15.—	„ 795.—	Reis- en verblijfkosten Hoofdbestuur . .	„ 1000.—
„ 3 buiteng. leden à ƒ 10.—	„ 30.—	Diverse onkosten v.h. Hoofdbestuur . .	„ 250.—
„ 6 haltj. leden à ƒ 12.50	„ 75.—	Honorarium van den Secretaris	„ 500.—
Verkochte formulieren Veeverz. Mijen	„ 95.—	Commissiën	„ 250.—
Rente aan belegde gelden	„ 105.—	Zaalhuur voor vergaderingen	„ 100.—
		Verdere onkosten voor vergaderingen .	„ 150.—
		Contributiën en vertegenwoordiging .	„ 200.—
		Drukwerk	„ 800.—
		Incasseeringskosten	„ 150.—
		v. ESVELD-fonds à ƒ 1.— per lid	„ 587.—
		Onvoorziene uitgaven	„ 1238.—
	ƒ 14225.—		ƒ 14225.—

Toelichting.

Voor 1920 is voor het Tijdschrift uitgetrokken ƒ 5200.—, door den nood gedrongen moest door het Hoofdbestuur worden besloten ƒ 1146.—, oorspronkelijk bestemd voor het Gedenkboek, (zie jaarverslag van den secretaris in deze aflevering) aan deze begrooting toe te voegen, zoodat ƒ 6346 — beschikbaar is. Het Tijdschrift echter zal dit jaar ƒ 8500.— kosten, zoodat een te kort is van ƒ 2154.—. Er is een batig saldo van ƒ 2463.12, zoodat dit jaar rondgekomen kan worden, met opoffering van de opgespaarde penningen.

Het Hoofdbestuur stelt thans bovenstaande contributieverhooging voor; er is rekening gehouden met de feiten, dat verschillende posten van uitgaven verhoogd *moeten* worden en *dat een batig slot strikt noodzakelijk is.*

Punt 8 zal derhalve luiden:

De algemeene Vergadering besluite het jaarlijksch quotum door de leden der afdeelingen af te staan aan de Algemeene Kas en de contributie van de leden der Algemeene Afdeeling te brengen op ƒ 25.—, de contributie der Indische leden te bepalen op ƒ 15.— en die der buitengewone leden op ƒ 10.—.

Dr. J. Roos heeft tot onderwerp van zijn voordracht op 16 October: Over enkele vormen van onregelmatigen pols (met lichtbeelden).

Zij, die wenschen deel te nemen aan den gemeenschappelijken maaltijd, in Café restaurant „Parkzicht", op 16 October, des namiddags zes uur, worden *dringend* verzocht, vóór 12 uur de diner-lijst te teekenen.

De Secretaris,
H. A. VERMEULEN.

Toelichting bij de Rekening en Verantwoording van den Penningmeester H.B. over 1919.

Zie Tijdschrift 1 Mei 1920 bladz. 296—298.

Op bladzijde 297, *Saldo over het jaar* 1918, is een kleine drukfout ingeslopen moet zijn ƒ 2720.76^5.

De begrooting over 1919 werd goedgekeurd en vastgesteld in de 62ste Algem. Vergadering gehouden te Utrecht op 30 November 1918.

Het blanco crediet in 1917 toegestaan aan den Heer L. J. Hoogkamer te 's-Gravenhage, inzake distributiebenoodigdheden, liep dit jaar af en heeft in 1917, '18 en '19 totaal ƒ 561.94 bedragen.

De zuivere inkomsten waren dit jaar ƒ 8269.76 en de uitgaven ƒ 8527.40^5, zoodat er ƒ 257.64^5 meer is uitgegeven dan ontvangen. Onder de uitgaven is evenwel ook geboekt de deelname der Mij. in de leening van de Sociëteit Absyrtus, wat feitelijk toch bij het batig slot behoort, plus de achterstallige contributie van 1 O.-I. lid en 1 Lid van de Algem. Afd. te zamen ƒ 24,60, waardoor de inkomsten de uitgaven zouden hebben gedekt met een overschot van ƒ 16.95^5.

Indien wij nu op de uitgaven de posten van het Tijdschrift en aan drukwerk nader beschouwen, zien wij, dat deze de begrooting met resp. ƒ 976.52^5 en ƒ 230.06^5 hebben overschreden en totaal ƒ 1106.59, dan zal het geen verwondering baren, dat de ƒ 2,— toeslag per lid voor de begrooting 1920, in de eerste plaats voor deze beide posten zal moeten worden bestemd, zoodat in de eerst volgende Algem. Verg. te Amsterdam een voorstel in dezen geest door het H. B. zal worden gedaan.

Het batig saldo voor 1919 bedroeg ƒ 2463,12 + ƒ 250.— aandeelenbezit in de rentelooze leening van de Societeit Absyrtus, tegenover een batig saldo van ƒ 2720.76 voor 1918.

Het kapitaal van het D. F. VAN ESVELD-fonds over 1919 vermeld ad *f* 7180.— is door de bijvoeging van de rente van 1917, '18 en '19 ad f 805.88 en *f* 4.12 gestort door J. MAZURE Cz., gestegen tot de ronde som van *f* 7790.—.

Amsterdam, Juli 1920.

De Penningmeester H. B.,
J. MAZURE Cz.

Correctie.

In de aflevering van 1 Mei, pag. 298, is de begrooting 1920 onjuist afgedrukt. Inplaats van de twee laatste posten uitgaven dienen te staan:

2e helft leening Societeit Absyrtus	*f* 250.—
Storting in het v. ESVELD-fonds	*f* 573.—
Extra verhooging Tijdschrift	*f* 1146.—
Hiermede sluit het eindbedrag ad	*f* 9750.—

Op bladzijde 297 staat als saldo over het jaar 1918 vermeld *f* 2720.67^{5}, dit moet zijn *f* 2720.76^{5}.

Verslag van den toestand der Maatschappij, gedurende het jaar 1919.

Helaas kan dit jaarverslag geen blijmoedigen geest ademen! De vooruitzichten zijn somber, de financieele lasten dreigen te zwaar te worden, het ledenaantal is in het afgeloopen jaar niet noemenswaard vooruitgegaan. Beginnen wij ditmaal met het ledental, hieronder volgt het gebruikelijke staatje:

Algemeene Afd.	132 leden	
Afd. Friesland	43 „	
„ Groningen—Drente	52 „	
„ Gelderland—Overijssel	85 „	
„ Utrecht	62 „	en 2 buitengewone.
„ Noord-Holland	48 „	
„ Zuid-Holland	76 „	
„ Noord-Brabant	29 „	
„ Limburg	27 „	
„ Zeeland	23 „	en 1 buitengewoon lid
Totaal	577 leden	en 3 buitengewone.

In 1918 bedroeg het ledental 574 gewone leden, derhalve dit jaar slechts een aanwinst van drie. Meerdere jonge collega's lieten niets van zich hooren op de uitnoodiging door het Hoofdbestuur tot hen gericht, na afgelegd veeartsenijkundig examen, zich aan te sluiten en lid te worden. Dat komt niet uit. Wie de tijdgeest verstaat, weet, dat naast algemeene belangen óók eigen, particuliere belangen het doelmatigst behartigd worden door gezamenlijke actie, dat aaneensluiten een gebiedende eisch des tijds is. Op verschillend terrein wordt de competentie der diergeneeskundige wetenschap thans aangevochten en alleen een zéér krachtig verweer namens allen kan tot gevolg hebben, dat geen terrein verloren gaat. Ging vroeger jaren veelal de tegenwerking stap voor stap, met vermijding van opzien baren, op het zeer belangrijk terrein der zoötechniek is de strijd met open vizier aangevangen. Daar moeten wij dankbaar voor zijn. Ronduit is in den Volksraad door den Directeur van Landbouw, Handel en Nijverheid, den Heer J. SIBENGA MULDER, gezegd, dat de veeartsenijkundigen geen veeteeltkundigen zijn en dat door hem alléén landbouwkundige ingenieurs als veeteeltkundigen ter benoeming zullen worden voorgedragen. De Nederlandsch-Indische Vereeniging voor Diergeneeskunde en Dierenteelt heeft in een breed opgezette en flink gedocumenteerde brochure de onjuistheid van deze vooropgezette meening aangetoond en ook in het licht geplaatst de volmaakte onkunde van Z.H.Edelgestr., waar het geldt de geschiedenis der zoötechniek in ons land, welke leert, dat literatuur, onderwijs

en praktijk in de allereerste en meest voorname plaats steeds door Hollandsche veeartsenijkundigen zijn beheerscht geworden. Onmiddellijk heeft onze Maatschappij de actie van verweer van de Indische collega's ondersteund en naar aanleiding van de verslagen der Handelingen van den Volksraad van 11 Juli en 4 December 1919 aan den Minister van Koloniën een adres gericht, waarvan afschrift gezonden is aan alle deskundigen en belangstellenden op dat gebied, zoowel hier te lande als in Indië. Een dergelijk optreden, waarmede niet alleen de belangen van den diergeneeskundigen stand, maar ook ter dege die van de dierenartsen zelven kunnen worden gebaat, kan alleen succes hebben, wanneer een gemeenschap zich daarvoor interesseert. Schouder aan schouder staan is welbegrepen eigenbelang! Er is echter méér. De jonge collega's moeten weten, dat de maatschappij van trotsch vervuld mag zijn, over de wijze waarop zij steeds haar taak vervuld heeft en zij daarom de belangstelling en de medewerking verdient van allen, die er zich op beroemen willen waardige vertegenwoordigers te zijn van onzen stand. Deze oproep om meer steun moet mij van het hart, omdat de nood der tijden aandringt op offervaardigheid. De onkosten van ons tijdschrift, de ziel der Maatschappij, zijn nagenoeg verdubbeld, niettegenstaande het betrachten der grootst mogelijke zuinigheid en na toepassing van maatregelen, waar men niet anders dan in den uitersten nood toe overgaat, zooals de verplichting van betaling van afbeeldingen door de auteurs der betreffende artikelen. Zeer waarschijnlijk zal op een aanmerkelijke verhooging der contributie moeten worden overgegaan. Dat ieder lid hiertoe bereid moge gevonden worden!

In het afgeloopen jaar moest de Maatschappij wederom een harer eere-leden verliezen. Dr. W. P. RUYSCH, oud-voorzitter van den centralen gezondheidsraad is op 73-jarigen leeftijd den 3en Juli te 's-Gravenhage overleden.

Vóór de veeartsenijkundige dienst in vollen omvang was ondergebracht, eerst bij eene afdeeling Landbouw bij het Departement van Binnenlandsche Zaken, daarna onder een afzonderlijk Departement van Landbouw, heeft RUYSCH, als referendaris aan het Departement van Binnenlandsche zaken, medische en vétérinaire belangen gediend. Dat de wijze waarop hij onze belangen voorstond hoogelijk werd gewaardeerd getuigt het feit, dat Dr. RUYSCH in 1892 het eerelidmaatschap der Maatschappij werd aangeboden. In een tijd, dat het waarlijk wel eens noodig was, dat van zeer bevoegde en niet direct geïnteresseerde zijde de vétérinaire wetenschap naar hare juiste waarde werd beoordeeld, heeft Dr. R. herhaaldelijk de gelijkwaardigheid der medische en vétérinaire wetenschappen bepleit. De ouderen onder ons zullen zich herinneren, dat de overledene op Algemeene Vergaderingen, in sierlijke improvisaties hem eigen, gaarne hieromtrent zijn denkbeelden uitsprak. Bij de voorbereiding van de thans eindelijk tot stand gekomen wet op de vleeschkeuring en bij die van de reorganisatie van het Veeartsenijkundig Onderwijs heeft hij een werkzaam aandeel genomen. Zijn nagedachtenis zal ook in onze kringen dankbaar worden geëerd!

Op jeugdigen leeftijd is collega C. BURGER te Helmond, na slechts enkele maanden aldaar gevestigd geweest te zijn, overleden, T. C. DE LA CHAMBRE, door Indische autoriteiten erkend als uitmuntend ambtenaar, overleed te Soembawa, ver van vrouw en kind, die in patria vertoeven. Na veeljarigen dienst verloor de Maatschappij de leden: M. LUCIER te Oostburg, M. A. HIBMA te Franeker, H. J. C. VAN LENT te Tiel, J. BILLEKENS te Horst en J. LOUTER te IJzendijke. Ook zij allen zullen, vooral in de kringen waar zij gewerkt hebben, niet vergeten worden. De oude v. LENT was mijn voorganger als secretaris der Maatschappij, collega PLET heeft in ons tijdschrift zijn werkzaam leven beschreven en een staat van verdiensten opgesteld, welke eerbied afdwingt. Wien hem tevens gekend hebben in de volle activiteit van zijn bloeiende, zelf opgewerkte praktijk in de Tielerwaard en ruime omgeving, in zijn bemoeiïngen op wetenschappelijk en maatschappelijk gebied in de plaats zijner inwoning, als lid van den geneeskundigen kring te Tiel, lid van de Gezondheidscommissie, van Armenzorg en andere vereenigingen, klonk de mare van zijn droevig einde des te schrikkender.

Teleurstellingen zijn ons niet gespaard. De melkenquête, zoo grootsch en kostbaar opgezet, wacht alleen nog maar op een officieele begrafenis ; ook de 2e prijsvraag, uitgeschreven door het v. Esveld-fonds, heeft échec geleden, vervolgcursussen, met veel inspanning georganiseerd, moesten schipbreuk lijden, wegens gebrek aan belangstelling, een onwaardig lid moest onze gelederen verlaten.

Maar ook verblijdende feiten zijn te boeken. De in het afgeloopen jaar tot stand gekomen wet op de vleeschkeuring is een groote triumph. Op 28 Februari j.l. heeft het Hoofdbestuur een conferentie gehad met Prof. v. Oyen en afgevaardigden der afdeelingen, ter beoordeeling van de Koninklijke Besluiten ter uitvoering van de Vleeschkeuringswet, welke daartoe van Staatswege waren toegezonden en waarvan rapport aan de Regeering is uitgebracht. De navolgende afgevaardigden hebben hieraan deelgenomen : voor Friesland C. Tenhaeff, voor Groningen-Drente H. A. Kroes, voor Noord-Nolland F. M. de Leur, voor Zuid-Holland A. A. Barendrecht, voor Utrecht W. H. v. Haselen, voor Gelderland-Overijssel Dr. J. Staal en Dr. C. J. Rab, voor Noord-Brabant G. v. d. Werf, voor Limburg P. v. Kempen en voor Zeeland J. S. Hoogstra.

Door de bemoeiingen van het Hoofdbestuur zal een dierenarts benoemd worden in de commissie, bedoeld in art. 17 van de Warenwet ; op verzoek van den Minister van Arbeid is een vertegenwoordiger der Maatschappij benoemd in den Centralen Gezondheidsraad. Prof. v. Oyen is voor deze laatste benoeming in aanmerking gekomen.

In het afgeloopen jaar is de Maatschappij vertegenwoordigd : door den Heer J. Mazure Czn. bij de herdenking van het 10-jarig bestaan der Nederlandsche Vereeniging tegen Water, Bodem en Luchtverontreiniging te Amsterdam op 12 September 1919, door den Heer J. L. Hoogkamer in eene vergadering, uitgeschreven door den Nederlandschen Journalistenkring, gehouden te 's-Gravenhage op 17 Juli l.l., waarin de vraag besproken is : of samenwerking van intellectueelen in organisatorisch verband wenschelijk en mogelijk is. De behoefte, welke de Ned. Journalistenkring tot het bijeenroepen van deze vergadering dwong, is waarlijk wel een teeken des tijds ! Voorts op het Gezondheidscongres, dit jaar te 's-Gravenhage gehouden van 18—21 Augustus door Prof. Dr. D. A. de Jong en den voorzitter den Heer J. J. F. Dhont. Ook was het Hoofdbestuur vertegenwoordigd bij de overdracht van het rectoraat der Veeartsenijkundige Hoogeschool op 17 September 1919 en bij de in inaugurale rede van Prof. v. Oyen op 21 November van dat jaar.

Het van Esveld-fonds, hetwelk aan zijn oorspronkelijke bestemming : het beloonen van goedgekeurde antwoorden op uitgeschreven prijsvragen, tot op heden niet voldoet, werd verrijkt met een legaat van wijlen den heer H. J. H. Stempel, groot ƒ 1000.—, na aftrek van successierechten en zal blijvend versterkt worden, door het besluit van de 64ste Algemeene Vergadering, waarbij de jaarlijksche contributie der leden met ƒ 1.—, ten bate van het fonds is verhoogd geworden, zoodat dit fonds ongetwijfeld in afzienbaren tijd aan een hooger doel zal kunnen beantwoorden, het verleenen van geldelijken steun aan behoeftige collega's of hunne nagelaten betrekkingen.

De Algemeene Vergaderingen zijn gehouden, de 63ste op 27 September 1919 te Utrecht en de 64ste op 29 November aldaar. In eerstgenoemde hield de voorzitter zijn gebruikelijke rede, waarna de Heer P. J. de Jong sprak over „Democratie in het Hooger Onderwijs". Na de pauze volgde Prof. Dr. D. A. de Jong met een voordracht over Conserveering van vleesch volgens de methode Ottesen en Dr. J. v. d. Veen over Hersentuberculose en hare klinische verschijnselen bij het rund. Deze voordrachten zijn in het Tijdschrift gepubliceerd. In laatstgenoemde Algemeene Vergadering vonden de periodieke handelingen plaats van huishoudelijken aard, werd het besluit genomen ter versterking van het v. Esveld-fonds reeds gemeld. Voorts dat voortaan de beide Algemeene Vergaderingen direct op elkander volgend gehouden zullen worden, alsmede dat een hoofdelijken omslag zal worden geheven van ƒ 4—, over twee jaren te verdeelen, ten einde de

uitgave mogelijk te maken van een Gedenkboek, uitgegeven ter herdenking van het 100-jarig bestaan onzer Alma Mater. Van dit laatste besluit zal niets terecht komen. Weldra bleken de strikt benoodigde uitgaven voor het Tijdschrift zóó onrustbarend te stijgen, dat het Hoofdbestuur besluiten moest deze toegestane gelden voor een ander doel, voor het Tijdschrift, te bestemmen. Alles moest zoo snel in zijn werk gaan, dat het onmogelijk was voor deze verandering een ledenvergadering bijeen te roepen. Het voorstel van het Hoofdbestuur om het rapport van de Commissie welke het verzekeringsvraagstuk had onderzocht voor kennisgeving aan te nemen en het onderzoek hiermede als afgedaan te beschouwen, vond geen bijval; de rede en het buitengewoon ijverig onderzoek van den optimistisch gestemden Heer MEIER hadden blijkbaar bij velen diepen indruk gemaakt. Er is toen besloten de rapporten MEIER en van de voormelde commissie aan het oordeel te onderwerpen van een niet bij het verzekeringswezen geinteresseerd deskundige. Het Hoofdbestuur heeft den Heer J. L. KOK, hoofdambtenaar bij het pensioenbureau te Rotterdam, hiertoe bereid gevonden. Het rapport KOK heeft de commissie door het Hoofdbestuur benoemd, in gelijk gesteld, zoodat deze zaak thans als afgedaan wordt beschouwd. Ten slotte is het Hoofdbestuur aangewezen, in mogelijk voorkomende gevallen, als eere-raad te fungeeren. Het is te wenschen, dat de functie van dit college door dezen nieuwen opdracht, niet aanmerkelijk zal worden bezwaard.

Ten einde een tastbaar bewijs te leveren, dat de bemoeiïngen der Indische collega's ook in het moederland op prijs worden gesteld is op 29 Mei te Utrecht een Indischen dag georganiseerd. Drie sprekers waren hiervoor uitgenoodigd: de Heer L. E. DOM VAN ROMBEEK, heeft gesproken over „Subsidieverleening aan studenten aan Universiteiten en Hoogescholen, bestemd voor den Indischen dienst; Dr. H. 'T HOEN over „De werking van den dierenarts in Nederlandsch-Indië". en de Heer J. KOK over „Bestrijding van besmettelijke ziekten in Ned.-Indië". De belangrijke vergadering heeft tot uitvloeisel gehad, dat een krachtig streven zich heeft geopenbaard om te komen tot een Instituut voor tropische Diergeneeskunde, verbonden aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht.

Zij ten slotte vermeld dat in het afgeloopen jaar het voltallige Hoofdbestuur vergaderd heeft op 23 November 1919, 7 Februari en 28 Februari 1920, het Dagelijksch Bestuur op 12 Januari, 4 Juli en 25 Augustus 1920. De Secretaris,

H. A. VERMEULEN.

Aan H. H. Indische leden der Maatschappij voor Diergeneeskunde.

De vertegenwoordiger onzer Maatschappij in Indië, de heer RAABE te Malang, bericht mij, dat hij, ter voldoening der contributie een *ongeteekenden* postwissel heeft ontvangen.

Dit is niet erg bevorderlijk voor een juiste administratie. Mocht een uwer zich herinneren deze vergissing mogelijk te hebben begaan, dan wordt hij bij dezen beleefd uitgenoodigd daarvan den Heer RAABE te berichten. De Secretaris,

H. A. VERMEULEN.

Verein der Wiener städtischen Amtstierärzte.

Wien, 23 Augustus 1920.

Der Fachverein der Wiener städtischen Amtstierärzte erlaubt sich hiermit seinen niederländischen Kollegen, die aus ihre wohlgemeinte, kollegiale Hilfe angedeihen liessen, für den erhaltenen Betrag von 6520,50 K unseren besten Dank auszusprechen. Im Sinne ihrer Spender, wird die Gabe nur Wohlfahrtszwecken zugeführt werden.

Unsere niederländischen Kollegen haben sich durch dieses humanitäre Werk ein Denkmal in unseren Herzen errichtet, das wir Wiener stets in dankbarer Erinnerung halten werden.

Mit dem Ausdrucke des wärmsten Dankes zeichnet für den

Fachverein Wiener städt. Amst.-Tierärzte.

.....

Groningen, 1 September 1920.

De afdeeling Groningen—Drenthe van de Mij. voor Diergeneeskunde verzoekt alle dierenartsen in Groningen en Drenthe dringend, zoo mogelijk vóór 15 September a.s., de volgende vragen te willen beantwoorden. De bedoeling is, dat de hierbij verzamelde gegevens aan den heer Inspecteur van de Volksgezondheid worden ter hand gesteld, teneinde er toe mee te werken, dat de wet op de vleeschkeuring op de meest rationeele manier wordt toegepast.

1e. Over welke gemeenten of deelen van gemeenten kunt U inlichtingen verschaffen ?

2e. Welke dorpen en gehuchten heeft iedere gemeente (resp. ook van ieder dorp) hoe groot zijn de afstanden tot het centrum, hoe zijn de wegen en verkeersmiddelen [1]) ?

3e. Welk is bij benadering het aantal slachtingen, dat in iedere gemeente jaarlijks plaats vindt ? 1e runderen van alle soort [2]), paarden, schapen, geiten en varkens. (Hoeveel daarvan zullen in November en December, hoeveel in 't voorjaar vallen) ?

4e. Uitgaande van centrale slachtplaatsen, hoe denkt U zich voor iedere gemeente, deel van gemeente, of zoo noodig combinaties van gemeenten, de plaats waar eventueel een centrale slachtplaats zou moeten worden ingericht, waarbij speciaal op afstanden en verkeersmiddelen is te letten ?

5e. Kunt U ook aangeven, hoe U meent, dat het vervoer van 't levende vee heen en — 't geslachte — terug naar den eigenaar het best zou kunnen worden geregeld (door belanghebbende of van gemeentewege georganiseerd) ?

Antwoorden aan den secretaris der afd.

H. A. Kroes,
Oostersingel 12, Groningen.

In de j.l. gehouden vergadering der afdeeling Groningen—Drenthe der M. v. Diergeneeskunde is de wenschelijkheid betoogd, dat door de praktizeerende dierenartsen statistieken worden verzameld van de verkregen resultaten der door hen verrichte serumentingen tegen mond- en klauwzeer, ten einde deze gegevens bij elkaar te brengen en te behandelen op eene afdeelingsvergadering, te houden na de algemeene vergadering.

Voorts werd er bij de collega's op aangedrongen de techniek der winning van het serum tegen mond- en klauwzeer lege artis toe te passen, in 't belang der reputatie van den diergeneeskundigen stand en ter wering van het optreden van empiristen, waarvan récente voorbeelden werden aangehaald.

Vragen :

1 Hoeveel kalveren of koeien zijn bij U met mond- en klauwzeerserum ingespoten ? (gaarne leeftijd der kalveren opgeven) ?

2 Waren er bij de dieren ook zieke tijdens de enting ?

3 Hoeveel dieren zijn er gestorven en hoelang na de inspuiting ?

4 Hebben de geënte kalveren ook verschijnselen van mond- en klauwzeer vertoond ?

5 Wat is Uw oordeel over de seruminspuiting ?

Verzoeke deze vragen te willen invullen en te doen toekomen aan den afdeelingssecretaris :

H. A. Kroes,
Oostersingel 12, Groningen.

[1]) Zoo mogelijk met schetskaartje op aangegeven schaal.
[2]) Voor runderen zijn opgaven te krijgen van den betrokken Rijksontvanger ; voor de andere soorten te schatten.

BERICHTEN.

Vervolgcursussen.

In vervolg op de mededeeling in het vorig tijdschrift betreffende de vervolgcursussen voor dierenartsen, berichten ondergeteekenden, dat de cursus die 15 en 16 September door hen zou worden gegeven, is uitgesteld tot 4 en 5 October. Schriftelijke opgaven van deelneming aan dezen cursus kunnen tot 1 October aan Prof. KREDIET worden toegezonden.

DE BLIECK
V. HEELSBERGEN.

PERSONALIA.

Gevestigd: J. M. WILLEMSEN, dierenarts, te IJzendijke.

REFERATEN.

De oorzaak van de infectieuze anaemie van het paard.

MIYAGAMA en TAKEMOTO (Revue gén. de méd. vét. 1919 blz. 685 uit Trop. vét. Bulletin 1919) ontdekten in 1917 in organen (lymphklieren. lever en nieren) van aan bovengenoemde ziekte lijdende paarden een spirochaete, van 3 à 25 μ lengte, $\frac{1}{3}$ à 1 μ breedte en met 5 à 7 windingen, die zij spirochaeta equi infectiosa noemden.

Het gelukte hun om uit bloed van zieke paarden dit microorganisme in vitro te kweeken op Noguchivoedingsbodem tot in drie overentingen. Met cultuur er van konden zij bij gezonde paarden de ziekte te weeg brengen, zelfs met een cultuur (3e gen). van 130 dagen oud. (Virulent bloed, 120 dagen op lichaamstemp. bewaard, veroorzaakte de ziekte niet meer.

Van die met cultuur ziek gemaakte paarden kon weer smetstof gewonnen worden die de ziekte overbracht.

Die Behandlung der Sterilität der Rinden.

Interessant artikel van Dr. SCHERMER, Hannover in het Deutsche Tierärztl. Wochenschrift 1920, No. 22, blz. 249, echter minder geschikt voor referaat.

Incarbon-behandeling bij verschillende ziekten.

In de laatste jaren werd met goed gevolg dierlijke koolpreparaten bij verschillende ziekten geprobeerd,zoo werd carborent bij darmcatarrh, baarmoederaandoeningen en ook als wondmiddel door verschillende deskundigen aanbevolen.

Voor intraveneus gebruik is het preparaat incarbon geschikt, dat door MERCK in den handel wordt gebracht in steriele waterige suspensie in ampullen van 40 c.c. inhoud (klaar voor het gebruik,

alleen te voren goed schudden). Bij paard en rund kan men de inhoud van 1 tot 3 ampullen in een keer inspuiten, zoo noodig de volgende dagen nog een of meer doses.

De werking berust op adsorptie van in het bloed aanwezige giftige stoffen en ook bacterien worden gebonden, door het dierorganisme gevormde en in het bloed circuleerende tegengiften worden daarentegen niet beïnvloed. Het middel is dus te probeeren bij verschillende infectieziekten, bij bloed- en voedselvergiftigingen.

In Duitsland werd het o.a. aanbevolen door MIDDENDORP (Berl. Tier Woch. 1920) en TROTHE (Tierarztl. Rundschau 1920 blz. 213), in Zwitserland door ACKERKNECHT (Schweiz. archiv. f. Tierh. 1920 blz. 99) die het niet alleen bij paarden maar ook in eenige gevallen bij runderen met goed gevolg gebruikte.

Nouveau traitement des entérides dysentériformes par l'iodure d'amidon.

Men kan dit geneesmiddel gemakkelijk bereiden ; men verdunt drie druppels Joodtinctuur met eenige grammen water en voegt daarbij een weinig (een mespunt vol) fijngemaakte beschuit of meel. Het mengsel neemt, zooals bekend, een blauwe kleur aan ; de jodium wordt door het zetmeel gebonden en behoudt zijn werking niet alleen in de maag maar ook in den darm. Men heeft met het middel bij den mens tegen diarrheën uitstekende resultaten verkregen.

BRU raadt aan het ook te probeeren bij dieren speciaal bij diarrhee bij hondeziekte en bij kalverdiarrhee. Men dient het (vers bereid in het begin minstens vijfmaal per dag toe en minstens een half uur voor of na de maaltijden. De diarrhee houdt meestal binnen 24 uur op en de temperatuur daalt. Zoodra beterschap komt geeft men het middel nog 3 à 4 maal en vervolgens 2 maal per dag tot aan de 8e dag (om instortingen te voorkomen).

Men kan zonder nadeel bovengenoemde dosis aanmerkelijk vergrooten en moet de behandeling natuurlijk combineeren met een passend dieet. (Revue ve't, 1920, blz. 31).

Behandeling van enteritis bij paarden met tannismut.

ENDERS (Berl. Tier. Woch. 1919 blz. 293) had bij acute en chroniese darmcatarrh bij paarden goede resultaten met tannismut (bismutum bitannicum) een verbinding van bismut met tannine. Dosis bij acute gevallen 20 tot 80 gram éénmaal per dag. In chroniese gevallen één groote dosis en daarna dagelijks of om de paar dagen langzamerhand kleinere dosis tot 10 gram. Duur der behandeling 3 tot 10 dagen.

VRIJBURG.

EEN EN ANDER OVER RUNDERPEST,

DOOR

Dr. A. VRIJBURG.

Daar het gevaar dat ons land van uit België met runderpest zal worden besmet niet gering is, acht ik het niet ondienstig een en ander mee te deelen over mijn ervaring ten opzichte van die ziekte.

Ik had toch in mijn praktijk op Sumatra's Oostkust veel en herhaaldelijk met veepest te doen, terwijl onder de tans praktiseerende dierenartsen in Holland en ook in Indië er maar weinige zijn die gelegenheid hadden met die ziekte kennis te maken.

Runderpest is, zooals bekend is, een acute infectieziekte die zich kenmerkt door ontsteking der slijmvliezen, vooral van dat der digestiewegen.

De incubatietijd bedraagt 3—9 dagen (ANGELOFF geeft aan 3—17 dagen). De van de ziekte herstelde dieren hebben een jaren durende (minstens 6 jaar) immuniteit.

Het virus dringt vanaf de plaats van besmetting in de bloedbaan, vermeerdert zich in het dierlichaam en veroorzaakt localisaties der ziekte aan de oppervlakte der slijmvliezen. De ontsteking van die slijmvliezen is min of meer croupeus. HUTYRA en MAREK veronderstellen dat die croupeus-diphteritiese verschijnselen op rekening komen van secundaire infecties met andere microorganismen (b.v. coli-, paratyphus-, necrosebacillen). In elk geval wordt de epiteliumlaag van het aangedane, hyperaemiese gezwollen slijmvlies op plekken necroties en daar met het sereus en fibrineus exsudaat tot een meestal los opliggend geelgrijs belegsel. De necrotiese plekken kunnen op sommige plaatsen dikker (dieper) zijn en vaster aan het onderliggende weefsel.

De door mij waargenomen ziekteverschijnselen waren de volgende:

De ziekte begint met koorts (meestal-hoog-40 %) en al spoedig matheid en opgehouden eetlust. De 2e of 3e dag komen de locale slijmvliesverschijnselen: catarrh van oog- en neusslijmvlies en van dat der digestiewegen en hevige diarrhee. Bij sommige dieren zijn de faeces bloederig, bij de meeste echter alleen dun waterig en vuil geelgroen, soms meer bruinachtig, van kleur. Zij zijn stinkend en bevatten slijm en grijsgele detritus. Zoolang de dieren nog genoeg kracht hebben wordt de ontlasting krachtig en als een straal uitgespoten. Later loopen de faeces bijna onwillekeurig af en bevuilen staart en omgeving van anus. Het mondvlies is hyperaemies met meer donkerroode niet glanzende plekjes en al spoedig kleine oppervlakkige wondjes aan wang-, lippenslijmvlies, tandvlees, maar vooral aan het harde en zachte gehemelte, ook aan de basis der tong. Het zijn oppervlakkige erosies bedekt met een geelgrijs necroties belegsel dat er los op ligt en gemakkelijk

afgestreken kan worden. Waar dit belegsel ontbreekt ziet men een intensief roode ondergrond. De erosies zijn ½ c.M. of grooter, onregelmatig van vorm, en onregelmatig over het slijmvlies verspreid. Door samenvloeiing krijgt men grootere geerodeerde plekken.

Door de onregelmatige randen maakt het den indruk alsof het slijmvlies door wormen is aangevreten.

De afscheiding van neus- en oogslijmvlies is slijmig of etterig. De secreta uit de oogen vloeien over de wangen en kunnen de huid min of meer erodeeren. Het neussekreet kan aan de neusgaten korsten vormen ; de neusspiegel is droog. De oogen zinken na een paar diarrhee-dagen diep in de kassen en de dieren vervallen, vermageren en verzwakken snel en verspreiden door hunne stinkende secreta een onaangename lucht.

Bij gewone zware gevallen duurt de ziekte 4—7 dagen. Soms volgt de dood reeds de 2e of 3e dag na het begin der kliniese symptomen.

Volgens de handboeken hebben de dieren de eerste dagen soms constipatie. Ik zag dat nooit, ook zag ik nooit in de faeces de groote pseudomembranen waarvan de handboeken melding maken. Ook hoesten nam ik niet waar. Huidverschijnselen, kleine blazen, later korsten op vele plaatsen der huid die volgens HUTYRA en MAREK vooral bij het russies steppenvee zouden voorkomen, zag ik niet.

Volgens HUTYRA en MAREK zijn niet steeds en bij alle epizoötiën, *alle* verschijnselen aanwezig en treden soms de veranderingen der ademhalingsslijmvliezen, soms die der genitaliën of die van het darmkanaal op den voorgrond. Bij de door mij waargenomen epizoötiën was de ziekte bijna uitsluitend een lijden van de digestiewegen.

Ik zag soms geen en anders steeds weinig verschijnselen van den kant van genitaal- en luchtwegenslijnvliezen, en meestal weinig neusuitvloeiing.

De typiese verschijnselen, ook bij lichtere, met herstel eindigende gevallen, waren steeds de erosies in de mondholte die, vooral aan het gehemelte, nooit ontbreken en in die vorm bij geen andere ziekte voorkomen.

Bij zébus zag ik soms de ziekte in zulk een lichte graad dat de eenige verschijnselen waren : koorts, eenige dagen verminderde eetlust en enkele erosies aan het gehemelte.

Obductieverschijnselen.

door mij waargenomen bij dieren die reeds kliniese verschijnselen hebben :

In mondholte erosies, vooral achterste gedeelte van het harde en het zachte gehemelte, die soms geheel geërodeerd zijn. Pharynx hyperaemies, borstorganen ongeveer normaal, milt en nieren niets bizonders, lever broos en gewoonlijk licht gekleurd. Eerste drie magen niets bizonders, boekmaaginhoud meestal week en niet hard (zooals in de handboeken vermeld), lebmaagslijmvlies hy-

peraemies met erosies, vooral aan de pylorus, soms met donker roode plekken (door bloeduitstortingen). Darmslijmvlies ontstoken met puntvormige en ook grootere bloedextravasaten en vele kleinere en grootere gedeeltelijk met detritus bedekte slijmvliesdefecten (erosies) en soms ook (diepere) necrotiese zweren. Follikels en plaques gezwollen, laten etterpropjes uitdrukken. Darminhoud dun vloeibaar soms bloederig, met slijm en stukjes afgestooten necroties belegsel. Vooral dunne darm en coecum zijn aangedaan, naar het rectum toe nemen gewoonlijk de verschijnselen in hevigheid af. Vaginaslijmvlies hier en daar kleine donkerroode bloedextravasaten.

Differentieel-diagnose.

Bij *Coccidiosis* heeft men ook hevige bloedige diarrhee, en soms aandoening van neus en oogslijmvlies ; in de mest kan men dan echter Coccidiën vinden.

Bij *boosaardige kopziekte* zijn hoofdzakelijk de slijmvliezen van het hoofd aangedaan.

Bij *mond- en klauwzeer* zijn de slijmvlieslaesies en blaren gemakkelijk te onderscheiden van de erosies bij veepest ; bij de laatste ziekte is ook de tong, behalve aan basis en onderkant, steeds vrij.

De *acute babesiosis* is het mondslijmvlies niet aangedaan. Men moet er echter rekening mee houden dat verschillende ziekten tegelijk kunnen heersen en b. v.: een rund tegelijkertijd aan veepest en mond- en klauwzeer kan lijden. Op de Filipijnen en in Oost-Afrika kwamen tegelijk Coccidiose en veepest voor, hetgeen aanvankelijk tot verwarring aanleiding gaf.

Wijze van besmetting.

De natuurlijke besmetting geschiedt in de meeste gevallen door aanraking of door niet lang geleden besmette tussendragers (mest, gereedschap, mens, enz.). Vliegen schijnen geen groote rol te spelen ; het gelukte aan verschillende onderzoekers dieren die op geringen afstand van de zieken stonden (10 Meter-Piot-Bey) vrij te houden. Ik had ook geen enkele maal reden om bij verspreiding der ziekte de vliegen als waarschijnlijke overbrengers te beschouwen. Toch is natuurlijk de mechaniese overbrenging door vliegen waarschijnlijk zeer goed mogelijk, de dieren trekken door hunne stinkende se- en excreta in den zomer een massa vliegen aan.

Kunstmatige bemesting van gezonde dieren gelukt gemakkelijk per os en subcutaan, moeilijker intraveneus.

Wat mij steeds bij deze ziekte opviel was de langzame verbreiding in een besmette kudde of stal ; het duurde soms een paar dagen eer een nieuw geval kwam en het doorzieken duurt soms weken lang.

De smetstof.

Het virus van de runderpest is nog niet ontdekt. Volgens sommige onderzoekers is het filtreerbaar, volgens andere niet. Du Toit die de verschillende proeven hieromtrent krities beschouwde is

geneigd te geloven dat het virus de Berkefeld- en Chamberland-filters niet passeert en dat de positieve resultaten waarschijnlijk op fouten berusten.

Pogingen om de smetstof in vitro te cultiveeren zijn ook gedaan. BOYNTON gebruikte als cultuurbodem een gewijzigde Bass-Johns'se malaria voedingsbodem en kon het virus gedurende 6 overentingen (21 dagen) virulent houden en vermeerdering er van constateeren. Later gingen de culturen door verontreiniging te gronde.

BRADDON meende bij microscopies onderzoek van veepestbloed vormen te zien die hij voor de oorzaak hield. Andere onderzoekers zijn van oordeel dat hij met artefacten te doen had.

THEILER en BALDREY meenen dat in het bloed het virus aan de roode bloedcellen is gebonden. Zij vonden het bloedserum niet virulent. Ook KOLLE en SCHEIN constateerden dat het serum van gestold veepestbloed niet virulent is. Van gecentrifugeerd (citraat) bloed vond SCHEIN het bloedplasma virulent, echter veel minder dan de bloedcellen en de bovenste (leucosyten) laag van het centrifugebezinksel was verreweg het meest virulent. Bij 50000 × verdunning van die leucosytenlaag veroorzaakte de inspuiting van 1 c.c. bij een van zijn drie proefgeiten een doodelijke veepest. Dezelfde verdunning van gewoon virulent bloed had geen werking, bloedverdunningen van 1 : 25000 waren nog virulent. SCHEIN concludeert uit zijn proeven dat in het bloed het virus hoofdzakelijk in de leucosyten zetelt. Het virus is gedurende het acute ziekte. beloop in alle lichaamsvochten en in alle se- en excreta aanwezig en verspreidt zich na de infectie spoedig in het lichaam ; 24 uren na een virulente enting is het neusslijm al infectieus.

De resistentie buiten het dierorganisme is over het geheel niet groot. In de meest gunstige omstandigheden, b.v. in niet verder verontreinigd en koel en donker bewaard bloed blijft virulentie echter (volgens SEMMER) maanden bestaan. Besmette mest zou volgens BOULEY hoogstens een maand virulent blijven, volgens KRAJEWSKY zelfs 5 maanden. De nieuwere onderzoekers zijn het er echter over eens dat buiten het dierlichaam geraakte smetstof in de natuur niet lang virulent blijft. Door rotting wordt ze in eenige dagen gedood. (KOLLE)

Volgens ANGELOFF (Bulgarije) is runderpestvirus buiten het dierlichaam na 7 dagen onschadelijk. (Huiden van zieke dieren waren onschadelijk nadat ze met zout bestrooid, (1 deel zout op 10 gewichts deelen huid), opgevouwen in een kelder hadden gelegen of, zonder zout, eenvoudig in de schaduw gedroogd. Na 40 dagen hadden voederproeven met stukjes van die huiden aan runderen, geen ziekteverschijnselen ten gevolge).

In vlees blijft, volgens ARLOING, de smetstof slechts vier dagen virulent.

Verwarming tot 60° C. doodt het virus onmiddellijk (THEILER).

Door zonlicht wordt het spoedig gedood. In primitieve inlandse stallen die, tegen mijn advies, niet werden verbrand en zoo goed als het ging ontsmet, werden kort na het eindigen der ziekte nieuwe runderen gebracht. Deze bleven gezond.

Volgens proeven van SHILSTON te Muktesar (Eng.-Indië) waren de plaatsen waar dieren met veepest hadden gestaan, nooit langer dan 48 uren besmet. Plaatsen aan zonlicht blootgesteld waren na 8 uren reeds ontsmet. In faeces en urine bleef het virus hoogstens 54 uren in leven, in speeksel en sputa hoogstens 48 uren.

Veepestcadavers kunnen in koele omgeving tamelijk lang virulent blijven, volgens SHILSTON zelfs 51 dagen.

Asepties opgevangen en koel bewaard veepestbloed was na 30 a 40 dagen en in een geval zelfs na 90 dagen nog virulent. (SHILSTON). In ijs bewaard was het echter volgens proeven van NICOLLE en ADILBEY na 7 dagen onschadelijk.

Urine van zieke dieren over het gras gestrooid. (WARD-Filipijnen) was hoogstens 36 uren besmettelijk, ook in de schaduw in een ton bewaarde urine en faeces bleven niet langer dan 36 uren virulent.

Bloed door bloedzuigers van veepest-zieke dieren gezogen, blijft in het bloedzuigerlichaam tamelijk lang virulent, volgens NICOLLE en ADILBEY 16, volgens BOYNTON zelfs 25 dagen. Werd door mechaniese prikkeling der bloedzuiger dat bloed aan het omgevende water afgegeven dan werd dat water virulent. Dit is voor Indië van prakties belang. De bloedzuigers zelf konden echter door zuigen op een gezond dier dat niet besmetten.

Hoe lang blijven de van de ziekte herstelde dieren virusdrager? HUTYRA en MAREK geven aan 14 dagen. Volgens STOCKMAN op zijn hoogst 30 dagen. De kans dat herstelde dieren de ziekte overbrengen is volgens WARD (Filipijnen) gering. Hij kon het geen enkele maal constateeren. Ik op Sumatra's-Oostkust ook niet en in landen waar tegen de ziekte maatregelen worden genômen (ook de lichte gevallen behoorlijk worden onderkend) maken die maatregelen reeds het overbrengen door herstelde dieren onmogelijk.

Behandeling en maatregelen tegen de ziekte.

Medicamenteuze behandeling is nutteloos.

Hoofdzaak is de voorbehoedende behandeling. Vroeger gebruikte men daarvoor gal van zieke runderen; 10 à 100 gram gal van een dier dat eenige dagen ziek was werd subcutaan bij gezonde runderen ingespoten. De gal moet zeer voorzichtig worden verzazmeld daar bijmenging van bloed zware ziektegevallen veroorzaakt.

Met galenting heeft men in Zuid Afrika goede resultaten verkregen. Later kwam de voorbehoedende behandeling met serum van herstelde of hyperimmun gemaakte dieren in zwang. (50 à 200 c.c. serumsubcutaan) en de enting met serum en virulent bloed, vooral de simultaan enting. (± 40 c.c. immunserum en aan de andere halszijde 1 c.c. virulentbloed subcutaan) [1]). De serumleve-

*) Worden immunserum en virulent bloed vóór de enting gemengd en samen ingespoten dan maakt het serum het virulente bloed onwerkzaam en men krijgt geen actieve immuniteit. Volgens proeven van SCHEIN (Ann. de l'Inst. Past. 1917) maakten 5 c.c. immunserum $\frac{1}{5}$ c.c. virulent bloed onwerkzaam.

Liet SCHEIN het virulente bloed 24 uren in contact met het immunserum en centrifugeerde hij dan het serum af, dan bleek het bloed nog virulent. Het virus was dus door het lange serum-contact niet verzwakt. SCHEIN denkt daarom dat het immunserum meer werkt op het organisme van het daarmee ingespoten dier dan op het virus zelf.

rende dieren worden hoog immun gemaakt door herhaalde inspuiting met virulent bloed of met pepton houdende fysiol-keukenzoutoplossing welke laatste 3 à 6 uren in de buikholte van een ziek rund heeft vertoefd. (PIOTBEY).

Immunserum heeft ook in het begin der ziekte (vooral gedurende de eerste koortsdagen), curatieve werking.

Bij de simultaanenting zijn de behandelde dieren (die de ziekte in lichten graad krijgen) besmettelijk en kunnen dus de ziekte verspreiden. Ook moet men rekening houden met het gevaar van overenting van andere, toevallige, ziekten waarvan de kiemen in het bloed aanwezig kunnen zijn, (babesiae, trypanosomen, spirochaeten).

De enting met immunserum alleen geeft een korte passieve immuniteit en kan nuttig zijn voor gezonde veestapels in de buurt van besmettingshaarden. Voor dergelijk serum moet men echter beschikken over herstelde dieren.

De met immunserum en virulent bloed behandelde dieren hebben een actieve immuniteit die jaren duurt (volgens PIOTBEY meer dan 5 jaar, na inspuiting met 100 c.c. serun en 2 c.c. virulent bloed).

In Zuid Afrika, Engels-Indië, China, Turkije, Egypte en de Filipijnen heeft men met serumenting en simultaanenting uitstekende resultaten verkregen.

Bovengenoemde preventieve behandelingsmethoden zijn aangewezen in landen waar de ziekte heersende is en waar geen strenge maatregelen van vétérinaire politie zijn door te voeren.

Men kan in dergelijke landen beginnen met in een besmette kudde de nog gezonde dieren met gal in te spuiten. De daarmee behandelde dieren krijgen waarschijnlijk een lichte actieve immuniteit, zijn echter niet vertrouwbaar immun maar hebben in elk geval als ze later ziek worden kans op een lichter ziektebeloop. Men kan desnoods na ± 10 dagen de immuniteit versterken door een injectie met virulent bloed, dit veroorzaakt dan gewoonlijk een lichte ziekteaanval.

Zoodra men beschikt over herstelde dieren begint men met serumbehandeling.

Hoogimmunserum geeft volgens THEILER een passieve immuniteit van ½ tot 4 maanden. Door toevoeging van ¼—½ % carbolzuur hield hij het vier jaar werkzaam.

De met serum ingespoten dieren kan men tijdens hun immuniteit of terstond (simultaanenting) actief immun maken door een subcutane injectie met virulent bloed.

Op de Filipijnen waar de runderpest al jaren heerst, pasten de Amerikanen eerst de gemengde methode toe : 50 à 100 c.c. hoogimmunserum en 7—10 dagen later 1 c.c. virulent bloed ; trad dan geen entreactie op dan na enkele dagen nog 10 c.c. virulent bloed. Deze enting gaf toch nog een verlies van 8 % aan veepest.

Door de tegenwerking der bevolking ging men toen over tot uitsluitende enting met hoogimmunserum 60—100 c.c. per dier. De passieve immuniteit duurde 6 weken.

Bij het uitbreken van veepest worden nu zieke, verdachte en gezonde dieren alle met serum geënt en de ziekte is spoedig gestuit. Gemiddeld sterven 10 % van de ingespoten dieren aan veepest.

Ook in Zuid Afrika is men in de latere jaren, met het oog op het scheppen van infectiebronnen en het gevaar voor overenten van andere toevallige ziekten, bij simultaanenting, overgegaan tot de serumenting alleen.

WARD en WOOD (Filipijnen) en HOLMER (Engels-Indië) betwijfelen de waarde van het hyperimmunserum boven het gewone immunserum.

Zij hadden goede resultaten met immunserum van dieren die de simultaan-enting hadden ondergaan. Na afloop der entreactie werd van die dieren bloedserum genomen en bij de te immuniseeren dieren simultaan ingespoten met bloed van pas (door simultaanenting) geimmuniseerde dieren die op het hoogtepunt van de entreactie waren (en wier bloed dus virulent was). Zij namen 1 c.c. virulent bloed en een hooge dosis serum, 300 c.c. en voor buffels zelfs 350 c.c. Op deze manier is de simultaan-enting tamelijk eenvoudig en goedkoop (daar men geen dieren behoeft op te offeren).

In Ned.-Indië zou als men met afmaken en isoleeren zijn doel niet bereikt in de eerste plaats serum-enting in aanmerking komen, omdat daar het overenten van andere ziekten en het scheppen van nieuwe infectiebronnen de simultaan methode ongewenst maken.

Op Sumatra's-Oostkust waar herhaaldelijk runderpest werd ingevoerd gelukte het mij steeds in korten tijd de ziekte meester te worden, door afmaak- en isoleersysteem. — Mijn maatregelen waren verschillend. Op plaatsen waar gevaar voor besmetting naar buiten bestond werden de zieke en verdachte dieren afgemaakt.

Op tabakondernemingen, waar de veestapel hoofdzakelijk uit zébu-trekossen bestond en waar het gevaar van besmetting naar buiten kon worden uitgesloten, werd niet altijd afgemaakt. Als daartoe geschikte gelegenheid bestond werden de gezonde dieren van de zieke gescheiden en over verschillende plaatsen verdeeld. De zieke bleven op de besmette plaats. Vele dieren bleven gezond en een aantal zieken herstelden. (zébus verdragen de ziekte beter dan de gewone runderrassen).

Steeds werd nauwkeurig nagagaan hoe de infectie tot stand was gekomen en het gelukte meestal de verschillende bronnen op te sporen.

In de buurt van de besmettingshaarden werd alle vervoer van vee (ook varkens) verboden tot een paar weken na het laatste ziektegeval.

In een grootere kring om de besmette plaatsen werd in- en uitvoer van vee verboden ; de aanwezige runderen en buffels werden geteld en van een brandmerk voorzien.

De veepest werd steeds van uit de Straits, Siam of Voor-Indië ingevoerd. De invoer van daar werd dan ook wel tijdelijk verboden. Daar wij dat vee echter noodig hadden, werd bij gunstige

officieele berichten van den overkant, weer invoer toegestaan met strenge quarantaine. Het was mij dan steeds mogelijk de ziekte als ze uitbrak, tot het quarantainestation te beperken.

In landen waar de ziekte niet inheems is en zich nog niet te zeer verbreid heeft en waar strenge politiebepalingen mogelijk zijn (dus ook in Nederland) zijn m. i. afmaken van de zieken en van besmetting verdachten, (ook varkens !) en verbod van ver-, in- en doorvoer van vee en varkens in de besmette streek, de meest praktiese en goedkoopste bestrijdingsmaatregelen.

Men moet echter snel en streng ingrijpen en niet met halve maatregelen beginnen, en vooral zorgen voor voldoende deskundig toezicht, ook bij de ontsmettingsmaatregelen. Leeken begaan daarbij soms dwaze vergissingen.

Voor de desinfectie kunnen de gebruikelijke middelen dienen. Besmette zaken van weinig waarde worden (zoomogelijk) verbrand.

Kan men de noodige maatregelen goed en snel doorvoeren dan is de bestrijding der runderpest een veel dankbaarder taak dan die van het mond- en klauwzeer, zeer zeker doordat het veepestvirus minder resistent is.

Mocht ons land van uit België besmet worden dan zal het zeker aan het Veeartsenijkundig Staatstoezicht gelukken in korten tijd de ziekte meester te worden.

Verliezen als in 1866 toen in Nederland over de 150 duizend runderen aan veepest stierven, zijn niet te vreezen.

Vatbaarheid van de verschillende veerassen en diersoorten.

De vatbaarheid of liever het weerstandsvermogen tegen runderpest is ongelijk — bij de verschillende veerassen. — Kalveren van tijdens de drachtigheid ziek geworden koeien zijn min of meer immun.

Bij zébus ziet men herhaaldelijk lichtverloopende gevallen evenals die bij het russiese steppenvee bekend zijn.

Bij nederl.-indiese runderen is de ziekte meestal doodelijk. Hetzelfde was bij vroegere invasies het geval met de westeuropeese veerassen, en bij „laten doorzieken" zou er eventueel van het aangetaste hollandse vee niet veel overblijven.

Buffels zijn volgens de handboeken weinig vatbaar, dit geldt echter niet, zooals HUTYRA en MAREK ook opmerken, voor de indiese buffel. Bij die dieren verloopt de ziekte meestal doodelijk.

SCHEIN kon in frans Indo-China met de simultaanenting bij buffels alleen doodelijke entreacties voorkomen door een kleinere dosis bloed en grootere dosis serum te nemen dan bij runderen.

Schaap en geit zijn vatbaar en bij de bestrijding der ziekte dient men daarop te letten. Ik zag bij beide diersoorten gevallen van veepest, echter gebeurde het ook wel dat geiten, met zieke ossen in een stal, niet zichtbaar ziek werden.

Andere herkauwers, kameel, hert, antilope zijn vatbaar.

Varkens zijn volgens de handboeken weinig of niet vatbaar.

Het gelukte THEILER (Zuid Afrika) niet, varkens te besmetten. ANGELOFF (Bulgarije) spoot bij een varken 1 c.c. virulent bloed subcutaan in, het dier bleef gezond.

LEBLANC, constateerde in 1866 veepest bij een pécari.

PENNING (Ned.-Indië) kon met virulent veepestbloed wilde varkens besmetten.

Op Sumatra's-Oostkust stierven gedurende een runderpestuitbraak in 1897 vele varkens aan die ziekte. Ik kon bij Chineese varkens door kunstmatige besmetting runderpest opwekken en met smetstof van die varkens weer runderen en buffels besmetten. Daar deze proeven toen niet de aandacht trokken laat ik hieronder het indertijd in de Veearts-Bladen v. Ned.-Indië 1898 gepubliceerde nog eens volgen.

CARRÉ en FRAIMBOULT in frans Indo-China en BOYNTON op de Filipijnen bevestigden later mijn proeven. BOYNTON trok uit zijn experimenten de volgende conclusies :

Varkens kunnen veepest krijgen als ze in aanraking komen met aan die ziekte lijdende runderen of buffels of door enting met bloed.

Met bloed van aan veepest lijdende varkens kan men runderen met veepest besmetten, ook door per os urine van die varkens toe te dienen.

Van de ziekte herstelde varkens blijven lang (misschien hun leven) immun.

Van veepest genezen varkens kunnen aan varkenspest (hog-Cholera) sterven en omgekeerd.

Varkens zijn ongeveer even vatbaar als runderen bij kunstmatige besmetting.

CARRÉ en FRAIMBOULT zagen ook dat tijdens een veepest-epizoötie veel varkens stierven. Zij entten 3 biggen (anamieties ras) subcutaan met virulent bloed, de dieren kregen veepest, met bloed ervan entten zij een varken en een kalf, die beide een doodelijke veepest kregen. In vijf varkenspassages entten zij de ziekte van varken op varken over zonder dat de virulentie der smetstof verminderde. Ook door aanraking met zieke dieren konden ze varkens besmetten.

Daar nu bij proeven positieve resultaten meer waard zijn dan negatieve kunnen wij aannemen dat het varken wel degelijk vatbaar is voor runderpest en moeten wij bij de bestrijding daarmee rekening houden.

Het is mogelijk, doch volstrekt niet zeker dat de europeese verkensrassen minder vatbaar zijn dan de indiese en chineese.

VEEPEST ONDER VARKENS.

Gedurende het heerschen van runderpest in Deli 1897 kwam deze ziekte ook herhaalde malen onder varkens voor. PENNING heeft haar reeds eenige jaren geleden onder wilde varkens op Sumatra's Westkust geconstateerd en beschreven, en door voedering met maag- en darminhoud van veepest-zieke runderen aan varkens, de ziekte bij deze dieren doen ontstaan.

Zooals PENNING reeds opmerkte, zijn de verschijnselen bij het varken ongeveer dezelfde als bij het rund + braken, en is

de sterfte zeer groot. Ook zijn de dikke darmen, vooral het coecum, in hevige mate aangedaan. Dit laatste symptoom is echter naar mijne ervaring geen zeker punt van verschil met runder-veepest ; ik had toch bij secties op aan die ziekte gestorven runderen en buffels, herhaaldelijk gelegenheid op te merken, dat de dikke darmen, speciaal het coecum, het daaraangrenzende deel van het colon en het laatste gedeelte van het rectum, in hevige mate waren aangedaan, dikwijls erger dan de dunne darm (ofschoon men in de boeken het tegendeel leest). Longen en bronchien vond ik bij alle diersoorten gewoonlijk weinig of niet aangetast ; oogen (conjunctivae en cornea) vooral bij het varken, hevig ontstoken. Bij alle dieren blijven de typische erosies in mondholte en keel, die bij eenigszins ernstigen aard der ziekte nooit ontbreken, voor de diagnose van het meeste belang.

Het gelukte mij ook zeer gemakkelijk veepest van herkauwers op varkens te doen overgaan en omgekeerd, zoowel door subcutane enting als door voedering met mondslijm of darminhoud. De incubatietijd bedroeg bij deze proeven vrij constant vier dagen.

Zoo entte ik van een zieken os zeven chineesche varkens en twee geiten. Een der geiten stierf zeven dagen na de enting, aan veepest, de andere werd slechts in lichten graad aangetast ; van de varkens die allen zwaar ziek werden, stierven drie, de vier overigen herstelden.

Met mondslijm van een dezer varkens werden geënt : één buffel, één varken, één Siam-os en drie kalveren (gekruist-Siameesch-Bengaalsch). Deze dieren werden alle ziek en drie stierven, n.l. het varken zes, de buffel zeven en één der kalveren acht dagen na de enting. Bij de drie andere dieren bepaalden de ziekteverschijnselen zich tot hooge koorts en opgehouden eetlust, gedurende eenige dagen, en bij een der kalveren, diarrhee. Dus een sterfte van 50 %.

Uit deze proeven bleek alzoo weer dat varkens even vatbaar zijn voor veepest als runderen en buffels, en dat geiten ook volstrekt niet „weinig vatbaar" zijn. Schapen zijn eveneens zeer gevoelig ; van een kudde van twintig schapen, die in een stal met veepest-zieke runderen stonden, zag ik 50 % succombeeren. De pogingen om het runderpest-virus te verzwakken door passage door een van deze diersoorten, zullen daarom wel steeds mislukken [1])

NASCHRIFT : Voor de differentieel diagnose tussen runderpest bij varkens en varkenspest, is het (behoudens bacteriologiese onderzoekingen), noodig een rund te enten — *dit zal gezond blijven* indien de ziekte varkenspest is. — Daar in de laatste jaren op Sumatra varkenspest werd geconstateerd is het van het grootste belang, de juiste diagnose te maken.

---

[1]) „Het is opvallend, hoezeer de cliniese en sectie-verschijnselen van de varkens-veepest gelijken op die van de ziekte, die in Engeland Hog-Cholera genoemd wordt. Ik vind de naam Schweine-pest, door SCHÜTZ aan deze laatste ziekte gegeven, niet gelukkig gekozen, daar de naam Schweine-pest behoort toe te komen aan de varkens-veepest.

De sectie geeft niet altijd veel verschilpunten; de zoogenaamde *boutons*, de ronde prominente necrotiese plekken in den darm, vindt men zoowel bij varkenspest als bij de runderpest van het varken. De *erosies* in den mond zijn weer typies voor de runderpest.

LITERATUUR.

KOCH. Reiseberichte.

PENNING. Bladen v. Veeartsenijkunde v. Ned.-Indië 1885.

KOLLE en TURNER. Report. Immunisation against rinderpest. Vét. Journal 1897.

THEILER. Deut. tier-Woch. 1898.

CARRÉ ET FRAIMBOULT. Note sur la contagiosité de la peste bovine au pore. Ann. de l'Inst. Pasteur 1898.

NICOLLE en ADIL BEY. Etudes sur la peste bovine. Annal. de l'Inst. Pasteur 1899.

ROLL en DE DOES. Immunisatie tegen veepest. Geneesk. Tijdschrift v. Ned.-Indië. 1903.

HOLMES. Journal of Comp. Path. 1905.

BALDREY. Some observations on normal and rinderpestblood. Journ. of Trop. Vét. Science 1906.

WALKER. A practical method of determining the dose of serum required to protect contact-animals in outbreaks of rinderpest. Journ. of trop. Vét. Sc. 1908.

RÜDIGER. Filtration experiments on the virus of cattle plague. Philippine Journ. of Science. 1908—09.

BALDREY. The preparation of antirinderpestserum bij means other than the injection of blood. Journ. of trop. Vét. Science. 1911.

BOYNTON. Duration of the infectiveness of virulent rinderpest blood in the waterleech. Philippine Journ. of Sicence. 1913.

BRADDON. Some peculiar and probably specific bodies in the erytrocytes in rinderpest. Parasitology 1913.

BOYNTON. Preliminary report of experiments on the cultivation of rinderpest in vitro.

BOYNTON. Experiments on the cultivation of rinderpestvirus as described by Baldrey. Philippine Journ. of Science 1914.

ANGELOFF. Bekämpfung der Rinderpest in Bulgarien 1912—13. Archiv. f. Wissensch. u. prakt. Tierh. 1917.

HUTYRA en MAREK. Die Oriëntalische Rinderpest, 1916, (met fraaie gekleurde platen.)

SCHULZ. Coccidiosis in cattle and Carabaos in the Philippine Islands and its relation to rinderpest. Journal of the Vét. med. association 1916.

K. F. MEYER. Coceidiosis und Rinderpest. Journ. of the med. vet. assoc. 1917.

OSTERTAG. Coccidiosis und Rinderpest. Zeitschr. f. Infekt. Par. Kr. u. Hyg. d. Haust. 1916—17.

PIOT-BEY. Immunisation du bétail égyptien contre la peste bovine. Ann. de l'Inst. Pasteur 1916.

P. J. DU TOIT. Ueber das Kontagium der Rinderpest. Sammelreferat, Zeitschr. f. Infekt. Par. Kr. u. Hyg. d. Haust. 1916.

ARCHIBALD WARD. The Development of Ideas regarding the preparation of antirinderpestserum. Journal of the amer. Vét. med. assoc. 1916.

SHILSTON. Recueil de méd. Vét. 1918.

SCHEIN. Etudes sur la peste bovine. Ann. de l' Inst. Pasteur 1917.

HUTCHINS BOYNTON. Philippine Journal of Science 1917.

SCHERN u. v. BARTAL. Ueber Rinderpestblut befund nach Braddon. Zeitschr. f. Infektkr. par Kr. u. Hyg. d. Haust 1918.

PIOT BEY. Peste bovine en Egypt. Ann. de l'Inst. Pasteur 1919.

DE AETIOLOGIE VAN DE GRIEP,

Vergelijkende Studiën over het „Wezen" van de „Griep" van den Mensch en de zoogenaamde „besmettelijke borstziekte" (griep) van het Paard.

DOOR

Dr. E. BEMELMANS.

Vervolg van bladzijde 472.

Dat aan de diplocokken werkelijk „oorzakelijke beteekenis" voor de z.g. borstziekte toekomt, meen ik om de volgende redenen te mogen besluiten.

1. *De diplocokken zijn in gevallen van z.g. borstziekte met geheel normaal verloop steeds in zeer virulenten toestand aantoonbaar :*

a. in de *uitgeademde lucht ;*

b. in het *roestkleurig secreet,* hetwelk in zeer geringe hoeveelheid uit de neus te voorschijn komt,

c. in de *keel van patiënten,* waarbij van catarrhale verschijnselen zoo goed als geen sprake is (als de ziekte haar acme heeft bereikt).

Zoowel gekweekt uit de uitgeademde lucht, geïsoleerd uit slijm, (na tracheotomie door steriel watje verkregen) en geënt in serumbouillon, veroorzaakt 1/1000000 cc. der diplocokkencultuur den dood eener muis binnen 24 uren.

2. *In gevallen van normaal verloopende z.g. borstziekte (lokalisatie van het besmettend agens in neuskeel) zijn dezelfde karakteristieke algemeene verschijnselen waar te nemen, als plotseling optreden van hooge koorts, kritische lysis, verschijnselen, een groote overeenkomst vertoonende met die welke eveneens bij pneumonie voorkomen, waarvan diplocokken de verwerkers zijn.*

3. *Bij normaal verloopende z.g. borstziekte gevallen, zoowel als voor de verwikkelingspneumonie in het beloop der z.g. borstziekte optredende, vertoont het bloedbeeld een opvallende overeenkomst ten opzichte van de typische overgang van hypo- in hyperleukocytose bij het intreden van de kritische lysis.*

4. *Diplocokken afkomstig van z.g. borstziekte patiënten worden in hooge verdunning geagglutineerd door bloedserum van zieken, waarbij dit lijden normaal verloopt.*

Voor dit onderzoek gebruikte ik diffuus groeiende diplo-streptocokken-culturen, welke 18 à 24 uur bij 37° C. waren gecultiveerd. Teneinde miswijzingen met homogene diplostreptecokken-bouillonculturen te voorkomen, werden contrôleproeven ingesteld, en wel als volgt :

Van een 24 uur oude diplostreptocokken serumbouilloncultuur werd de serumbouillon na centrifugeeren door steriele physiologische keukenzoutsolutie vervangen. Deze solutie werd door afhevelen door filtreerpapier van het bezinksel verwijderd.

Aan den vloeistofrand van elk reageerbuisje gevuld met het te onderzoeken bloedserum in verschillende verdunningen, werd nu eene 2 m.gr. öse diplostreptocokken-bezinksel zorgvuldig afge-

streken. Deze reageerbuisjes werden van een wattenprop voorzien en minstens zes uur in een broedstoof geplaatst. Het resultaat dezer onderzoekingen was :

a. De minste verdunningen van het serum waarbij agglutinatie alsnog optrad was 1.10000. Dit gold o.a. voor bloedsera afkomstig van z.g. borstziekte patiënten op den vierden dag na de infectie, waarbij het verloop der ziekte normaal was, evenals voor sera afkomstig van z.g. borstzieke patiënten met longverwikkeling onmiddellijk verkregen na het optreden der kritische lysis;

b. De verkregen agglutinatiewaarden voor bloedsera van paarden, welke tijdens hun verblijf in het remontedepôt niet aan de z.g. borstziekte geleden hadden, gingen het getal 2000 niet te boven;

c. Met het bloedserum van een veulen van 3 maanden waarvan met zekerheid bekend was, dat het steeds gezond was geweest viel de reactie bij eene verdunning van 1 : 100 positief uit.

5. *In het bloed van z.g. borstzieke patiënten, waarbij dit lijden, hetzij rudimentair of normaal verliep, zoowel als in het pleuritistransudaat in gevallen met longontsteking of zelfstandige longborstvliesverwikkeling* (het transudaat was steriel) *zijn complementbindende stoffen aanwezig, ten opzichte van diplo-strepto-cokken-extracten.*

De te onderzoeken vochten werden ter inactieveering $\frac{1}{2}$ uur op 50° C. verhit.

a. Proef diplo-strepto-cokken-extract met bloedserum van een paard, waarbij de z.g. borstziekte rudimentair verliep.

De complementcontrôleproef had uitgewezen, dat als complementdosis 0.05 moest genomen worden.

No.	Complement	Streptocockenextract	Inactief serum patiënt No. 417	Steriele physiol. NaCl solutie	5% gesensibiliseerde roode schapenbloedlichaampjes	Resultaat
1	0.05 cc	0.2 cc	0.2 cc	Bijvullen tot gelijke volumina	1 cm³	Remming
2	,,	,,	0.1 ,,			,,
3	,,	,,	0.05 cc			,,
4	,,	,,	0.01 ,,			,,
5	,,	0.1 cc	0.2 ,,			,,
6	,,	,,	0.1 ,,			,,
7	,,	,,	0.05 ,,			,,
8	,,	,,	0.01 ,,			,,
9	,,	0.2 cc	—			Haemolys
10	,,	0.1 cc	—			,,
11	,,	—	0.2 cc			,,
12	,,	—	0.1 ,,			,,
13	,,	—	0.05 ,,			,,
14	,,	—	0.01 ,,			,,
15	,,	—	—			Remmin
16	—	—	—			,,
17	—	0.1 cc	—			,,
18	—	0.2 cc	—			,,
19	—	0.1 cc	0.2 cc			,,
20	—	0.2 cc	0.2 ,,			,,
21	—	—	0.2 ,,			
			Inactief normaal paardenserum			
22	0.05 cc	0.2 cc	0.2 cc			Haemolys
23	,,	,,	0.1 ,,			,,
24	,,	,,	0.05 ,,			,,
25	,,	,,	0.01 ,,			,,
26	,,	0.1 cc	0.2 ,,			
27	,,	,,	0.1 ,,			,,
28	,,	,,	0.05 ,,			,,
29	,,	,,	0.01 ,,			,,
30	,,	—	0.2 ,,			,,
31	,,	—	0.1 ,,			,,
32	,,	—	0.05 ,,			,,
33	,,	—	0.01 ,,			,,
34	—	—	0.2 ,,			Remmin
35	—	0.2 cc	0.2 ,,			,,
36	—	0.1 cc	0.2 ,,			,,

b. De proef werd herhaald voor het paard No. 608, dat aan normaal verloopende z.g. borstziekte lijdende was. Het bloed was op den 3en dag na de infectie bij eene lichaamstemperatuur van 40.3° C. genomen. Klinisch kon met zekerheid geen longverwikkeling gediagnostiteerd worden.

Vooraf was bepaald, dat als complement-dosis 0.075 cc. moest genomen worden.

No.	Complement	Diplo-streptocok extract	Inactief serum patiënt No. 806	Steriele phys. NaCl solutie	5% gesensib. schapenbloedlich.	Resultaat.
1	0.075	0.1	0.1		1 cmî.	remming
2	,,	0.1	0.05		,,	,,
3	,,	0.1	0.01		,,	,,
4	,,	0.05	0.1		,,	,,
5	,,	0.05	0.05	aanvullen	,,	,,
6	,,	0.05	0.01	tot gelijke	,,	ged. ,,
7	,,	0.1	0.005	volumina,	,,	,, haemol.
8	,,	0.05	0.005		,,	,,
9	,,	—	0.1		,,	,,
10	,,	—	0.01		,,	,,

c. Proef met diplo-strepto-cokken-extract en pleuritis-transudaat.

De complement-contrôleproef had uitgewezen, dat als complement 0.05 cc. moest genomen worden.

No.	Complement.	Extract diplo-streptocokken.	Pleuritis transudaat.	Steriele phys. NaCl solutie.	5% gesensib. schapenbloedlich.	Resultaat.
1	0.05	0.0	0.5		1 cc	remming
2	,,	0.2	0.2		,,	,,
3	,,	0.2	0.1	aanvullen tot	,,	,,
4	,,	0.2	0.05	gel. volumina	,,	,,
5	,,	0.1	0.2		,,	,,
6	,,	0.1	0.1		,,	,,
7	,,	0.1	0.05		,,	gedeeltelijke remming
8	,,	0.2	—		,,	haemolyse
9	,,	0.1	—		,,	,,
10	,,	—	0.2		,,	,,
11	,,	—	0.1	aanvullen tot	,,	,,
12	,,	—	0.05	gel. volumina	,,	,,
13	,,	—	—		,,	,,
14	—	—	—		,,	remming
15	—	0.2	—		,,	,,
16	—	0.1	—		,,	,,
17	—	—	0.2		,,	,,
18	—	—	0.1		,,	,,
19	—	—	0.05		,,	,,

Uit deze proefnemingen kon geconcludeerd worden, dat het bloedserum en het pleuritis-transudaat afkomstig van z.g. borstzieke patiënten, complementbindende stoffen bevatten, daar zij met diplostrepto-cokken-extract remming der haemolyse vermogen te veroorzaken.

Deze complementbindings-onderzoekingen zijn met medewerking van Dr. H. E. REESER verricht; zij werden verschillende malen herhaald met overeenstemmende uitkomsten.

6. *Het gelijktijdig voorkomen van morbus maculosus, hoefbevangenheid en inwendige oogontsteking zoowel in gevallen, waarbij de z.g. borstziekte normaal als met longverwikkeling verloopt.*

Wij hebben gezien dat het verwekken dezer complicaties op rekening komt van diplo-strepto-cokken en hunne toxinen, hetgeen experimenteel bewezen is.

7. *Het feit, dat het verloop der z.g. borstziekte bij paarden, welke prophylactisch met serum tegen de diplo-strepto-cokken behandeld zijn, als zeer gunstig kon worden aangemerkt.*

Bij curatieve aanwending bleek de werking ervan in het algemeen te bestaan in: verzwakking van het borstziekte virus, snel verbeteren der plaatselijke en algemeene toestand, daling van den pols en de koorts, eetlust bevorderend en verkorting van het reconvalescentstadium.

8. *Wegens de absolute onmogelijkheid de z.g. borstziekte experimenteel over te dragen op niet immune paarden, hetgeen in het algemeen eveneens het geval is voor ziekten, waaraan diplo-strepto-cokken de verwekkers zijn.*

Om al deze redenen beschouw ik de diplo-strepto-cokken als de verwekkers van de z.g. borstziekte (griep) van het paard.

Volgens MARMOREK staan de strepto-cokken onder invloed van de stofwisselingsproducten der bacteriën, waarmee zij in symbiose voorkomen. Overeenkomstig met deze symbiose, kon ik bij het bacteriologisch onderzoek van secreet en van longen, afkomstig van z.g. borstziekte paarden naast diplo-strepto-cokken in den regel eveneens staphylocokken aantoonen.

Het aandeel, dat aan medewerkende bacteriën tot het verwekken van strepto-cokken-besmetting in het algemeen en tot het verwekken van de z.g. borstziekte in het bijzonder toekomt, is echter niet bekend, doch is mijns inziens belangrijk.

In deze verwijs ik naar de beteekenis van den Bac. subtilis bij de omzetting van haemolytische strepto-cokken in pneumocokken, zooals dit door ROSENOW is aangetoond.

Nader in te stellen uitvoerige onderzoekingen lijken mij in deze zoowel voor den mensch als het dier zeer gewenscht, teneinde met meer succes tegen den associatie-infecties te ageeren.

Met groote waarschijnlijkheid meen ik aan de diplo-strepto-cokken eveneens oorzakelijke beteekenis te moeten toekennen voor de influenza (griep) van den mensch, en wel:

1e. *Wegens de klinische, bacteriologische en epidemiologische aangetoonde gelijkwaardigheid van de menschengriep met de z.g. borstziekte van het paard.*

2e. *Wegens het voorhanden zijn van zeer virulente diplo-streptococken in de uitgeademde lucht en in de keel van patiënten, waarbij de griep normaal verloopt;* (hun aanwezigheid is aan te toonen door hoestplaatculturen).

3e. *Wegens het voorkomen van diplo-strepto-cokken in het bloed in griepgevallen (catarrhale stadium) zonder verwikkeling,*

4e. *Wegens de aanwezigheid van specifieke agglutininen in het bloedserum van zieken en reconvalescenten, waarbij de griep normaal verliep* (LEITNER, Wien. klin. Woch. 1918, bl. 1155, TRAWINSKI en CORL, Wien Klin. Woch. 1918, bl. 1251).

Door WOLFF (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1919, 2e helft No. 7) is eveneens tegen pneumo- en strepto-cokken een duidelijk amboceptorwerking gevonden in sera van genezen patiënten.

5e. *Wegens het feit dat bij normaal verloopende griep zich dezelfde karakteristieke algemeene verschijnselen voordoen als plotseling optreden van koorts, kritische lysis, verschijnselen een groote overeenkomst vertoonende met die, welke eveneens bij pneumonie voorkomen, waaraan diplo-strepto-cokken ten grondslag liggen.*

6e. *Wegens de opvallende overeenkomst van het bloedbeeld bij normaal verloopende griep en bij griepverwikkelingspneumonie, ten opzichte van de typische overgang van hypo- in hyperleukocytose bij het intreden van de kritische lysis.*

7e. *Wegens de niet te miskennen overeenkomst, welke het griepvirus vertoont, vooral in verband met epidemiologische feiten met eigenschappeen, welke diplo-strepto-cokken bezitten.*

Dit geldt o. a. voor den duur eener griepepidemie. Wij weten, dat voor het virulent blijven van de strepto-cokken noodzakelijk is dierpassage, zoo niet dan boeten zij hunne virulentie snel in. Opvallend, dat ook de duur der pandemische griep kort is; in Amsterdam duurde in 1889 de epidemie juist twee maanden.

8e. *Wegens het opmerkelijke feit, dat de griep niet of slechts in geringe mate voorkomt onder arbeiders, welke aan zure dampen blootgesteld zijn.*

Het griepvirus vertoont in deze dus overeenkomst met streptocokken, waarvan bekend is, dat zij bij zure reactie spoedig hun virulentie inboeten.

A. GREGOR deelt in The brit. med. journ. van 1 Maart merkwaardige cijfers mede, omtrent het voorkomen van griep bij arbeiders in gas-, in cordietfabrieken en in een tinmijn. Hoewel de getallen, waarover de opgaven loopen, klein zijn, schijnen de verhoudingscijfers toch te wijzen op zekere bescherming, die door de dampen wordt verleend. Van 1350 manschappen der zeemacht, 1050 van de landmacht en 148 van de gaswerken, werden in 1918 resp. 40 20 en 6.7 % door griep aangetast. In een cordietfabriek werkten 732 niet in dampen, 70 brachten den geheelen werktijd, 230 een deel daarvan in salpeterzuurdampen door, 18 werkten in acetondampen. Van deze groepen kregen resp. 221, 11, 4 en 0 influenza. Van de bewoners van 7 huizen, gelegen in een dal dat door zwaveldioxydedampen uit een tinerstsmelterij bestreken werd, is slechts één ziek geworden, en deze werkte onder den grond. In de smelterij

zelve werkten 27 man, waarvan 3 griep hebben gekregen, terwijl van 23 man, die onder den grond werkten 14 door griep werden aangetast. In één gaswerk waren 25 personen aangesteld, die buiten hun werk in dezelfde omstandigheden leefden. De eenige die ziek is geworden, kwam nooit met dampen in aanraking.

Een soortgelijke waarneming deed Fr. Shufflebotham (The British med. journ. 12 April 1919, No. 3041) voor werklieden die *vergiftigde gassen* bereiden. Terwijl in de omgeving der inrichtingen de ziekte algemeen en hevig heerschte, bezaten deze arbeiders een hooge mate van onvatbaarheid. Een uitzondering vormden arbeiders bij de *phosgeenbereiding*, die zelfs eenigszins verhoogde vatbaarheid bezaten en groote neigingen tot ernstige longverwikkelingen. Ik schrijf dit daaraan toe, dat de phosgeendampen vermoedelijk een letsel van het slijmvlies der bovenste luchtwegen veroorzaakten, waardoor zooals Claisse experimenteel bij konijnen aantoonde, het besmettingsgevaar voor strepto-cokken vergroot wordt. J. Flesch (Deut. med. Woch. 1920, No. 19) bericht over ervaringen in fabrieken en laboratoria, waar jodiumdampen ontwikkeld werden en de bezoekers vrij van griep bleven.

Voorts zag men de griep niet optreden onder *gevangenen*, die zich bezig hielden met het *inpakken van sigaretten*, evenmin onder *arbeiders in tabaksfabrieken* en in inrichtingen waar *teer* verwerkt werd.

9e. *Wegens het bestaan eener eigenaardige wisselwerking tusschen griep, jeugdleeftijd en chronische longtuberculose.*

W. Ammeling (Munch. med. Woch. 1919, No. 46) constateerde, dat lijders aan tuberculose betrekkelijk weinig door griep aangetast worden en dat deze ziekte vooral bij lichte tuberculose gevallen, lichter verloopt dan bij niet tuberculeusen.

L. Creischer (Berl. klin. Woch. 1919, No. 14) trof het, dat de griepepidemie onder de tuberculeusen in zijn sanatorium zoo weinig slachtoffers maakte. Hevig heerschte de griep onder het gezonde personeel en de burgerbevolking. Onder het personeel dat van tuberculose genezen was en onder de sanatoriumzieken verliep de griep zeer gunstig.

C. Wiese (Ztschr. f. Tuberk. B. 30. H. 6) nam eveneens waar, dat het verloop in een voldkssanatorium met ongeveer 250 longtuberculoselijders opmerkelijk licht was, verwikkelingen en sterfgevallen kwamen niet voor.

Volgens G. Deusch (Munch. med. Woch. 1919, No. 17) verliep de griep over het geheel niet zeer ernstig bij tuberculoselijders, terwijl Hoppe-Seylers (Deut. med. Woch. 1919, No. 3) waarnam, dat ernstige lijders aan tuberculose in de ziekenhuizen geen neiging tot de griep vertoonden. Ook Glassner (Wien klin. Woch. 1919, blz. 200) constateerde dat tuberculose voor de griepbesmetting niet bijzonder disponeerde.

Bochalli (Munch. med. Woch. 1919, blz. 330) zag, dat in verhouding slechts een gering aantal tuberculoselijders in een sanatorium aangetast werden en was evenals Rickmann (Deut. med. Woch. 1919, No. 2) de meening toegedaan, dat als longtuberculeusen door de griep besmet worden, deze ziekte bij hen gunstig verloopt.

Van Fransche zijde is door E. Debré & P. Jacquet (Paris med. 1920, No. 1) opgemerkt, dat de lijders aan tuberculose in verschillende sanatoria betrekkelijk zelden door de griep worden aangetast en dat de sterfte onder hen gering is. Daarentegen waren van het verplegend personeel en de medici zeer velen ernstig ziek.

E. Dorn (Ztschr. f. Tuberkulose B. 31, H. 5) zag de griep in het sanatorium Wilhelmsheim tijdens de zomerepidemie van 1918 bij 60% der tuberculoselijders optreden; het verloop was zeer licht; bij de herfst- en winter-epidemie bleven de longpatiënten vrij. Onder de tuberculoselijders kwamen geen sterfgevallen aan griep voor (wel onder het personeel) en slechts enkelen vertoonden na de griep een verergering hunner tuberculose.

Te *Neusohl* in Hongarije bevindt zich een sanatorium voor borstlijders uit het leger, met 2400 bedden. Hoewel de stad en de omgeving, evenals het geheele land, sterk door griep bezocht waren, en de inrichting in levendig verkeer met de buiten-wereld staat, zijn er slechts weinig gevallen van griep voorgekomen, onder de zieken, terwijl zij onder de artsen en de verplegers niet zeldzaam waren. Sonnenfeld (Munch. med. Woch. 1918, No. 18).

Uit deze mededeelingen volgt onloochenbaar, dat tuberculose op het verloop van de griep gunstig inwerkt. Ik verklaar dit aldus.

Bekend is dat de strepto-cokken bij menginfecties een rol van beteekenis vervullen; constant is hun voorkomen in de haarden bij chronische longtuberculose. Reeds in mijn artikel „de beteekenis en de bestrijding van strepto-cokken en hunne stofwisselingsproducten bij verschillende besmettelijke ziekten van mensch en dier" (Nederl. Tijdschr voor Geneesk. 1914, No. 1), vestigde ik de aandacht op de aanwezigheid van strepto-cokken als het ware in reincultuur naast tubercelbacillen in het sputum van tuberculoselijders.

Door dit contant aanwezig zijn, vindt als het ware een autovaccinatie plaats, welke tot gevolg heeft een ophooping van specifieke antilichamen tegen de strepto-cokken, in het bloed en de weefsel van tuberculeusen.

Bekend is eveneens dat strepto-cokken in den regel als menginfecties voorkomen bij verschillende kinderziekten als, diphtherie, roodvonk, mazelen en kinkhoest.

Voor de wisselwerking van griep en diphtherie frappeerde mij de waarnemingen van Klotz (Berl. Klin. Woch. 1919, No. 19) mij zeer.

De laatste epidemie van diphtherie te Lübeck was licht, geringe afwijkingen in de keel, weinig verlammingen. Opmerkelijk echter was het groote aantal kinderen met verlammingen der vasomotoren en met ernstige myocarditis. Van 97 kinderen aan het ziekenhuis waren 24 met myocarditis, waarvan 13 stieven. Later bleek, dat al deze kinderen kort tevoren aan griep hadden geleden waarvan de zeer nadeelige invloed op hart en vaten bekend is. *Omgekeerd verliep de griep bij de van diphtherie herstelden gunstig.*

Dit is zooals bekend eveneens bij kinderen in het algemeen het geval; vele kinderen zijn op jeugdigen leeftijd lijdende aan mazelen, roodvonk, kinkhoest, erysipelas, ziekten, waarbij strepto-cokken steeds aanwezig zijn. Volgens Seligmann & Wolff (Berl. klin.

Woch. 1920, No. 29) komen op afdeelingen van mazelen en kinkhoest bijna nooit griep voor. Wij weten, dat bij zuigelingen welke overwegend met melk gevoed worden vaak acuut verloopende darmcatarrhen optreden, waarbij met de faeces tal van strepto-cokken uitgescheiden worden. Gelegenheid te over dus om aan te nemen, dat in het bloed van het meerendeel der kinderen antistoffen tegen strepto-cokken in niet geringe hoeveelheid voorkomen. Het is hieraan dat ik de gunstige wisselwerking tusschen griep, tuberculose, diphtherie en jeugdleeftijd meen te moeten toeschrijven.

In te stellen agglutinatie- en complementbindings-onderzoekingen zullen uitwijzen of dit vermoeden juist is.

10e. *Wegens de bemoedigende uitkomsten, welke verkregen zijn met polyvalent anti-strepto-cokkenserum van griep-reconvalescenten.*

In het algemeen volgt uit de vele mededeelingen over de uitkomsten met anti-strepto-cokkenserum bij griep, dat het gewenscht is dit serum als inspuiting in de aderen te geven, mits tijdig toegepast, verbeteren snel de plaatselijke en algemeene toestand, pols en temperatuur dalen, de leukocytose neemt toe ; in griepgevallen, met al te ver gevorderde verwikkelingspneumonie is het serum werkeloos.

E. Riese (Berl. klin. Woch. 1918, No. 44) spuit 25—50 cc. intraveneus in het daarnaast 25 cc. onderhuids, hij roemt de uitkomsten zeer en zag belangrijk minder sterfgevallen.

Erkend is, dat als voorbehoedmiddel dit serum bij ernstige griep diensten bewezen heeft.

De uitkomsten met het serum van herstellende zoowel bij de menschengriep als de z.g. borstziekte verkregen, zijn mijns inziens te danken aan de aanwezigheid van antilichamen tegen diplo-strepto-cokken.

11e. *Wegens de goede uitkomsten welke van alle kanten bereikt zijn met vaccins, bestaande hoofdzakelijk uit diplo-(pneumo)-strepto-cokken.*

De talrijke mededeelingen over proefnemingen met prophylactische en therapeutische vaccin-inentingen zijn voor het wezen van de menschengriep als een zeer belangwekkend bijdrage te beschouwen, vandaar ik deze proefnemingen eenigszins uitvoerig laat volgen,

Wynn (the Lancet 28 Dec. '18) is zeer tevreden over zijn uitkomsten met een vaccin, bestaande uit pneumo-strepto-cokken en influenzabacillen ; bij longontsteking dalen temperatuur en ademhalingen, zeer ernstige lijders genazen.

Haultain (the British med. jour. 26 April, '19) vond in het sputum van 81 grieplijders steeds een gram-positieve diplo-streptocokkus ; van hen die dagelijks met klimmende giften van het daaruit bereide vaccin werden ingespoten, stierven slechts 14.2 % van de niet geente 34 %.

Cepède (C. R. acad. d. sciences 1918, p. 736) bereidde een *vaccin* bestaande uit *pneumocokken, streptocokken en staphylo-cokken* en spoot 6 cc. per dag in (1 cc. bevatte 100 millioen cokken), welke goed verdragen werden en in het bijzonder goed succes gaven bij vroege gevallen.

TOTTENHAM spoot om den anderen dag een vaccin in bestaande uit dipio strepto-cokken en zag de ernstige verschijnselen in gevallen van longaandoeningen spoedig verdwijnen.

BLACK-MILNE en ROGERS (The Lancet 25 Oct. '18) verkregen zeer gunstige uitkomsten met het legervaccin, bestaande uit pneumo-strepto-cokken en influenzabacillen. Van de 25 lijders die met zware longontsteking en donkere cyanose inkwamen en met dit vaccin behandeld werden, stierven slechts 3, waarvan één, een hartgebrek had.

CADHAM (The Lancet 24 May '19) paste prophylactisch onder de militairen en burgers tijdens de griepepidemie een vaccin toe, hetwelk eveneens uit pneumo-strepto-cokken en influenzabacillen bestond; deze uitkomsten waren zeer bevredigend. Het aantal aangetasten bleek de helft.

RUSSEL & VAUGHAN (Journ. of exper. med. May '19) enten prophylactisch *uitsluitend* met een *polyvalent pneumo-cokken-vaccin* en constateerden, dat het aantal zieke niet geente rekruten 2 maal grooter was dan het aantal gevaccineerden.

ROSENOW & STURDIVANT (Journ. of the Amer. Assoc., Aug. '19) constateerden dat de frequentie, waarmee influenza en longontsteking zich voordeden bij een groep personen, welke driemaal geënt waren met pneumonia IV vaccin, een derde was van die, welke bij de oningeënte groep werd gevonden, terwijl de sterfte een vijfde was.

Bij longontsteking was pneumo-cokkus IV het meest voorkomende microorganisme.

W. E. CARNEGIE DICKSON heeft een gemengd influenza-vaccin laten bereiden bestaande uit 25 deelen strepto-cokken, 25 deelen staphylo-cokken, 15 deelen kleine gram-negatieve influenza-achtige bacillen, 10 deelen Friedlander-bacillen en 10 deelen diverse bacillen. Prophylactisch werden met tusschenpoozen van een week bij volwassen mannen 60, 100 en 150 millioen ingespoten. De resultaten waren bij ongecompliceerde influenzagevallen zeer bevredigend; de duur van den aanval werd verkort en het aantal optredende complicaties was gemiddeld kleiner dan bij de niet ingeënte patiënten. Het aantal gecompliceerde influenzagevallen dat aldus behandeld werd was evenwel niet groot genoeg om de waarde der behandeling te kunnen beoordeelen. Bij hen werd met tusschenpoozen van 3 of 4 dagen 20, 40, 60 en 80 millioen ingespoten. Van de 150 prophylactisch ingespoten patiënten kregen er maar twee iets dat op een influenza-aanval leek.

P. W. BASSETT SMITH bereidde aan het Royal Naval College te Greenwich een vaccin voor prophylactische inspuiting, bestaande uit 60 millioen bacillus influenzae, 40 millioen streptocokken, 200 millioen pneumo-cokken alles per kubieken centimeter. Hij gaf als eerste dosis 0.5 kubieke centimeter, als tweede één kubieke centimeter. Van 1000 aldus ingeënten aan de Royal Hospital School te Greenwich werd er geen enkele ziek aan influenza, hoewel de epidemie te Greenwich ernstig heerschte.

Hier ten lande zijn gunstige uitkomsten verkregen door de LANGE

met het door WOLFF bereide vaccin, bestaande uit pneumo-streptococken, gesensibiliseerd met het strepto-cokkenserum van SPRONCK.

GREY (the Lancet 13 Sept. 1919) bereikte zeer fraaie resultaten ter voorkoming van influenza met een *pneumo-strepto-cokken-vaccin*. Op grond van zijn uitgebreide zeer gunstige ervaringen pleit GREY voor het verplicht stellen der voorbehoedende inenting tegen de griep in epidemietijd. Volgens hem moeten deze ongeveer om de 6 weken plaats vinden. Het aantal ziektegevallen daalt dan sterk en de voorkomende gevallen zijn bijna uitsluitend van goedaardigen aard ; in verband daarmede is het sterftecijfer zeer laag. GREY acht toevoeging van influenzabacillen van PFEIFFER aan het vaccin van geen waarde.

Sir W. LEISHMAN's (the Lancet No. 5033, 14 Febr. 1920) uitkomsten zijner vaccinatie tegen influenza in het leger waren sprekend genoeg. Als vaccin diende influenzabacillen en pneumo-cokken. Twee malen, om de week, werd 0.5 en 1 cc. ingespoten, geen of onbeteekende reactie. Van de troepen, 59 duizend in aantal werden 15.6 duizend ingeënt. Van de laatste verkregen 14 influenza per duizend, van de niet ingeënte 47.3 ; longverwikkeling 1.6 (13.3) ; sterfte 0.12 (2.25).

WYNN's ervaringen in de gewone praktijk gedurende ruim één jaar zijn zeer goed (the British med. Journ., 21 Febr. 1920) statistieken van scholen, waar wel en van zulke, waar niet gevaccineerd werd, toonen dit duidelijk aan. Niet alleen de sterften, het aantal longontstekingen werden sterk verminderd, maar ook de morbiditeit en de ernst der influenza.

WYNN is voor hooge giften, duizenden millioenen bacteriën bij elke enting ; meermalen kunnen deze zonder eenig nadeel herhaald worden.

Momenteel telt de vaccin-behandeling bij griep in Engeland en Amerika zeer veel aanhangers in de praktijk. Het ministerie van gezondheid in Engeland heeft dan ook een officieel vaccin bereid van bacillen van PFEIFFER, pneumo- en strepto-cokken en ter beschikking van de geneeskundigen gesteld.

Door tal van clinici zijn nog proefnemingen gedaan met prophylactische en curatieve inenting van soortgelijke vaccins ; ieder natuurlijk met eene volgens zijn inzicht samengestelde entstof ; alle leverden echter zeer bevredigende uitkomsten op.

Ik acht het intusschen van groot belang dat inzake samenstelling, bereidingwijze, doseering, enz., der vaccins spoedig tot overeenstemming gekomen wordt.

Daar de verkregen resultaten met de vaccins bij de menschengriep te veelvuldig en te goed zijn om aan het toeval te worden geweten, meen ik in verband met de overige genoemde argumenten gerechtigd te zijn, als verklaring dezer vaccin-successen te moeten aanmerken dat *de diplocokkus van Frankel (Weichselbaum) niet slechts de verwekker is van de verwikkelingspneumonie, doch tevens van de ongecompliceerde menschengriep.*

Zooals bij de inleiding vermeld reken ik tot de redenen, waaraan

ik toeschrijf, een inzicht in het wezen van de z.g. borstziekte te hebben verkregen, de therapeutische behandeling van z.g. borstziekte patiënten met polyvalent serum tegen de pneumonie-streptococken.

Daar de onderzoekingen van OSTERTAG, ROBERT KOCH, tot geen resultaat hadden geleid, lag het voor de hand, dat eensluitende bacteriologische onderzoekingen, het volgen van denzelfden weg dezer eminente bacteriologen, stellig geen andere uitkomsten zouden verkregen zijn.

De mogelijkheid was echter niet uitgesloten, dat door het zich begeven op een zijweg iets kon bereikt worden, hetgeen aanleiding kon geven, dat de sluier, die de aetiologie der z.g. borstziekte bedekte, zou worden weggenomen.

Deze zijweg was gedeeltelijk betreden door OSTERTAG, doch is door hem verlaten geworden. Met het betreden van dezen zijweg wordt bedoeld: de bereiding van serum tegen de pneumonie-strepto-cokken, ter afwering van diplo-strepto-cokken infecties.

Het was aan deze bacteriën waaraan door mij, bij den aanvang mijner bestudeering van de z.g. borstziekte slechts beteekenis van secundaire ziekteverwekkers voor dit lijden werd gehecht.

Het gelukte mij, met voorkoming van complicaties, welke tot het dooden der serumpaarden moesten leiden, polyvalent serum tegen de diplo-strepto-cokken te verkrijgen. Dank aan de geregelde aanwending ervan was het optreden van longverwikkelingen veel minder en werd bereikt, dat de z.g. borstziekte meer normaal verliep.

Opvallend nu, dat door te ageeren tegen de z.g. concomitteerende diplo-strepto-cokken bij de griep van den mensch door middel van vaccins, uitsluitend uit diplo-pneumo-strepto-cokken bestaande, eveneens zeer gunstige uitkomsten zijn verkregen (CEPEDE, RUSSEL en VAUGHAN, WOLFF en DE LANGE, GREY).

Een dergelijk gevolg is alleen te verklaren door aan deze micro-organismen ook *primaire beteekenis* voor de *menschengriep* toe te kennen, hetgeen de toekomst stellig nader bevestigen zal.

(*Slot volgt*).

IETS OVER DEN BODEM DER KROONHOLTE,

DOOR

A. M. HIBMA, *Cand.-Veearts.*

Aangezien de bodem der kroonholte een belangrijk kenmerk voor de leeftijdsbepaling bij het paard moet worden geacht, lijkt het mij niet ongewenscht een en ander hieromtrent mede te deelen temeer daar m.i. onze auteurs hiervan niet geheel op de hoogte zijn. Leest men onze literatuur hierover na, dan blijkt bij voorbeeld LASEUR (I) van meening te zijn dat de kroonholte een massieven bodem van glazuur (email) bezit (bl. 260). Ook VAN LEEUWEN (II bl. 19, III bl. 63, IV bl. 49) huldigt dit denkbeeld. SCHIMMEL drukt

zich veel voorzichtiger uit, doch is allerminst duidelijk (V). De tegenwoordige schrijvers, KROON (VII bl. 16) en WEEKENSTROO (VII bl. 57) nemen dit denkbeeld over en spreken van een glazuurkegel, die vrij diep in het lichaam van den tand reikt.

In het buitenland was, tot in het laatst der 19e eeuw, deze meening ook verbreid. In 1881 echter kwamen GOUBAUX en BARRIER (VIII bl. 133) hiertegen op, op grond van hetgeen zij bij slijppraeparaten hadden waargenomen. Zij toonden overtuigend aan dat de emailbodem der kroonholte zeer dun is, en wezen er op, dat de vroegere onderzoekers als GIRARD, LECOQ, CHAUVEAU, ARLOING en MAYHEW, op een dwaalspoor waren gebracht door de laag cement, die op den bodem der kroonholte ligt en vooral doordat hunne slijppraeparaten niet juist tot op de lengteassen der tanden waren afgeslepen, waardoor bij hen den indruk gewekt werd, dat de bodem der kroonholte een massieve glazuurkegel was. Deze meening is later herhaaldelijk door anderen zooals CORNEVIN en LESBRE (IX bl. 97, 99, 113), MARTIN (X bl. 317), WRANGEL (XI bl. 682), bevestigd.

Daar ik mij met het ontstaan der kroonholte in den paardensnijtand heb bezig gehouden, (Tijdschrift voor Diergeneeskunde 15 April 1920), en hierdoor in het bezit geraakte van vrijwel alle ontwikkelingsstadia der blijvende tanden, kan ik op grond van waarnemingen hieraan, de meening van GOUBAUX en BARRIER, geheel bevestigen. De wanden der kroonholte vernauwen zich geleidelijk zoodat de caudale opening, die bij een zeer jongen tand groot en ovaal is, (zie photo 2 bovengenoemd tijdschrift), steeds kleiner wordt, en ten laatste geheel verdwijnt. *Dan is de vorming van de emailtrechter, die men kroonholte noemt, afgeloopen. De trechterbodem is even dun als de wanden.*

Nu begint echter de cementvorming op te treden. Het cement bedekt den geheelen tand evenals de wanden der kroonholte en is op den bodem daarvan in een meer of minder dikke laag (waarover straks) aanwezig.

Zooals boven is gezegd, weten GOUBAUX en BARRIER het ontstaan der onjuiste meening omtrent de kroonholtebodem, voornamelijk aan foutieve slijppraeparaten. Het wil mij echter voorkomen dat een minder gelukkige nomenclatuur, hieraan ook niet geheel vreemd is. Immers men heeft eerst een emailtrechter die geheel hol is, later echter tendeele met cement wordt opgevuld. Nu kan men onder „kroonholte" verstaan, niet alleen de emailtrechter zelf, maar ook de overgebleven holte (na de cementvulling) hiervan. De naam „kroonholte" wordt nu dikwijls zoowel voor het een als voor het ander gebruikt; daardoor ook uitdrukkingen a.s „bodem der kroonholte" „diepte der kroonholte" enz. en dit geeft verwarring.

Begint men bijvoorbeeld te zeggen: „Het glazuur slaat zich van boven op den tand om en vormt een trechtervormige holte, de kroonholte, welke naar beneden nauwer wordt en in een punt van glazuur eindigt" enz. (SCHIMMEL, 3e druk bl. 310) dan mag men later niet zeggen: „Aangezien de kroonholte van de tanden der

achterkaak een *diepte* *) heeft van 6 m.M. zal zij, daar de tand jaarlijks 2 m.M. afslijt, 3 jaar na het volgroeid zijn van den tand, *geheel weggesleten* *) of, zooals men zegt, gevuld zijn" (Idem bl. 314).

Het is onjuist, dat, datgene (de emailtrechter), wat SCHIMMEL eerst aanduidt met den naam kroonholte, 3 jaar na het volgroeid zijn van een tand geheel is weggesleten, *slechts het holle deel ervan*, is dan verdwenen. Evenmin is het juist dat de diepte der emailtrechter 6 m.M. is. *Dit is de diepte van het holle deel ervan, wil men, de relatieve diepte die gelijk is aan de absolute, verminderd met de dikte der cementlaag op den bodem der kroonholte.* Ook mag men, indien men onder kroonholte de emailtrechter verstaat, bij een aftandsch paard niet spreken van een „bodem der kroonholte" behalve natuurlijk dan alleen, als de *werkelijke, kleine, puntvormige emailbodem* bij den achterrand van den tand zichtbaar is. Bedoelt men echter met „kroonholte" het holle deel der emailtrechter dan is er niets tegen, te zeggen, dat de kroonholten bij een aftandsch paard verdwenen zijn, en dat hunne bodems nog eenige jaren zichtbaar blijven, mits men bedenke dat de bodem dan door *cement* gevormd wordt, welk cement omgeven is door een eenigszins verhoogde glazuurrand. Onjuist is dan ook wat van LEEUWEN (o.a. III bl. 63) zegt: „Verder kan men op den leeftijd van 8—12 jaar den bodem der kroonholte nog tegen den achterrand van den tand zien, *daar hij hooger staat* *) dan de omgeving omdat het email daarvan iets harder is en daarom minder afslijt". Slechts de *emailrand*, (het binnenglazuur), die de kroonholte bodem, (in dit geval, *cement*) omgeeft, steekt iets uit. WEEKENSTROO blijkt dit opgemerkt te hebben, immers bij de bespreking van een veulenmond (bl. 37) zegt hij : „de bodem der kroonholte was ovaal, omgeven door een eenigszins verhoogden glazuurrand enz." Niettegenstaande dit, neemt hij toch aan dat de bodem der kroonholte een glazuurkegel is, wier breede basis, zooals hij het uitdrukt, wij zien als de tand juist gevuld is (bl. 57).

De wrijfvlakte van een tand die juist gevuld is vertoont het volgende beeld. Er zijn 2 glazuurranden die iets boven het niveau uitsteken. De buitenste omgeeft de geheele wrijfvlakte, de binnenste, een kern van cement. Tusschen de beide emailranden in, bevindt zich dentine.

Zooals reeds vermeld, ligt op den bodem der kroonholte (emailtrechter) een meer of minder dikke laag cement. Dit is practisch van groot belang omdat hieruit blijkt dat de vroegere of latere vulling van een tand, (afgezien van enkele andere factoren, zooals verschillend voedsel enz.), niet alleen afhangt van de meerdere of mindere diepte der emailtrechter, maar ook van de grootere of kleinere dikte van den cementlaag op den bodem daarvan. Deze dikte nu kan zeer verschillend zijn.

VON MÜLLER (XII bl. 33) deelt hieromtrent mede dat hij waarden vond van macroscopisch onmeetbaar tot 25 m.M. toe ! De, door mij waargenomen, varieerden van 1 tot 15 m.M. Ongetwij-

*) Cursiveering van mij.

feld zijn deze groote verschillen in dikte der cementlaag, een der voornaamste oorzaken van het groot aantal afwijkingen, door verschillende onderzoekers (VON MÜLLER, SCHWERDT, WEEKENSTROO) van de leer der tandvulling, waargenomen.

Hier zij nog opgemerkt, dat door al onze auteurs stelling wordt genomen tegen de uitdrukking „het gevuld zijn of worden der tanden," daar dit volgens hen absoluut niet aangeeft wat er gebeurt. Dit is juist ; de tand wordt niet gevuld, doch slijt af.

Ik meen hier echter in het midden te moeten brengen, dat deze uitdrukking heel goed verklaarbaar wordt, als men onder „kroonholte" de emailtrechter verstaat, en als men voorts bedenkt, dat bij het „gevuld" zijn van den tand, de *vulling* der kroonholte (cement) zichtbaar geworden is.

LITERATUUR.

I. LASEUR. VAN DER POLL. Handleiding tot de Paardenkennis, Breda, 1859.
II. VAN LEEUWEN. De ouderdomskenmerken bij het paard. Groningen 1896.
III. VAN LEEUWEN. C. D. VAN DER WEG. Handleiding voor Paardenfokkerij, Groningen, 1902.
IV. VAN LEEUWEN en VEENSTRA. Handleiding ten dienste van Cursussen enz., Groningen, 1905.
V. SCHIMMEL, e. a. Handleiding tot de Paardenkennis 2e en 3e druk, Breda, 1895 en 1914.
VI. KROON. De leer der leeftijdsbepaling bij de huisdieren, Maastricht 1915.
VII. WEEKENSTROO. Onderzoekingen betreffende de veranderingen enz., Diss. 's Hertogenbosch, 1918.
VIII. GOUBAUX en BARRIER. Quelques particularités, enz. Archives Vétérinaires, 25 Febr. 1881.
IX. CORNEVIN en LESBRE. Traité de l'âge des animaux domestiques, Paris 1894.
X. MARTIN. Anatomie der Haustiere Bb. I, Stuttgart 1912.
XI. WRANGEL. Das Buch vom Pferde Bd. I, Stuttgart, 1910.
XII. VON MÜLLER. Inaug. Diss., Leipzig, 1908.
XIII. SCHWERDT. Inaug. Diss., Bern, 1909.

MOND- EN KLAUWZEER,

DOOR

Br. BRUINS.

Steeds bij het ontvangen van dit tijdschrift is in de eerste plaats mijn zoeken in de „inhoud" naar iets over het mond- en klauwzeer. Iets over de enting, de bestrijding, etc., maar steeds sedert geruimen tijds niets dan een kort verslag uit de N. Rott. Crt. overgenomen, waarin de wenschelijkheid door de Staatscommissie wordt uitgedrukt, kalveren en biggen te enten. Ik vind het te betreuren, dat al de publicisten op het gebied van het mond- en klauwzeer, en zelfs de Staatscommissie niets van zich laten hooren in dit orgaan, waarin het toch in de eerste plaats behoort te wezen. Zoo thans weer over de veepest in België. De dagbladen schrijven er over, veehandelaren houden vergaderingen er over, doch wij veeartsen, die deze ziekte nooit gezien hebben, worden absoluut niet voor-

gelicht, hoe deze ziekte zich in België voordoet etc. Juist door ons tijdig op de hoogte te stellen en te waarschuwen, bestaat de kans, om indien zich deze ziekte ook in ons land mocht voordoen ze hier vroegtijdig te onderkennen en te bestrijden.

Verder vind ik het jammer, dat op het programma van de a.s. Algemeene Vergadering deze ziekten niet genoemd worden, ziekten voor de geheele Nederlandsche bevolking van zoo groote beteekenis.

Wat nu entingen bij mond- en klauwzeer betreft nog steeds worden deze en door leeken en door sommige Collega's als pure onzin beschouwd. Daarom meen ik het wenschelijk te vinden de resultaten door mij bij meer dan duizend entingen verkregen, hier mede te deelen.

Voor de enting nam ik steeds bloed of bloedserum van gezonde koeien, welke drie weken te voren ziek waren. Het bloed verkreeg ik door gewone aderlating, waarbij de streek van de Vena Jugalaris vooraf met Jodii gedesinfecteerd werd. Ik ving het bloed dan op in steriel gemaakte stopflesschen van 2½ Liter. Van dit bloed gebruikte ik in het begin voor elk kalf en rund 50 c.c.M. serum, waarvan toegevoegd 50 c.c.M. 1 % carbolzuuroplossing. Een dergelijke oplossing gebruikte ik nog wel al was ze 8 dagen of ouder, maar bewaarde ze dan in met vet toegesmolten fleschjes. Later nam ik voor volwassen runderen 200 c.c.M. van deze verdunning. Toen ook deze inspuiting geen voldoend resultaat gaf spoot ik bij koeien 500 gram bloed in, met citras natricus behandeld, (¾ % oplossing), bij kalveren 100 Gr.

Mijn ervaring met aldus verrichtte entingen is, dat

ten 1e. entingen bij koeien en met serum en met 500 gram versch bloed (met citr. natr. behandeld) geen resultaten hadden.

ten 2e. entingen bij kalveren, waaronder reeds zieken of dooden waren, of die reeds eenige dagen te voren geinfecteerd waren (b.v. eenige keeren gebeurde het, dat spoedig na de enting een kalf stierf, doch dan steeds onder duidelijke verschijnselen van mond- en klauwzeer) niet kon voorkomen, dat er de eerste dagen nog meer kalveren onder verschijnselen van myocarditis dood gingen. Het blijkt, dat de hartvergiftiging reeds kan hebben plaats gevonden, zonder dat er uiterlijke verschijnselen zijn waar te nemen.

ten 3e. entingen en met serum en met bloed bij gezonde kalveren steeds succesvol zijn, mits de besmetting maar spoedig genoeg komt. Hierbij dient opgemerkt, dat kalveren geboren van koeien, welke vier dagen of langer ziek zijn, gewoonlijk niet dood gaan al worden ze ook niet geënt. Zelfs jonge kalveren van ± 14 dagen en jonger werden na geënt te zijn besmet door ze melk te geven van zieke dieren of door ze bij zieke dieren in de weide te sturen of te laten, en steeds hadden deze kalveren geen of weinig hinder, de jongste het minst, hoe ouder de kalveren werden, hoe meer nog verschijnselen van mond- en klauwzeer op den voorgrond traden, dood gaan kwam echter niet voor, zoodat mijn inziens de enting bij kalveren, vooral bij jonge kalveren waarvan vele aan de ziekte sterven, een groot succes is.

COMPRESSIO MEDULLAE SPINALIS MET ABSCESVORMING IN HET LENDENMERG,

DOOR

H. A. ZWIJNENBERG.

Medio Juli werd mijne hulp ingeroepen bij den veehouder P. te Lonneker. Bij mijn bezoek ter plaatse werd mij eene 6-jarige vaalbonte melkkoe gepresenteerd met de volgende anamnese:

Sinds een week of dier vertoond het dier een waggelenden gang, gaat in voedingstoestand achteruit, terwijl de eetlust vermindert. De melkgift is iets verminderd. Opvallend is dat het dier de laatste dagen het hoofd scheef houdt en daarbij met veel moeite en schijnbaren tegenzin het toegediende voedsel vanaf den bodem opneemt. Weiden geschiedt traag en lusteloos. Bij verder navragen wordt nog het volgende vernomen:

Tijdens het gedwongen opstallen gedurende het heerschen van mond- en klauwzeer is het dier op zekeren morgen liggende gevonden met het achterstel weggezakt in den mestgang. Bij eene poging om het uit deze positie te verlossen is het eenige malen van vrij aanzienlijke hoogte teruggevallen. Het dier is daarna op de been gebleven doch de lokomotie, vooral wat betreft het achterstel is niet weer zoo vlot geworden als vroeger. Aangezien eene laesie van het achterstel voor de hand lag werd dit lichaamsgedeelte aan een onderzoek onderworpen waarbij het volgende bleek:

Geringe atrophie van het geheele achterstel, gespannen en stijve gang. Pijnlijke plek ter grootte van een handpalm aan weerszijden van de mediaanlijn ter hoogte van de 5e en 6e lendenwervel.

Diagnose: contusio regionis lumbalis. Therapeutisch werd opstallen op zacht stroobed aanbevolen.

Eenige maanden verliepen zonder eenig nader bericht en bij een toevallig treffen vernam ik van den eigenaar dat het dier zoo goed als hersteld was en wederom op de weide was gebracht. Half October ongeveer toen ik voor eene andere aangelegenheid den stal van den betreffenden eigenaar bezocht werd mij het dier wederom vertoond met de opmerking dat de voedingstoestand langzamerhand achteruitging. Bij onderzoek bleek dit werkelijk het geval te zijn. Nog werd het volgende opgemerkt:

In hooge mate atrophie van het achterstel, opvallend temperatuursverschil van de huid daar ter plaatse, met die van andere lichaamsdeelen. De achterbeenen worden als het ware medegesleept met de punt der klauwen over den bodem. Het dier houdt het hoofd steeds naar de rechterzijde gewend. Mydriasis beiderzijds. Trage pupilreactie. Hypersensibiliteit van de huid van het achterstel, speciaal aan de binnenzijde der dijen. Bij de urineloozing daalt het dier met het achterstel naar den bodem, stelt beide achterbeenen wijduit. Vaginaal resp. rectaal onderzoek geven het volgende resultaat: Blaas geheel gevuld; bij druk ontlast zich eene

flinke hoeveelheid urine ; dier is drachtig. Voor den ingang van het bekken langs de centrale zijde van de wervelkolom tastend is aan de benedenzijde van de corpora van de 5e en 6e lendenwervel eene verdieping te voelen, geen pijn bij druk daar ter plaatse.

Geadviseerd wordt tot spoedige slachting, welk advies den volgende dag werd opgevolgd. Bij de sectie, waarbij ik de hoofdaandacht bepaalde bij den toestand van het lendenmerg bleek het volgende :

Genezen luxatie van het gewricht tusschen 5e en 6e lendenwervel ; deze laatste lendenwervel is naar boven geluxeerd en heeft met de later gevormde callus het canalis vertebralis vernauwd en een druk uitgeoefend op het lendenmerg in dier voege dat de doorsnede van het canalis vertebralis daar ter plaatse nog slechts 65 m.M. bedraagt. De doorsnede op andere plaatsen varieert tusschen 200 en 210 m.M. Bij pogingen om het gedrukte ledenmerg ter plaatse uit de klem te verwijderen wordt eene hazelnootgroote holte aangesneden, tusschen periost en dura waaruit zich een geelgroene etter ontlast, welke reuk geheel herinnert aan den specifieken reuk van uiersecretum bij pyogenesmastitis. Nader onderzoek liet bac. pyogenes zien. Overigens werden bij de sectie geen afwijkingen gevonden.

Het ziektebeeld annex sectiebeeld in hun verband beschouwend zal hier door een val eene luxatie van het betreffende intervertebraalgewricht zijn ontstaan, waarna èn door het verplaatste gedeelte èn door de daarop ontstane callus het canalis vertebralis vernauwd is en het lendenmerg gedrukt. Het gekneusde weefsel met omgeving, gepraedisponeerd voor ontsteking en infectie zal daarna geinfecteerd zijn. De verdere verschijnselen lieten zich uit het sectiebeeld goed verklaren.

Ik mag ten slotte wijzen op het groote nut dat het verrichten eener sectie voor den jongen practicus met zich medebrengt. Het verhoogt de lust tot het werk in zijn geheel en geeft vaak, ook al geldt het gevallen waarbij het instellen eener therapie nutteloos geacht kan worden, goede aanknoopingspunten voor het stellen eener juiste prognose en dat dit laatste van groot gewicht kan zijn, behoef ik te dezer plaatse nauwelijks verder te betoogen.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Tierarztliche Augenheilkunde von Dr. HEINRICH JAKOB, Professor an der tierärztlichen Hochschule zu Utrecht.

Berlin 1920. Verlagsbuchhandlung von RICHARD SCHOETZ. Preis 62, geb. 75 Mark.

Voor hen, die geheel op de hoogte willen komen van de Veterinaire Oogheelkunde van dezen tijd, is dit werk zeer aan te bevelen.

Het bevat meer dan de ziekten van het oog, de misvormingen en aangeboren anomalieën van het oog vormen het eerste hoofdstuk waarbij in het kort de ontwikkelingsgeschiedenis van het oog wordt aangestipt.

Verder vindt men aan het begin van elk hoofdstuk eene recapitulatie van de anatomie c.q. physiologie, dikwijls met zeer duidelijke afbeeldingen.

Het voorbericht begint met te constateeren, naar aanleiding van de schoone dichtregelen van CARMEN SYLVA, dat wetenschap geen grenzen kent en derhalve internationaal is. Treurig is het, dat voor velen van hare beoefenaars deze woorden niet overbodig genoemd mogen worden.

De schrijver geeft toe, dat eenige afbeeldingen niet zoo duidelijk zijn als men wel zou wenschen, ik kan niet nalaten mee te deelen, dat ik deze meening volkomen deel, zoo verduidelijken de fig. 173, 233 en enkele andere den tekst zeker niet.

Zooals uit eene mededeeling van den schrijver blijkt, zijn de tijdsomstandigheden waardoor het goede papier niet was te verkrijgen, daarvan de oorzaak.

Overigens zijn onder de 419 afbeeldingen en acht gekleurde platen vele zeer goede en duidelijke, ik meen echter, dat enkele zouden kunnen worden gemist zooals b. v. afbeelding 218.

Dat het werk op de hoogte van den tijd is merkt men overal; zoo wordt bij de ziekten van de Cornea het ontstaan van Xerosis corneae o. a. toegeschreven aan voedingsstoornissen (het ontbreken van Vitaminen resp. A- en B-stoffen) terwijl bij de therapie de nieuwste middelen worden genoemd.

Operatief wordt natuurlijk in de oogheelkunde der dieren heel wat minder ingegrepen dan bij den mensch, hier kan b. v. na extractie van den lens een sterke bril worden gebruikt, iets wat bij het dier uit den aard der zaak niet mogelijk is. Zoover echter operatie's gewenscht kunnen zijn vindt men in dit werk duidelijke beschrijvingen met afbeeldingen.

Voor mij was nieuw de opgave dat Salicyl-praeparaten inwendig gunstig werken bij conjunctivitis gepaard gaande met voorhoofdboezemcatarrh.

Genoemd wordt bij conjunctivitis de behandeling, dikwijls met gunstig gevolg, met fontanellen; bij iritis purulenta wordt gesproken van drachten en scherpe zalven waaraan slechts eene historische waarde wordt toegekend, ik meen, dat aan de behandeling van conjunctivitis met fontanellen niet méér waarde mag worden toegeschreven.

Bij iritis wordt het afwisselend gebruik (om den anderen dag) van atropine- en pilocarpinesolutie aangegeven; komt de werking van het mioticum hier wel tot zijn recht? Een door atropine verwijde pupil reageert toch slechts op een mioticum tenzij, zooals FESER ons leerde de atropinesolutie niet sterker dan $^1/_4$ % wordt genomen.

Zeer uitvoerig wordt over maculae corneae gesproken, aan het slot daarvan zou ik gaarne de therapie, die beproefd kan worden, besproken hebben gezien zooals HERTWIG dat vroeger in zijn Chirurgie en later MÖLLER dat deed in zijn werk over oogheelkunde.

Aan het einde van het werk vindt men een hoofdstuk aan Ophthalmoscopie gewijd, zeker zal ieder dat met groot genoegen lezen en herlezen, het is duidelijk zelfs voor hem, die er voor het eerst mee kennis maakt; de afbeeldingen laten niets te wenschen over. Met recht noemt de schrijver in de eerste plaats als lichtbron bij dit onderzoek het daglicht, het is veelal voor dit doel voldoende en maakt het oogspiegelen eenvoudig.

Met evenveel recht wordt voor de sciascopie aan den vlakken spiegel de voorkeur gegeven; de teekeningen en beschrijvingen van de beweging van de schaduw (volgens KEESOM) bij de sciascopie zijn zeer duidelijk.

De mathematische berekening aan het einde van de bespreking van Astigmatismus corneae is in een handboek op zijn plaats, voor een leerboek kan zij zeker gemist worden.

Het werk is dan ook meer raadgever voor den veearts dan leerboek voor den student; de woorden van Prof. WESTER in 1911 bij de recensie van het werk van Prof. Dr. MÖLLER over oogheelkunde maak ik tot de mijne: „Voor een leerboek is dit werk naar mijn bescheiden meening te uitgebreid".

Het is een handboek, op de hoogte van den tijd met tal van eigen waarnemingen. De tekst is zeer duidelijk door het gebruik maken van verschillenden druk is het vrij gemakkelijk in korten tijd zich op de hoogte te stellen van een bepaald onderwerp; een duidelijke inhoud, zooals men die trouwens in den regel in Duitsche boeken vindt, ontbreekt ook hier niet.

De uitgever heeft gezorgd voor een zeer goeden druk wat zeker onder de gegeven omstandigheden gememoreerd mag worden.

Ik wensch dit werk van Prof. Dr. JAKOB in vele handen.

FREDERIKSE.

Praktikum der tierärztlichen Geburtshilfe von Dr. med. vet. FRIEDRICH LINDHORST, Veterinärrat, Amtstierarzt in Delmenhorst und Dr. med. vet. FRITZ DRAHN Assistent am anatomischen Institut der Tierärztlichen Hochschule, Berlin. Zweite, neubearbeitete Auflage. Mit 118 Abbildungen und 1 farbigen Tafel. Berlin 1920 Verlagsbuchhandlung von RICHARD SCHOETZ. Preis brosch. M. 17.—, geb. M. 23.50.

In dezen tweeden druk zijn wat den tekst betreft in vergelijking met den eersten druk niet veel veranderingen aangebracht. Wat de afbeeldingen betreft zijn niet alleen 18 nieuwe toegevoegd, maar ruim twintig zijn vervangen door andere en wat van meer belang is, door betere.

Dat van dit werkje, waarvan in 1918 de eerste druk verscheen, nu reeds een nieuwe noodig is, bewijst genoegzaam dat het bij de practici gretig ingang heeft gevonden, want het is een boekje dat uitsluitend voor de practici bestemd is. Dit blijkt ook uit een kort overzicht van den inhoud.

In het eerste en voornaamste deel wordt besproken de abnormale verlossing bij rund en paard.

Na een korte inleiding over de voorbereiding van den verloskundige, worden de voornaamste verloskundige instrumenten besproken en de voorbereiding van het moederdier. Dan abnormale toestanden van de geboortewegen, waardoor de verlossing wordt bemoeilijkt. Daarna de hulp te verleenen zoowel bij die liggingen van het jonge dier waarbij het voorstel naar den uitgang van de geboorteweg is gekeerd als bij stuitliggingen. Verder worden besproken de verticale en de dwarse ligging der vrucht en andere oorzaken van moeilijke verlossingen, als tweelingen pathologische of teratologische toestand der vrucht. Tenslotte nog het onderzoek na de verlossing en de nabehandeling.

Het eerste deel beslaat 123 bladzijden.

In het tweede deel dat 37 paginas bevat, wordt de verloskunde van schaap, geit en varken behandeld.

Na een korte inleiding over de voorbereiding van den verloskundige en van het moederdier en over enkele verloskundige instrumenten wordt eerst de verloskunde van schaap en geit en dan die van het varken besproken.

In een aanhangsel van 15 bladzijden worden de anatomische verhoudingen van den geboorteweg besproken. Mijns inziens waren deze beschouwingen over de anatomie als inleiding beter op haar plaats. Dat ik het niet in alle onderdeelen met de schrijvers eens ben, neemt niet weg, dat ik het werkje gaarne aanbeveel, niet alleen aan jonge maar ook aan oudere practici; ongetwijfeld zal iedereen wel enkele nuttige wenken er in vinden.

PAIMANS.

INGEZONDEN.

Veeartsen bij den veeartsenijkundigen dienst in Nederlandsch-Indië.

Naar aanleiding van de mededeeling uit de Staatscourant van 9 en 10 Juli 1920 no. 132 in aflevering 15 van dit tijdschrift, inhoudende de voorwaarden waarop eenige veeartsen geplaatst kunnen worden bij den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst in Nederlandsch-Indië, is mij uit goede bron bekend dat de Regeering voornemens is, in geval zich geen Nederlanders aanmelden voor deze betrekking, pogingen in het werk te stellen om een vijftal Duitschers voorloopig in tijdelijken dienst te benoemen.

Op het oogenblik bestaat er een groot tekort in de formatie van het corps Gouvernementsveeartsen. Z.E. de Gouverneur-Generaal stelt zich op het standpunt dat spoedige aanvulling moet plaatsvinden, wil de dienst niet spaak loopen; liefst met Nederlanders, doch zoo deze er niet voor te vinden zijn, met Duitschers.

Het is inderdaad te betreuren, dat zich hier te lande voor dezen werkkring in de koloniën zoo weinig personen aanmelden, al moet ik erkennen dat rekening houdende met de tegenwoordige tijdsomstandigheden een aanvangsalaris van f 500 alleszins billijk zou zijn.

Nu de nieuwe salarisregeling voor de Indische ambtenaren op het punt staat bekrachtigd te worden, is het niet te verwachten dat binnenkort weer eene herziening zal plaatsvinden. Daarom is in verband met den gestegen levensstandaard voor alle ambtenaren in uitzicht gesteld het traktement alsnog met 25% te verhoogen.

Gedurende mijn 26-jarigen diensttijd in Indië werden de salarissen der Gouvernementsveeartsen tweemaal verbeterd, zoodat het geenszins is uitgesloten dat opnieuw een herziening in de toekomst zal geschieden, indien de tijdsomstandigheden dit noodig maken.

Er is in Nederlandsch-Indië voor velen onzer nog een enorme taak te vervullen. Groote behoefte bestaat daar aan jonge, frissche krachten, die er wat voor gevoelen aan de geestelijke en economische ontwikkeling van dit land mede te werken. Hiertoe naar vermogen te kunnen bijdragen moest in de eerste plaats voor de jongere collega's een prikkel vormen met land en volk in het verre Oosten van naderbij kennis te maken.

Naschrift.

Met ingang van 10 Augustus j.l. is als tijdelijke maatregel door de Nederlandsch-Indische Regeering vastgesteld een duurtetoeslag voor alle ambtenaren, als volgt:

Eerste	f 50	— 60%	= f 30
Volgende	f 50	— 50%	= f 55
Volgende	f 100	— 35%	= f 90
Volgende	f 200	— 20%	= f 130
Volgende	f 200	— 10%	= f 150
Laatste	f 200	— 5%	= f 160

Voor salarissen van f 800 's maands en daarboven wordt toegekend een tijdelijke verhooging van f 160. De aanvangstraktementen worden door deze regeling niet onbelangrijk verbeterd, hetgeen moge blijken uit de volgende berekening geldende voor de Gouvernementsveeartsen.

In plaats van f 350 zal dit nu worden f 470, n.l.

Toeslag eerste	f 50	— 60%	= f 30
„ volgende	f 50	— 50%	= f 25
„ volgende	f 100	— 35%	= f 35
„ volgende	f 150	— 20%	= f 30
Toeslag Totaal			f 120

't Hoen.

Hollandsche dierenartsen in Zuid-Afrika.

Naar aanleiding van het ingezonden stukje van de hand van den Heer JOH. VISSCHER, Hollandsche Dierenartsen in Zuid-Afrika, in het Tijdschrift van Diergeneeskunde Augst. 1920, Afl. 15, schrijft men ons:

In verband met de „corrigeerende" mededeelingen van den heer JOH. VISSCHER, leider van het Ned. Z.-Afr. Perskantoor, Keizersgracht 389, Amsterdam, zal het in het belang zijn van Hollandsche dierenartsen, dat het volgende onder de aandacht wordt gebracht:

De heer VISSCHER noemt het wáár, dat vóór korten tijd de leiders van het veeartsenijkundig departement in Z.-Afr. zich op allerlei wijzen, actief en passief, hebben verzet tegen het aanstellen van Ned. dierenartsen, gedeeltelijk ook uit politieke overwegingen, aangezien getracht werd, dat departement te handhaven als een geheel Engelsch departement, gedeeltelijk ook uit angst voor de gevolgen, welke konden ontstaan als kennis en kunde van de Engelsche dierenartsen met die der Nederlandsche werden vergeleken. Deze laatste overweging speelt eene voorname rol bij 't bepalen van het land, waarin jonge Afrikaansche studenten in bezit gesteld van een gouvernementsbeurs, zullen gaan studeeren. Nog steeds echter bestaat het Engelsche veeartsenijkundig departement, wier leiders al het mogelijke doen om den Hollander er uit te houden en zoo hij er is, eruit te krijgen. Middelen daartoe zijn er *te* over. Steun van de zijde der Afrikaners behoeft men niet te verwachten, nog veel minder van de daar aanwezige Hollanders.

De Afrikaner is niet gewoon eenig geld te betalen voor hulp aan zijne dieren verleend, hij is vertrouwd met de verwoestende veeziekten, die, van ouder op ouder, zijn kudden decimeeren en de hulp, die er verleend moet worden bestaat in hoofdzaak in entingen, die de veehouder zelf verricht, met entstoffen van uit het regeeringslaboratorium betrokken, nadat de dierenarts de ziekte heeft geconstateerd. De politie zorgt wel voor de quarantaine maatregelen.

Het zal duidelijk zijn, dat de Afrikaansche veehouder in de eerste plaats denkt aan den door het gouvernement aangestelden vet. Surgeon, die gratis komt en toch de maatregelen moet toepassen.

Beslist is het af te raden, dat de Hollandsche dierenarts pionierswerk gaat verrichten, door op eigen risico zich in Zuid-Afr. als particulier veearts te gaan vestigen. Altijd is er ook een Engelsch collega gratis te roepen, die gratis alles doet wat noodig is en gewenscht wordt. Grootere bekwaamheid, handigheid enz. zullen den Hollander niet rijker maken, daargelaten nog of deze steeds bestaat.

Er zijn enkele particuliere Engelsche veeartsen, zeer enkele, ook dezen worden wel gouvernementsdiensten opgedragen, maar het zal den heer VISSCHER duidelijk zijn, dat de Hollander van deze opdrachten, uitgaande van het veterinair departement, uitgesloten blijft.

De Hollandsche dierenarts moet alleen naar Zuid-Afrika gaan om daar zijn hulp te verleenen, wanneer hij ervan verzekerd is, dat die hulp ook ruim vergoed wordt en betaald.

Om pionierswerk te verrichten, om de Z.-Afrikaners te leeren en te doen zien, dat er toch nuttig werk verricht kan worden, om het daardoor in de toekomst mogelijk te maken, dat de dierenarts beter gewaardeerd en zelfs de Hollandsche dierenarts zeer geapprecieerd wordt, daarvoor mag geen enkele Hollander uitgaan.

Natuurlijk moet de veearts den Afrikaner boer niet met laatdunkendheid behandelen, hij moet hem voor zich winnen, hij moet zijn dieren goed behandelen, hij moet hem met raad en daad helpen, hij moet enz. enz. ja zeer zeker, maar die Hollander moet ook leven, moet voor een gezin kunnen zorgen misschien en waarvan?

De Engelsche veearts in Zuid-Afrika, treedt niet met laatdunkendheid tegenover den boer op en de Hollander die onbevooroordeeld in Z.-Afrika komt vindt onder de Engelsche collega's en onder de Engelsche veehouders zeer sym-

pathieke menschen, die vaak sympathieker tegenover den Hollander staan, dan den Afrikaner.

De uitsluiting van den Hollander in Z.-Afrika is een *systeem*; het is de politiek, die zorgt, dat zoowat alles in handen komt, is en blijft van den Engelschman en de Hollander kan een zeer ondergeschikte rol spelen.

Als gouvernementsveearts heeft hij niets te verwachten, zal hij steeds een inferieure positie blijven innemen, als particulier veearts, voor de private praktijk, zal hij een armoedig bestaan hebben en zullen juist de heerschende ziekten hem voortdurend in contact brengen met dat veeartsenijkundig departement, dat dan ingrijpt en den Hollander uitstoot.

De heer JOH. VISSCHER schrijft ook, dat de Hollandsche dierenarts zijn geduld en energie, zijn uithoudingsvermogen en dat aanpassingsvermogen van den emigrant en pionier moet geven, noodzakelijke voorwaarden om te slagen. Het is nog zeer de vraag of men, met al deze eigenschappen toegerust, in Zuid-Afrika zal slagen. Waarom zou de Hollandsche dierenarts de dierziekten gaan bestrijden in Zuid-Afrika, den Afrikaner gaan helpen in dezen?

Het blijkt uit alles dat diezelfde Afrikaner er niets voor over heeft. Indien er werkelijk behoefte gevoeld wordt aan Hollandsche veeartsen, waarom roepen diezelfde Zuid-Afrikaansche veehouders, die bezitters van dat waardevolle vee, dat ingevoerde fokmateriaal, dan geen Hollanders op, tegen een ruim salaris, met periodieke verhoogingen, voor 3 of 5 jaar, met vrije overtocht heen en weer?

Ik hoop, dat de Hollandsche veearts zich *te welbewust* is van zijn kennen en kunnen, om zich in Zuid-Afrika verlaagd te zien, tot een klein niet meetellend ambtenaartje, dat geheel afhangt van zijn Engelsche chef uit het departement, dat nog altijd bestaat.

Bovenstaand is volstrekt niet geschreven om een lans te breken voor onze Indiën, maar dáár is voor den Hollandschen veearts veel meer toekomst. Indië kan nog al onze krachten gebruiken, dáár is ruimte en gelegenheid genoeg om zijn energie te geven en in dienst te stellen van eigen land tegen eene behoorlijke vergoeding, zoodat het nog niet noodig is slecht betaalde arbeid te gaan verrichten in Zuid-Afrika.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Vergadering der afd. Groningen-Drenthe, gehouden 19 Aug. j.l. te Rolde.

In deze vergadering werd als afgevaardigde ter algemeene vergadering benoemd de heer D. KOITER te Exloo. Als lid der notulen-commissie en als penningmeester van het hoofdbestuur gekozen de heer L. J. HOOGKAMER te 's Gravenhage.

Bij de bespreking van de agenda voor de algemeene vergadering werd de wenschelijkheid betoogd, voortaan Utrecht voor goed vast te stellen als plaats der algemeene vergadering.

Besprekingen van wetenschappelijk- praktischen aard hadden betrekking op het voorkomen van koliek in Drenthe, speciaal door het voeren van nieuw koren (rogge).

Door vele Drentsche practici wordt vastgehouden aan het — hier en daar tegengesproken — feit, dat braken bij het paard, veelal met maagbersting gepaard gaat. WOLF wijst op de mogelijkheid van bersting na den dood, te constateeren aan het niet bloederig zijn der wondranden. Hij wijst op het afnemen der kolieken in de provincie Groningen, tengevolge van het aanbrengen van drinkwaterleidingen en het daardoor meer geregeld drinken der paarden, terwijl voorheen, door verzuim van het paardverzorgend personeel, de dieren dikwijls groote hoeveelheden water in eens opnamen. Ook het verbouwen en

voeren van bieten, naast boonen, erwten en stroo, heeft een weldadigen invloed ter voorkoming van kolieken.

Nogmaals werd, evenals in een vorige vergadering, de serumtherapie bij mond- en klauwzeer behandeld en besloten deze hoogst belangrijke aangelegenheid als een punt op de agenda der najaarsvergadering te plaatsen.

Inmiddels zullen de praktiseerende leden der afdeeling per circulaire worden verzocht, zooveel mogelijk statistieken bij te houden van de door hen verrichte en nog te verrichten entingen en de daarmeê verkregen resultaten. In die circulaire zal tevens gewezen worden op de wenschelijkheid de techniek, voor het verkrijgen van serum, toch vooral lege artis uit te voeren. De reputatie der dierenartsen en het weren van het optreden van empirici, stellen ons deze hooge eischen, die niet mogen worden verwaarloosd.

Sommige practici betreuren het, dat er van wege de rijksseruminrichting geen mededeeling aan de dierenartsen is gedaan, dat aan deze inrichting serum tegen mond- en klauwzeer beschikbaar werd gesteld.

Na de vergadering waren de leden in het, aan natuurschoon rijke Rolde, hoogst gezellig samen met een groot aantal dames, waarmeê zij zich tenslotte aan den disch verzamelden.

KROES.

BERICHTEN.

Minimumtarief inzake de uitoefening der Diergeneeskundige praktijk, vastgesteld door de afdeeling Zuid-Holland in hare vergadering van 11den Aug. 1920.

I.

Namen van hen, die zich hebben verbonden het tarief toe te passen.

M. H. KARSEMEIER, H. DE RONDE, D. HENDRIKSE, J. J. HENDRIKSE, Dr. H. W. OVERBOSCH, J. A. KNAPE, (*) M. H. DE LA VIETER, J. BURGGRAAF, A. F. MULLER, L. DE GRAAF, G. J. FROS, K. W. SMITS, J. M. TILLEKES, Dr. J. ROOS, A. A. BARENDREGT, G. HUPKES, K. R. KUIPERS, P. v. D. BERG, P. A. VAN DRIEST J. L. MOERKERKE v. D. MEULEN, Dr. P. VERMAAT, Dr. T. MOGENDORFF, M. FRANKENHUIS, H. VAN AKEN SR., H. VAN AKEN JR., D. A. OSKAM, N. R. SLOP, M. v. D. LINDE.

II.

Namen van hen, die geacht moeten worden zich niet wenschen te verbinden.

M. C. VAN BUUREN, C. EYCKMAN, C. FOULL, M. FLAKIL, P. A. GOEDHART, D. VAN GRÜTING, A. J. VAN HEMERT, J. M. KERKHOVEN, J. D. KEUKENMEESTER, P. KOOGMAN, Dr. J. J. MONNE, M. C. d. D. POEL, K. POOT, Dr. J. C. d. D. SLOOTEN, J. F. VELDE, J. A. VREESWIJK, K. WAAL, Dr. P. WOUDENBERG, J. A. KRONENBURG, A. J. HOLTZ, J. J. MOOLHUIZEN, J. DE VRIES.

's-Gravenhage, 13 Sept. 1920.

De Secretaris :
HOOGKAMER.

Nederlandsch Natuur- en Geneeskundig Congres.

Van bovenstaand congres is een subsectie gesticht van de medische afdeeling. Het bestuur hiervan is samengesteld als volgt : Voorzitter Prof. Dr. L. DE BLIECK, Onder-Voorzitter Prof. J. J. WESTER, Secretaris Dr. H. A. VERMEULEN. Het eerstvolgend congres zal het volgend jaar te Utrecht, omstreeks Pinksteren, gehouden worden. Voor de vervulling van de hoofdspreekbeurt in de vétérinaire subsectie is uitgenoodigd Prof. Dr. D. A. DE JONG. Daarna zullen leden van het congres in de gelegenheid zijn wetenschappelijke mededeelingen te doen ; voor ieder van deze zal 20 minuten worden beschikbaar gesteld.

De leden der Maatschappij voor Diergeneeskunde worden opgewekt lid van dit congres te worden, de kosten van het lidmaatschap bedragen *f* 3.— per jaar,

waarvoor men tevens de Handelingen van het congres ontvangt, men meldt zich aan bij den Algemeenen Secretaris van het congres Dr. D. COELINGH te Bussum.

Leden die in de vétérinaire subsectie van het congres 1921 eene mededeeling wenschen te doen, worden beleefd uitgenoodigd hiervan bericht te zenden aan ondergeteekende.

De Secretaris van de Vet. subsectie.
H. A. VERMEULEN,
Nieuwe Gracht 165, Utrecht.

Ministerie van Landbouw, Nijverheid en Handel.

DIRECTIE VAN DEN LANDBOUW.

No. 13393, 3de afdeeling.

De Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel;

Gelet op de paragrafen 1, 2 en 5, alsmede op art. 107 van het Koninklijk besluit van 10 Juli 1896 (*Staatsblad* no. 104), laatstelijk gewijzigd bij het Koninklijk besluit van 25 Juli 1911 (*Staatsblad* no. 260);

Heeft goedgevonden;

met afwijking van zijne beschikking van 14 April 1919, Directie van den Landbouw, no. 10049, 3de afdeeling, waarbij met betrekking tot het mond- en klauwzeer (besmettelijke blaaruitslag van den mond en de klauwen) bij de herkauwende dieren en de varkens in de verschillende provinciën des Rijks eenige maatregelen buiten toepassing werden gesteld,

te bepalen, dat, ingaande 1 September 1920, ten aanzien van bovengenoemde veeziekte weder toepasselijk zal zijn het onderzoek van ziek of verdacht vee (art. 2, sub 2°., van het gewijzigd Koninklijk besluit van 10 Juli 1896 (*Staatsblad* no. 104).

's-Gravenhage, 24 Augustus 1920.

Voor den Minister,
De Secretaris-Generaal,
VERSTEEG.

Bij de Min. beschikking van 14 April 1919 waren alle maatregelen tegen het mond- en klauwzeer buiten werking gesteld, behalve: verplichte aangifte, en de maatregelen ten opzichte van vervoer van ziek en verdacht vee en die met betrekking tot de dieren aan de ziekte gestorven. Nu is ook weer toepasselijk verklaard het onderzoek van ziek en verdacht vee. Deze beschikking is genomen met het oog op de runderpest in België, om eventueele gevallen van deze ziekte in ons land eerder op het spoor te komen.

PERSONALIA.

Verleend · aan den gepens. Majoor Dir. Paardenarts v.h. O.-l. Leger L. J. HOOGKAMER, den titulairen rang van Luitenant-Kolonel.

Benoemd; tot ridder Oranje-Nassau (met de zwaarden) de paardenarts 1ste kl. D. H. GOOSSEN.

Overgeplaatst: de militaire paardenarts der eerste klasse dr. J. EGGINK, van Tjimahi naar Salatiga; de militaire paardenarts der eerste klasse J. VAN DULM, van Salatiga naar Tjimahi.

Gevestigd · te Alkmaar P. H. KLEINJAN.

BIBLIOGRAFIE.

J. Bungartz, Die Dressur des Polizeihundes sowie anderer Diensthunde. (Sanitäts-, Blinden-, Grenz-, Post-, Kriegshunde u.s.w.). 6te Aufl. Berlin, A. Scherl, 1920. 8°. 109 S. M. 4.50

Bibliothek des Prakt. Wegweisers". Bd. 3.

K. Deutschenau, Des Landwirts Ratgeber in guten und bösen Tagen. 3te Aufl. Bearb. von Magerl, Geibel und Gehrmann. Oranienburg, W. Möller, [1920]. 8°. 359 S. m. Abb. u. 3 farb. Taf. Pappbd. M. 18.— + 20%.

W. Bölsche, Der Stammbaum der Tiere. 49te Aufl. Stuttgart, Franckhsche Verlh., [1920]. 8°. 95 S. m. Ill. M. 3.60
Geb. M. 6.—

F. Maruschke, Beitrag zur Lokalisation der Entzündungen an der gemeinschaftlichen Fesselbeinsehnenscheide beim Pferd. Inaug-Diss. Giessen. 1920.

K. Quast, Anatom. histol. Beitrag zur Polydaktylie des Pferdes. Inaug-Diss. Giessen. 1920.

I. Bang, Mikromethoden zur Blutuntersuchung. 2te Aufl. München, J. F. Bergmann, 1920. M. 7 Textabb. M. 6.—

E. Hess, Die Sterilität des Rindes, ihre Erkennung und Behandlung. Hannover, M. und H. Schaper, 1920. Gr. 8°. 177 S. m. 36 Abb. im Texte.

Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1918. Hrsg. von der II Abt. des Landesgesundheitsamts. Jhg. 63. Dresden, von Zahn & Jaensch, 1920. 8°. V, + 232 S.

H. Cordshagen, Inversio et prolapsus uteri beim Weibe und beim Rinde. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

F. Döhring, Ueber das Verhalten der Milzbrandsporen im Darme der Larven von Muska vomitoria. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

H. Keller, Untersuchungen über die Adsorption des Milzbrandpräzipitinogens durch Ton, Gartenerde, Sand und Kies. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

O. Heinrich, Die Behandlung von Hüftgelenksleiden beim Rind durch Hautabschnürung. Inaug.-Diss. München. 1920.

A. Müller, Die Resistenz der Milzbrandsporen gegen Chlor, Pickelflüssigkeit, Formaldehyd und Sublimat. Inaug.-Diss. München. 1920.

K. B. Lehmann und R. O. Neumann, Atlas und Grundriss der Bakteriologie und Lehrbuch der spez. bakteriol. Diagnostik. 6te Aufl. Durch einen Nachtrag ergänzter Neudruck der 5ten Aufl. München, J. F. Lehmann, 1920. Kl. 8°. 2Tle. [Text und Atlas]. M. 60.—

Lehmann's mediz. Handatlanten. Bd. X.

Algemeene Nederlandsche Zuivelbond. (F. N. Z.) Verslag over het jaar 1919. [Schiedam, De Eendracht, 1920]. 8°. 244 blz.

O. Grimm, Die Luxation des Krongelenkes des Pferdes. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

R. Seidel, Untersuchungen über die Dicken der Gelenkknorpel beim Rinde. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

K. Amendt, Vergl. Untersuchungen über die Gerinnungszeit des Blutes. Inaug. Diss. Giessen. 1920.

O. Flüge, Ueber den Bakteriengehalt des Mehles. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

H. Möller, Die Hufkrankheiten des Pferdes, ihre Erkennung, Heilung und Verhütung. 5te Aufl. Berlin, P. Parey, 1920. M. 62 Textabb. M. 39.—

J. Bungartz, Nutzhühner, ihre Zucht, Haltung, Pflege, Fütterung u.s.w. Berlin, A. Scherl, [1920]. 8°. 150 S. m. 107 Abb. Pappbd. M. 7.50

Bibliothek des „Prakt. Wegweisers". Bd. 5.

C. Anton, Der Kräuterarzt. Eine Beschreibung der heilkräftigen Pflanzen und Kräuter, ihr Anbau und Einsammeln als Nebenerwerb und ihr Gebrauch bei vor-

kommenden Krankheiten. Neubearb. von A. E. GROTZINGER. M. 12 Taf., farb. Abb. der bekanntesten Heilpflanzen. 7te Aufl. Leipzig, Ernst'sche Verl.h., [1920]. 8°. IX + 290 u. 29 S. M. 6.50

J. ARNETH, Die qualitative Blutlehre. Leipzig, W. KLINKHARDT, 1920. 2 Bde. XII + 660 S. m. 32 Taf. M. 80.— Geb. M. 92.—

W. BLUM, Neue Versuche über die Ausscheidung einiger Aminosäuren durch den Harn. — E. KÜLBS, Experiment. Untersuchungen am Hühner-Embryo. Berlin, R. SCHÖTZ, 1920. 8°. IV u. S. 385—464 m. 6 Taf. M. 8.—

Beiträge zur Physiologie. Hrsg. von M. CREMER. Bd. 1 H. 8.

A. PAPPENHEIM, Hämatologische Bestimmungstafeln. Hrsg. von A. HIRSCHFELD. Leipzig, W. KLINKHARDT, 1920. M. 75.—

Joernaal van die Departement van Landbouw. Uitg. op last van die Minister van Landbouw. Dl. I, nr. 1—4. April—Juli 1920. Pretoria, Gouvernementsdrukkerij, 1920. Gr. 8°.

Unie van Suid-Afrika.

E. BAUR, Bau und Leben der landwirtschaftlichen Haussäugetiere. 7te Aufl. Neubearb. von J. KÄPPELI. Berlin, P. PAREY, 1920. M. 102 Textabb. u. 1 Taf. M. 3.20

B. VON OETTINGEN, Das Vollblutpferd. Entstehung und Entwicklung der Vollblutzucht und der Rennprüfungen und ihr Wert für andere Zuchten. Berlin, P. PAREY, 1920. Geb. M. 40.— + 50%

O. KELLNER, Grundzüge der Fütterungslehre. 6te Aufl. Hrsg. von G. FINGERLING. Berlin, P. PAREY, 1920. Kart. M. 14.— + 50%

DU BUY.

REFERATEN.

Vogeltuberculine als diagnosticum bij paratuberculeuze enteritis. De microscopiese diagnose van deze ziekte, door aantoonen van de bacillen, gelukt meestal alleen in een vergevorderd stadium.

KRAUTSTRUNK (Zeitschr. f. Infekt. kr., par Kr. u. Hygiene, 1920, blz. 267), kon de waarneming van BANG bevestigen, dat de pathologiese darmveranderingen en het aantal gevonden bacillen niet altijd in verhouding staan met de kliniese verschijnselen; hij vond bij magere dieren met hevige diarrhee soms geringe verdikking van het slijmvlies en het aantal gevonden bacillen was niet altijd groot. Microscopies onderzoek van de faeces valt ook dikwijls negatief uit.

BANG ontdekte dat de paratuberculeuze runderen op vogeltuberculine reageeren. Latere onderzoekers kregen soms met die tuberculine proef minder gunstige resultaten, men moet daarbij echter in aanmerking nemen dat zwaarzieke dieren soms niet meer reageeren.

KRAUTSTRUNK deed bij ongeveer 200 runderen (in 5 besmette veestapels) de vogeltuberculineproef en kwam tot de conclusie dat die tuberculinatie een zeer waardevol hulpmiddel is voor de diagnose, dat wel is waar bij zwaarzieken de reactie kan uitblijven maar dat de miswijzingen over 't geheel niet talrijker zijn dan bij de gewone tuberculose.

Voor de bestrijding is het wenselijk alle dieren van een besmette stal minstens eenmaal per jaar te tuberculineeren en alle dieren

af te zonderen die een positieve of twijfelachtige reactie hebben. Klinieszieke dieren zijn terstond te verwijderen en te slachten.

De natuurlijke besmetting geschiedt doordat de dieren met faeces van zieke dieren besmet voer of water opnemen.

Voor het heersend optreden in een stal is noodig, dat de dieren herhaaldelijk of in groote hoeveelheid de bacillen opnemen.

Die Immunisierung gegen Rauschbrand mit keimfreien Filtraten.

Bij immuniseering tegen boutvuur met uit bacillen-culturen bestaande entstoffen en in het algemeen met verzwakt virus is men niet altijd zeker van de graad van virulentie der entstof en van de graad en duur der opgewekte immuniteit.

Men heeft getracht met kiemvrije maar toxinehoudende filtraten te immuniseeren, de resultaten waren onbevredigend, soms kregen de dieren intoxicatie, ook was de immuniteit onvoldoende.

Met gesteriliseerde oedeemvloeistof van boutvuurzieke kalveren kon SCHOBEL kalveren actief immun maken.

NAOSHI NITTA verkreeg met bacteriën- en sporenvrij filtraat van boutvuurbacillen immuniteit (zie Ref. dit tijdschrift 1919, blz. 54) GRAUB en ZSCHOKKE (Schweiz. Archiv. f. Tierheilk. 1920, blz. 52), deden ook proeven met kiemvrij (door Chamberlandfilter gefiltreerd) filtraat van culturen in bouillon, waaraan stukjes organiese stof (lever of hersenen) waren toegevoegd. Met 1 à 3 cc. filtraat konden ze cavia's, door subcutane inspuiting, immun maken.

Zes schapen kregen subcutaan 0.25 tot 5 cc. filtraat en verdroegen 10—16 dagen later een doodelijke dosis van 0.01 gram virulent boutvuurpoeder zonder of met zeer weinig ziekteverschijnselen.

Bij 10 runderen werd 2 tot 20 cc. filtraat subcutaan ingespoten en na 10—12 dagen 0.01 à 0.06 gram virulent boutvuurpoeder subcutaan geënt. Ook deze dieren hadden weinig of geen ziekteverschijnselen.

Een rund dat met 5 cc. filtraat en na 48 dagen met 0.03 gram virulent boutvuurpoeder werd geënt, kreeg boutvuur (werd met serum genezen).

Een ander rund dat 5 cc. filtraat kreeg en na 48 dagen 0.02 gram *verzwakt* boutvuurpoeder, bleek 14 dagen na de laatste enting immun tegen een enting met 0.1 gram virulent boutvuurpoeder. Ook bij een paar andere proeven bleek, dat een dosis verzwakt boutvuur virus, die voor niet voorbehandelde dieren een onzekere immuniteit geeft, de immuniteit der met filtraat ingespoten dieren zeer versterkt.

GRÄUB en ZSCHOKKE geven in overweging om runderen die slechts korten tijd aan besmetting zijn blootgesteld eenvoudig met filtraat te immuniseeren. (Zij spreken van een weideseizoen, met hun proeven hebben zij echter nog niet het bewijs geleverd, dat de filtraat-immuniteit zoo lang duurt. Ref.)

Wil men langeren tijd durende onvatbaarheid dan kan men 10 dagen tot 2 maanden na de filtraatenting een enting doen met sporenhoudend materiaal.

VRIJBURG.

STAAT van de gevallen van besmettelijke veeziekten, in Nederland geconstateerd gedurende de maand *Juni 1920*.

Opgemaakt door het Ministerie van Landbouw, Nijverheid en Handel.

(De cijfers tusschen haakjes duiden het aantal eigenaren aan onder wier vee de ziekte werd geconstateerd).

Provincie.	Veepest.	Longziekte.	Mond- en klauwzeer	Kwade droes en huidworm.	Schurft bij paard en schaap.	Schaapspokken.	Rotkreupel.	Vlekziekte.	Trichinenziekte.	Miltvuur.	Hondsdolheid	
											Bij hond en kat.	Bij alle
Noord-Brabant	—	—	(1399)	—	—	—	58 (3)	3 (3)	—	4 (3)	—	—
Gelderland ..	—	—	(1502)	—	7 (7)	—	—	2 (2)	—	2 (2)	—	—
Zuid-Holland	—	—	(367)	—	9 (8)	—	—	4 (3)	—	—	—	—
Noord-Holland	—	—	(497)	—	8 (5)	—	—	—	—	1 (1)	—	—
Zeeland	—	—	(281)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Utrecht	—	—	(230)	—	1 (1)	—	—	—	—	—	—	—
Friesland	—	—	(2082)	—	37 (5)	—	—	4 (4)	—	3 (3)	—	—
Overijsel.	—	—	(605)	—	—	—	—	—	—	1 (1)	—	—
Groningen....	—	—	(692)	—	7 (1)	—	—	—	—	—	—	—
Drenthe	—	—	(699)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Limburg.....	—	—	(807)	1 (1)	1 (1)	—	—	—	—	1 (1)	—	—
HET RIJK..	—	—	(8960)	1 (1)	108 (37)	—	58 (3)	9 (6)	—	11 (10)	—	—
Vroeger geconstateerde ziektegevallen, welke begin Juni 1920 nog niet geëindigd waren.												
Noord-Brabant	—	—	—	—	a) 1 (1)	—	11 (1)	—	—	—	—	—
Zuid-Holland	—	—	—	—	a) 9 (4) 19 (12)	—	—	—	—	—	—	—
Noord-Holland	—	—	—	—	a)27 (17)	—	27 (3)	—	—	—	—	—
Friesland.....	—	—	—	—	a) 4 (3) 77 (7)	—	—	—	—	—	—	—
Overijsel	—	—	—	—	a) 6 (4) 11 (1)	—	—	—	—	—	—	—
Groningen	—	—	—	—	22 (2)	—	—	—	—	—	—	—
Drenthe	—	—	—	—	4 (1)	—	6 (2)	19 (5)	—	—	—	—
HET RIJK .. 7 provinciën.	—	—	—	—	180 (71)	—	44 (6)	19 (6)	—	—	—	—

a) = paarden.

NECROLOGIE.

L. LOUTER. †

Kort geleden werd de afdeeling Zeeland onzer Maatschappij gevoelig getroffen door het overlijden van een algemeen bemind lid, collega LOUTER te IJzendijke. LEENDERT LOUTER werd 16 Maart 1869 geboren te Heinenoord. Na de lagere en hoogere-burgerschool te hebben doorloopen, ving hij 1 September 1886 zijn studiën aan de Rijks-Veeartsenijschool te Utrecht aan.

Reeds hier deed hij zich als student kennen als iemand met vluggen geest en vroolijk opgewekt karakter, waardoor hij een zeer geziene persoonlijkheid was en zich toen reeds menig vriend verwierf.

Hij slaagde 5 Juli 1890 voor het natuurkundig examen en verkreeg 25 Juli 1896 het diploma van veearts.

Hij vestigde zich onmiddellijk te IJzendijke en oefende tot zijn overlijden daar de praktijk uit. Bij besluit van 22 Augustus 1896 werd hij benoemd tot provinciaal veearts der derde klasse en bij de reorganisatie van den dienst in 1898 tot provinciaal veearts der tweede klasse.

Spoedig, 12 December 1898, werd hij voor drie jaar aangesteld als plaatsvervangend districts-veearts, terwijl 9 December 1901 zijn definitieve benoeming als zoodanig volgde. Tevens werd hem in hetzelfde jaar de keuring van vleesch en vee in zijne gemeente opgedragen.

LOUTER was in zijn streek zeer gezien, zoowel om zijn karaktereigenschappen als om zijn helder verstand, waardoor hij als practiseerend veearts, een uitnemende reputatie genoot.

Gevestigd in een streek, waar de koudbloedfokkerij aller belangstelling heeft, toonde hij zich een uitstekend kenner van het koudbloedpaard, voor de verbetering waarvan hij zich op verschillende wijze verdienstelijk maakte. Zoo verscheen van zijn hand een leerboek over het zware paard en verder verschillende artikelen in landbouwbladen, getuigend van zijn kennis op dit gebied.

Officieel werd deze kennis erkend door zijn benoeming in 1905 tot plaatsvervangend lid van de commissie voor de paardenfokkerij en zijn benoemingen in 1908 en 1911 wederom als plaatsvervangend lid der algemeene keuringscommissie.

Zeer te betreuren is het, dat bepaalde omstandigheden oorzaak geweest zijn, dat LOUTER zijn verstandelijke gaven niet tot grooter hoogte heeft kunnen ontwikkelen en aanwenden. Voor hen, die LOUTER gekend hebben, zal steeds de herinnering aan hem, als een uitmuntend collega, vroolijk en geestig, bij blijven en zij zullen het heengaan van een goed kameraad hebben te betreuren.

L. W. D. WAARD.

OUDE EN NIEUWE PROBLEMEN DER BIOCHEMIE

EN

VERSLAG VAN DE LOTGEVALLEN DER VEEARTSENIJKUNDIGE HOOGESCHOOL IN HET STUDIEJAAR 1919/1920.

REDE

UITGESPROKEN BIJ DE OVERDRACHT VAN HET RECTORAAT OP 23 SEPTEMBER 1920

DOOR

DR. B. SJOLLEMA.

Mijne heeren Curatoren, Professoren en Lectoren, Dames en Heeren Conservatoren, Prosectoren, Assistenten,

Heeren Studenten aan deze Hoogeschool, en voorts Gij allen, die deze plechtigheid met uwe tegenwoordigheid vereert.

Geachte Toehoorderessen en Toehoorders!

Steeds meer wordt erkend, dat de hulp der scheikunde noodig is om de levensverschijnselen van het normale en van het zieke organisme te verklaren; en tevens om de aanwezigheid en de oorzaken van ziekelijke afwijkingen op te sporen.

Stilzwijgend neemt men daarbij aan, dat de levensprocessen volgens de wetten verloopen, die in de levenlooze natuur voor de stoffelijke en energetische omzettingen gelden. Heeft deze opvatting in de groote vlucht, die de natuurwetenschappen in de laatste decennia namen, steun gevonden?

Deze vraag mag inderdaad bevestigend beantwoord worden; ook het fundament der biochemie is daardoor veel hechter geworden.

Wel is waar laten zich nog volstrekt niet alle kenmerken van het leven natuurwetenschappelijk verklaren, — men denke o.a. aan het geheugen en aan het bewustzijn — doch men vergete niet, dat het levend organisme een duizelingwekkende gecompliceerdheid bezit; elke vooruitgang onzer kennis van het leven doet dit duidelijker beseffen.

Ons gebrekkig inzicht behoeft dus geen reden te zijn om aan de algemeene geldigheid van de physische en chemische wetten voor het leven te twijfelen.

Allerminst mag het een reden zijn om de studie te staken van die levensverschijnselen, welker behandeling bij den tegenwoordigen stand der natuurwetenschappen vruchtbaar kan zijn.

Bemoedigend is het zeker niet, dat hier meer nog dan in vele andere wetenschappen geldt „on avance toujours on n'arrive jamais"; doch als men bedenkt hoe op menig ander gebied soms plotseling klaarheid ontstond, dan heeft men reden om met moed verder te werken.

Ik herinner er in dit verband aan hoe wij in korten tijd een vrij onverwachte zekerheid aangaande den atomistischen bouw der materie verkregen en hoe binnen enkele jaren veel diepere inzichten omtrent den bouw der atomen, de radioactiviteit en de periodiciteit der elementen verworven werden.

Voorts wijs ik er op hoezeer ons experimenteel kunnen is vergroot, zoo zelfs dat het onlangs gelukte met minder dan één milligram den aard van een gas vast te stellen.

Hoe verleidelijk het ook moge zijn een uitvoerig exposé van de ontwikkeling der biochemie in vroegere tijden te geven en aan te toonen, dat de geldigheid der physische en chemische wetten voor het levend organisme daarbij steeds duidelijker aan het licht kwam, wij zullen slechts enkele grepen doen, opdat wij ons behalve met oude ook met nieuwe problemen der biochemie kunnen bezighouden.

Nadat PARACELSUS, ongeveer vier eeuwen geleden, aan de chemie van zijn tijd, de alchemie, een wending had gegeven door haar in dienst der geneeskunde te stellen en in de volgende drie eeuwen verscheidene belangrijke ontdekkingen, aan welke ook Nederlanders een groot aandeel hadden, werden gedaan, maakte in het laatst der 18e eeuw de chemie van het leven door de ontdekkingen van LAVOISIER een grooten sprong voorwaarts.

Ademhaling, zoo toonde hij aan, is hetzelfde als het verbrandingsproces in de levenlooze natuur; bij de vorming van evenveel verbrandingsproducten vond hij met zijn gebrekkige apparaten in beide gevallen dezelfde hoeveelheid warmte ontwikkeld.

LAVOISIER heeft in Engeland voorloopers gehad; van hun werk is echter weinig invloed uitgegaan. Hij constateerde ook reeds, dat het zuurstofverbruik van mensch en dier afhangt van de temperatuur der omgeving. Een rustende man nam volgens zijn proeven bij een temperatuur van 12° C. 1400 pouces de france — dat is circa 28 L. — aan zuurstof op, tegen 1200 in denzelfden tijd bij 26°. Ook de invloed van het verteringsproces en van lichaamsarbeid op het zuurstofverbruik stelde hij vast.

Bij het verrichten van arbeid werd ongeveer driemaal zooveel zuurstof opgenomen als in rust. Geen wonder dat LAVOISIER tot de uitspraak kwam: „La vie est une fonction chimique."

Eerst veel later is door nauwkeurige onderzoekingen met zeer gecompliceerde respiratie-calorimeters waargenomen, dat de hoeveelheid zuurstof noodig voor verbranding van de organische bestanddeelen der voedingsmiddelen in en buiten het lichaam precies dezelfde is en dat in beide gevallen juist dezelfde hoeveelheid warmte ontstaat

Deze onderzoekingen toonden ook de geldigheid aan van de wet van het behoud van arbeidsvermogen voor het levende organisme, zoowel bij rust als bij het verrichten van arbeid. Zij bewezen tevens,

dat men voor het leven geen andere energievormen heeft aan te nemen dan voor de levenlooze natuur.

Ook voor de stoffelijke processen moeten dan in en buiten het levend organisme dezelfde wetten gelden, want zij gaan gepaard met energetische omzettingen.

Deze laatste overweging heeft echter op de ontwikkeling der denkbeelden in de vorige eeuw geen invloed kunnen uitoefenen. De zooeven bedoelde nauwkeurige onderzoekingen met respiratie calorimeters toch werden verricht, nadat de strijd over de levenskracht, die tientallen van jaren heeft geduurd, reeds was uitgestreden.

Dat vele scheikundigen der vorige eeuw geen afstand van deze levenskracht konden doen, zelfs niet nadat het gelukt was in het laboratorium enkele stoffen te bereiden, die men als bestanddeelen van het levend organisme kende, behoeft ons niet te verwonderen. Zij hadden inderdaad aanleiding een bijzondere kracht aan te nemen, die de anorganische materie in het levend lichaam in een bijzonderen toestand brengt. Immers men had bij de analyse van verschillende organische stoffen gevonden, dat zij alle uit dezelfde elementen, veelal slechts uit drie, zijn opgebouwd. Niet zelden was zelfs, bij veel verschil in eigenschappen, de procentische samenstelling dezelfde. In het licht van dien tijd was dat niet te begrijpen; de structuurchemie zou later de verklaring brengen.

BERZELIUS, die in dit opzicht zijn tijd vooruit was, zeide reeds in 1839: „Untersuchen wir (aber) die Einzelheiten in den Wirkungen dieser (Lebens-) Kraft, so erkennen wir darin das Spiel der gewöhnlichen Naturkräfte, gestellt unter die Einwirkung einer Menge verschiedenartiger Verhältnisse, wodurch die Ungleichheit in den Wirkungen hervorgerufen wird". Desniettemin verkondigde de fransche scheikundige GERHARDT omstreeks 1850 nog de meening, dat de levenskracht weder opbouwt wat door chemische krachten afgebroken is. De synthese echter van stoffen als het hippuurzuur en de vetten maakte deze stelling onhoudbaar.

LIEBIG was in dien tijd de meening toegedaan, dat de chemicus slechts die organische stoffen zou kunnen maken die: „keine vitale sondern nur chemische Eigenschaften besitzen." Evenwel sedert men in staat bleek te zijn zoowel vetten en koolhydraten, als andere stoffen, waarmede het organisme zijn functies verricht, te bereiden, moest ook dit standpunt verlaten worden.

Een groote overwinning was in 1890 de schitterende synthese van glucose, den suiker die in het bloed circuleert, de voornaamste brandstof van het organisme, door EMIL FISCHER. Hij ging daarbij uit van dezelfde stof, het formaldehyde, waarvan ook de plant naar alle waarschijnlijkheid uitgaat.

De chemicus beschouwt het thans, dank zij zijn synthetisch kunnen, overbodig eene levenskracht voor stoffelijke omzettingen in het levend organisme aan te nemen.

Men kan hier twee tegenwerpingen maken. Ten eerste, dat de eiwitstoffen nog niet synthetisch gemaakt kunnen worden en ten tweede, dat in het laboratorium steeds optisch inactieve stoffen

ontstaan, terwijl wij in de natuur zeer veel optisch actieve stoffen aantreffen.

Wat het eerste betreft bedenke men, dat zoolang de bouw der eiwitmoleculen nog niet volledig bekend is, het uit den aard der zaak niet mogelijk zal zijn deze stoffen te synthetiseeren. Bovendien is het molecule grooter dan van de stoffen, die men tot nu toe langs synthetischen weg heeft kunnen verkrijgen, al is men in dit opzicht reeds zeer ver gevorderd. Immers men bereidde reeds een stof, waarvan het molecule uit 426 atomen bestaat (het hepta tribenzoylgalloylpara joodphenylmaltosazon).

Ten slotte zijn voor de eigenlijke stofwisselingsprocessen niet zoozeer de eiwitmoleculen, als wel de aminozuren, waaruit zij zijn opgebouwd, van beteekenis en deze laatste kan men in het laboratorium bereiden.

Ten opzichte van het tweede punt vergete men niet, dat ook de chemicus de optisch actieve vormen der asymmetrische stoffen kan maken, indien hij over een voor zijn doel bruikbare andere asymmetrische stof beschikt. Hij kan dus uit één optisch-actieve stof andere doen geboren worden. De plant nu maakt bij haar opbouwend werk steeds van optisch-actieve stoffen — bestanddeelen van het bladgroen — gebruik. Te onderzoeken blijft dus slechts of er physische of chemische oorzaken zijn aan te wijzen, waardoor de vorming van optisch-actieve bladgroenbestanddeelen te verklaren is

Welnu, het bleek, dat de beide optisch-actieve isomeren van sommige stoffen zich tegenover circulair gepolariseerd licht van bepaalden draaiingszin verschillend gedragen; zij absorbeeren het ongelijk sterk en worden er in ongelijke mate door aangetast; beide isomeren blijven dus niet in gelijke hoeveelheid aanwezig. Circulair gepolariseerd licht, met een overmaat van één bepaalden rotatie-zin, ontstaat in de natuur o.a. aan de oppervlakte der zee. Er is dus een voortdurend werkende oorzaak voor biologische asymmetrische synthese aanwezig, ons bekend uit waarnemingen buiten het levend organisme.

Wij zullen thans trachten aan te toonen dat ook, geheel afgescheiden van de uitkomsten der synthetische chemie, de geldigheid van de physische en chemische wetten voor het leven is aan te nemen. .

Men kan namelijk bewijzen, dat die stoffen, welke in het leven verreweg de voornaamste rol spelen — het water, het koolzuur en een aantal stoffen uit de elementen van beide opgebouwd, — physisch-chemische eigenschappen bezitten, waardoor zij veel meer geschikt zijn voor het leven dan alle andere bekende stoffen. HENDERSON heeft hierop gewezen om te doen uitkomen, dat niet alleen de levende natuur zich aan hare omgeving aanpast, maar dat ook het omgekeerde het geval is, zoodat men van een wederzijdsche aanpassing kan spreken.

Beginnen wij met de thermische eigenschappen van het water. Van geen andere stof zijn zij voor het leven zoo gunstig; slechts ammoniak nadert het water in dit opzicht eenigszins. Zij maken

het mogelijk, dat de lichaamstemperatuur constant blijft, hetgeen van bijzonder groot belang is met het oog op de toestandsveranderingen welke de biocolloiden bij temperatuurschommelingen ondergaan, vooral bij temperatuurstijgingen boven 40° C., en evenzeer wegens den hoogen temperatuurscoefficient der chemische reacties.

Van de thermische eigenschappen van het water is vooral de bijzonder hooge specifieke warmte algemeen bekend. Zij is ongeveer driemaal zoo hoog als die van zeer vele andere stoffen. Eveneens neemt het water een zeer bijzondere plaats in, en is het daardoor meer geschikt voor het leven dan alle andere stoffen, wat betreft zijn hooge latente verdampingswarmte. De in het lichaam te veel geproduceerde warmte — bijv. bij spierarbeid — wordt hierdoor gemakkelijk afgevoerd.

Ook de vermijding van groote temperatuurschommelingen van de omgeving der levende wezens — al zouden wij dikwijls deze schommelingen nog kleiner wenschen — wordt door deze eigenschap in de hand gewerkt.

Wij wijzen verder op de zeer hooge latente smeltwarmte en de geleidbaarheid voor warmte, die grooter is dan van alle andere gewone vloeistoffen en ten slotte op de bijzondere eigenschap van bij het bevriezen uit te zetten, waardoor de diepere waterlagen der zeeën enz. minder afkoelen en de wateren zich niet steeds met meer ijs vullen.

Van de andere dan thermische eigenschappen, ten opzichte waarvan het water een afzonderlijke plaats inneemt, en waardoor het voor het leven uitermate geschikt is, mogen de volgende in herinnering worden gebracht.

Het heeft een oplossend vermogen als geen andere vloeistof; geen andere kan dus zoo universeel als oplosmiddel dienen. Dat het water ook voor electrolyten een uitstekend oplosmiddel is en het een dielectriciteitsconstante bezit, die van alle bekende stoffen nagenoeg de hoogste is, heeft ten gevolge, dat het in bevordering der electrolytische dissociatie en der daarmede samenhangende processen, alle andere vloeistoffen overtreft.

Waar de levensverrichtingen ten nauwste met deze electrolytische dissociatie samenhangen, is ook dit een uitermate gunstige eigenschap van het water.

Wij willen nog op een andere van zijn eigenschappen wijzen, die het tot den drager van het leven par exellence maakt. Dat is de oppervlaktespanning, die 2 à 3 maal zoo hoog is als van andere vloeistoffen, met uitzondering van het kwik.

Wij weten, dat het al of niet ophoopen van opgeloste stoffen in grenslagen — dus ook de adsorptie door colloiden — vooral afhangt van den invloed, welke de oppervlaktespanning daardoor ondergaat.

In heterogene systemen, zooals het protoplasma, met hun enorme oppervlakteontwikkeling, zal een groote oppervlaktespanning van het dispersiemiddel dus van groot belang zijn; zij is een der belangrijkste redenen waarom de colloide toestand van de levende materie voor het leven zoo gunstig is.

Wat het koolzuur betreft moge op de volgende bijzonder gunstige eigenschappen worden gewezen.

In de eerste plaats is de mate van oplosbaarheid van het koolzuur in water zeer doelmatig. Zij maakt, dat het water op den duur het koolzuur niet uit de lucht kan wegnemen en de lucht het niet aan het water kan onttrekken. Water en koolzuur, deze twee voor het leven onmisbare stoffen, zullen elkander dus steeds vergezellen.

De tweede eigenschap, die het koolzuur voor het leven bij uitstek geschikt maakt, is de graad waarin het electrolytisch gedissocieerd is, dus zijn aciditeit. Zij heeft tengevolge, dat in mengsels van koolzuur en koolzure zouten de veranderingen van den zuurgraad zeer gering zijn, ook al schommelt de verhouding van vrij koolzuur en zout belangrijk.

Geen ander zwak zuur evenaart het koolzuur hierin; geen ander draagt er dan ook zoozeer toe bij, dat de waterstofionenconcentratie van bloed en weefsels constant blijft.

En wat ten slotte aangaat de organische stoffen, opgebouwd uit de elementen van het water en het koolzuur, welke in zoo buitengewoon groot aantal bekend zijn, ook deze bezitten bij uitstek gunstige physische en chemische eigenschappen. Zij laten zich zonder noemenswaardige energiewisselingen door opname, resp. afgifte, van water in andere omzetten. Zoo geeft zetmeel bij hydrolyse tot maltose slechts ongeveer $^1/_{10000}$ van zijn energievoorraad af. Hierdoor kunnen vele stofwisselingsprocessen plaats hebben zonder energetische omzettingen van eenige beteekenis en wordt bovendien een fijne regeling van dit proces bevorderd. Van hoeveel belang dit is, gevoelt men wanneer men bedenkt, dat wateropname en waterafgifte, naast oxydatie en reductie, verreweg de belangrijkste processen van het metabolisme zijn; waarschijnlijk nog meer dan thans met zekerheid bekend is. Wellicht toch is waterafgifte, te zamen met de vorming van aethyleenbindingen, ook de weg volgens welken aromatische en heterocyclische stoffen uit suikers ontstaan.

Een andere bijzondere eigenschap van vele van deze uit de elementen van het water en het koolzuur gevormde, organische stoffen, is de gemakkelijkheid waarmee een of meer der waterstofatomen in het molecule van plaats verwisselen; een eigenschap die onwillekeurig aan de betrekkelijk groote loopsnelheid van het waterstofion herinnert. Zij maakt de vorming van de lange in de vetzuren voorkomende koolstofketens langs den weg der aldolcondensatie mogelijk, zij heeft de veelvuldige enol- en ketovormingen ten gevolge en speelt ook bij den suikerafbraak een rol.

In het bijzonder ontleenen de koolstofwaterstofverbindingen een buitengewoon groote waarde voor het organisme aan de hooge verbrandingswarmte, welke zij bezitten, doordat de waterstof van alle elementen verreweg de grootste verbrandingswarmte heeft en de koolstof in dit opzicht slechts door waterstof en borium overtroffen wordt. De energietransformatie, welke bij de reductie van water en koolzuur ten koste van de stralende energie van het zonlicht in de plant geschiedt, heeft dus plaats met de denkbaar gunstigste stoffen, die wij kennen.

Wij zien uit dit alles dat het water en het koolzuur het leven mogelijk maken, dank zij hun buitengewoon gunstige physische en chemische eigenschappen. Dit dwingt ons tot de conclusie, dat in de levende organismen dezelfde wetten van kracht zullen zijn als daarbuiten, immers alleen, wanneer wij dit aannemen, is het begrijpelijk, dat juist uit deze stoffen de levende materie in hoofdzaak is opgebouwd.

Met recht baseeren wij ons dus, bij het zoeken naar een inzicht in de levensverschijnselen en naar den aard en de oorzaak der ziekelijke afwijkingen, op de buiten het levend organisme geldende physische en chemische wetten.

Maar, zal men vragen, waarom bereikt dan de chemicus zijn doel veelal niet, of slechts ten deele, wanneer hij de processen tracht na te bootsen, die in de levende wezens plaats hebben ?

Men heeft ongetwijfeld dikwijls te zeer eenzijdig *organisch* chemisch gedacht. Misschien wel tengevolge van de successen bij de organische synthese verkregen.

Wij weten nu echter, dat er speciale factoren in rekening zijn te brengen, met name de bijzondere structuur van het protoplasma en van de membranen. Wij zien dan ook thans in, dat het zooeven bedoeld onvermogen volkomen verklaarbaar is.

De bijzondere structuur der levende materie toch maakt mogelijk, dat vele reacties naast elkaar in een cel verloopen en dat er zich correlatieve processen afspelen. Als gevolg hiervan worden in den regel de producten van bepaalde processen onmiddellijk verder verwerkt, resp. afgevoerd; er zal dus geen stilstand der reactie zijn; de processen gaan door. Wij hebben hier te doen met een van die verschillen in omstandigheden, waarop reeds BERZELIUS, ofschoon zij hem onbekend waren, doelde.

Het gedurende den oorlog door NEUBERG verricht onderzoek, waarbij de alcoholische gisting opzettelijk in abnormale banen werd geleid, geeft een duidelijk voorbeeld van biochemische correlatieve processen, in het bijzonder van oxydatie en reductie.

Dank zij vooral onze colloid chemische kennis, kunnen wij thans inzien, dat elke levende cel een oneindig veel gecompliceerder laboratorium is dan wij in staat zijn na te bootsen.

Men kan een cel met een stad vergelijken. De colloide deeltjes zijn de huizen, de ionen der electrolyten de bewoners. Natuurlijk is de vergelijking gebrekkig, want in de cel is alles in water ondergedompeld.

De huizen kunnen als sponzen water opnemen en afstaan, daarbij opzwellen en inkrimpen. De bewoners worden in de huizen beurtelings opgehouden en vrijgelaten. Er bestaat een, in veel opzichten antagonistische, werking tusschen de negatieve en positieve ionen, die wij met vrouwelijke en mannelijke bewoners zouden kunnen vergelijken.

Bouwmaterialen zijn vooral de aminozuren. Als brandstoffen en voedingsmiddelen zijn de koolhydraten, vetten en eiwitstoffen te beschouwen.

Met gereedschappen en machines zou men de enzymen en hormonen kunnen vergelijken.

Bepaalde bewoners en bepaalde machines verwerken te zamen in daarvoor aangewezen gebouwen de aangevoerde grondstoffen tot bruikbare produkten of zorgen voor onschadelijk maken, resp. afvoer, van de afvalstoffen. Nadeelige stoffen, hetzij van buiten komend of zelf geproduceerd, worden zooveel mogelijk in bepaalde woningen vastgehouden, zoodat hare werking geremd wordt; maar ook soms schadelijker gemaakt.

Ook grensbewaking heeft plaats. De doorgang wordt naar gelang van de omstandigheden geregeld. Als aan de grenzen der Europeesche landen kan aan de eene zijde overvloed aan de andere gebrek zijn.

Bedenkt men bovendien, dat een cel, bij onze vergelijking, haar inwoners, dat zijn de ionen, niet bij duizenden maar bij millioenen of zelfs bij milliarden telt, dan zal hiermede duidelijk zijn gemaakt, dat reeds de cel een hoogst gecompliceerde eenheid in het levend organisme is.

De colloid chemie heeft ons bovendien doen inzien hoezeer de bijzondere structuur der levende materie een voor het leven doelmatigen tusschen-toestand vormt tusschen vast en vloeibaar, eenerzijds zekere vormvastheid gevend, anderzijds uitwisseling van stoffen mogelijk makend als in vloeistoffen. Zij heeft ons verder doen begrijpen, dat het adsorptie — of liever sorptie-vermogen — der colloiden een zeer nauwkeurige regeling der processen en een evenwichtsinstelling bij elke concentratie mogelijk maakt.

De studie van den invloed der electrolyten op de eigenschappen der colloiden, of misschien beter gezegd, de onderzoekingen over den invloed, welke de ionen op den toestand van het water uitoefenen en daardoor op de colloiden, leerde ons in welke richting naar een verklaring van verschillende levensverschijnselen gezocht moet worden. Herinnerd zij hier aan de onderzoekingen van HAMBURGER en zijn medewerkers, o.a. over phagocytose en over agglutinatie der roode bloedlichaampjes.

De rangschikking der ionen, naar hun werking bij de laatstgenoemde processen, bleek dezelfde als die naar hun invloed op de toestandsveranderingen der hydrophile colloiden, dus naar de lyotropereeks van HOFMEISTER.

Ook ons begrip omtrent de werkwijze der enzymen is door onze kennis der colloiden duidelijker geworden.

Dit is zeer toe te juichen, omdat het vroeger den schijn had, alsof de enzymen zich niet naar de gewone wetten gedragen.

Het vroeger zoo onbegrijpelijk verschijnsel, dat de enzymen bij een bepaalde temperatuur of temperatuursgebied een optimumwerking bezitten, is thans goed te verklaren. Immers de dispersiteit van een colloidaal complex neemt door temperatuursverhooging in het algemeen af. Van enzymen is nu ook waargenomen, dat de activiteit bij verminderde dispersiteit afneemt. Tegenover dezen invloed staat, dat de enzymwerkingen, evenals

de chemische reacties in het algemeen, een positieven temperatuurscoefficient bezitten.

In minder rechtstreeksch verband tot de colloid-chemie staat, dat ook voor de enzymen de wet der massawerking blijkt te gelden en hun werking reversibel is, niettegenstaande het door bijzondere invloeden, bijv. verandering van de waterstofionenconcentratie gedurende de reactie, in vele gevallen den schijn had, dat de zooeven genoemde wet bij de enzymen niet opging. Dank zij de colloïdchemie en de leer der electrolytische dissociatie kunnen wij ons thans niet alleen beter dan vroeger voorstellen dat en hoe zich in de cellen ingewikkelde processen afspelen, maar ook hebben zij te zamen ons den weg gewezen voor het zoeken naar de oplossing van tal van problemen.

Zoo is o.a. een bruikbare arbeidshypothese voor de spierwerking ontwikkeld. Volgens deze hypothese ontstaat uit glucose, via een nog onbekend tusschenproduct, lactacidogeen, melkzuur dat zwelling veroorzaakt van de colloiden van de myosingranula, de elementen der fibrillen, en wel door wateropname uit de omgevende vloeistof — echter zonder medewerking van het sarcoplasma — waardoor verkorting, dus contractie, ontstaat. Zwellen van colloiden door zuur is ook buiten het organisme waar te nemen en wordt o.a. toegeschreven aan verhoogde ionisatie, gepaard gaande met toeneming der hydratatie. De tijdens de contractie gevormde warmte zou als compressiewarmte, verder door ontleding van het lactacidogeen en ten deele als neutralisatiewarmte van het melkzuur, zijn te verklaren. De overige in de spier ontwikkelde warmte, zou aan oxydatieprocessen zijn te danken.

Verklaard is hierbij nog niet de bij de spierwerking optredende electrische stroom. Onze colloid-chemische inzichten hebben intusschen in het algemeen ook reeds geleid tot hypothesen voor het ontstaan van electrochemische processen in protoplasma en membranen.

Wij willen daarop met een enkel woord wijzen, echter niet zonder vooraf de aandacht te vestigen op het bestaan van althans één andere oorzaak voor electrische verschijnselen in het levend organisme.

Wij bedoelen de door de onderzoekingen van ZWAARDEMAKER en zijn medewerkers in de laatste jaren aangetoonde radioactiviteit van het kalium. Afgescheiden hiervan dan wordt, volgens de zooevenbedoelde hypothese, het optreden van electrochemische processen in het organisme mogelijk, dank zij de aanwezigheid van verschillende voorwaarden n.l. van het voorkomen van snel depolariseerende stoffen, van den bijzonderen bouw van de levende materie, en ten slotte van selectieve adsorptie door de colloiden.

De onmiddellijke depolarisatie, ook bij slechts zeer geringe electrische potentiaal verschillen, zou te danken zijn aan de aanwezige organische stoffen, die gemakkelijk zoowel oxydatie als reductie ondergaan zoodat de bij de polarisatie gevormde waterstof en zuurstof snel verbruikt worden. IJzerionen en enzymen als katalase, zouden hierbij versnellend werken. Wij hebben hier dus fei-

telijk te doen met de reactie van Cannizaro, waarbij twee moleculen van één of twee verschillende aldehyden — misschien ook wel moleculen van andere organische stoffen — correlatief worden geoxydeerd en gereduceerd.

Voor het ontstaan van electrische spanningen in de cellen, zonder electrische krachten van buiten, is noodig ongelijke ionenverdeeling — m. a. w. verschillende permeabiliteit, diffusie, adsorptievermogen of verschillend oplossingsvermogen voor de aanwezige anionen en kationen. Aan deze voorwaarden is ongetwijfeld in het organisme veelal voldaan.

De bijzondere bouw van het protoplasma moet nu bovendien het ontstaan van electrische stroomen verklaren. Daarvoor zijn nog bijzondere supposities te maken, bijv. die van den polairen bouw der plasmadeeltjes en een daarmede samenhangende selectieve binding van verschillende enzymen. Het is niet al te gewaagd dezen polairen bouw aan te nemen. Zelfs moleculen van verschillende niet-colloïdale organische stoffen orienteeren zich volgens LANGMUIR in bepaalde richtingen, wanneer zij in oppervlaktelagen aanwezig zijn.

De aldus verklaarde capillair-electrische verschijnselen zouden, dus o. a. de zoo raadselachtig snelle en gemakkelijke oxydaties in het levend organisme begrijpelijk maken.

Dat zij ook aangewend worden, om verschijnselen als resorptie en secretie te verklaren, wil ik slechts aanstippen.

De studie van den bouw der levende materie, en de toepassing van de leer der electrolytische dissociatie hebben ons biochemisch inzicht in de laatste jaren dus zeer verruimd en vele nieuwe problemen doen stellen.

Wij zouden ons echter aan eenzijdigheid schuldig maken wanneer wij niet op een geheel ander terrein, eveneens vol nieuwe perspectieven, de aandacht vestigden.

Het is gebleken dat een aantal stoffen — sommige bekend, andere nog niet chemisch gedetermineerd —, in kleine hoeveelheden in het organisme voorkomend, een grooten invloed op de stofwisselingsprocessen en ook in ander opzicht uitoefenen.

Sommige hiervan, de stoffen die als vitaminen, A-, B- en C-stoffen, food hormones, assessore voedingsstoffen enz. worden aangeduid, moeten met het voedsel worden opgenomen, zij worden althans slechts opgebouwd met behulp van in verschillende voedingsmiddelen aanwezige stoffen.

Zij zijn voor een normale ontwikkeling van kinderen en jonge dieren noodig: voor volwassenen kunnen zij op den duur ook niet gemist worden.

EIJKMAN is de eerste geweest, die de beteekenis dezer stoffen heeft erkend

Andere stoffen met bijzondere functies, de hormonen, worden in het organisme zelf bereid. Misschien zijn zij als bijzondere afbraakproducten van eiwitstoffen te beschouwen, die op bepaalde plaatsen geproduceerd worden. Mogelijk is ook dat zij, of sommige er van, opgebouwd worden met behulp der A-, B- en C-stoffen.

Van deze hormonen, die o.a. voor het bewaren van een physisch en chemisch evenwicht met de omgeving, en ook voor de intermediaire stofwisseling van zoo groote beteekenis zijn, worden sommige in organen gevormd, wier speciale functie in het afscheiden dezer stoffen bestaat, zooals de bijnieren, de hypophysis, de schildklieren en de parathyroidea ; andere daarentegen ontstaan in organen, voor welke deze productie min of meer een bijfunctie is, o.a. in het pancreas en de geslachtsklieren.

De in deze beide soorten van organen gevormde hormonen worden wel als autacoids aangeduid ter onderscheiding van de stoffen, die evenzeer regelend op het functionneeren van bepaalde organen werken, doch gewone, in groote hoeveelheden bij de stofwisseling gevormde, producten zijn, zooals het ureum, dat de nierfunctie beïnvloedt of het koolzuur, dat op het ademhalingscentrum werkt. De vorming van het koolzuur is bovendien in het geheel niet aan speciale organen gebonden.

Een bijzondere plaats nemen verder de hormonen in die, te zamen met de enzymen, de spijsvertering bezorgen, zooals het secretine en de hormonen, welke onder invloed van in de maag aanwezige gedeeltelijk verteerde voedingsstoffen — peptonen enz. — de afscheiding van het maagsap doen voortduren en ten slotte die, onder wier invloed de afscheiding van gal en darmsap staan.

Er zijn nog meer stoffen, die, in kleine hoeveelheden in het organisme gevormd, grooten invloed uitoefenen. Wij denken o.a. aan de stoffen, die van invloed zijn op de lichaamstemperatuur, dus ook op de stofwisselingen, en eventueel koorts verwekken, zooals de afbraakproducten van pathogene micro-organismen en sommige purinebasen.

De chemicus zal, naast den physioloog, een belangrijke rol hebben te vervullen om de beteekenis van al deze bijzondere stoffen te leeren kennen. Nog slechts enkele er van zijn chemisch goed gedefinieerd, n.l. het adrenaline, thyroxine, histamine, choline en guanidine, terwijl het groeiversnellende tetheline, uit het voorste kwabje van de hypophysis, gedeeltelijk onderzocht is.

De scheikundige zal natuurlijk ook een verklaring trachten te geven van de werking der hormonen, zoowel op grond van hunne chemische constitutie als in verband met hun invloed op colloidale complexen, zich bijv. afvragen of de wijze van werken van adrenaline in het dierlijk organisme analoog is aan die der phenolachtige stoffen, welke algemeen in het celsap der planten voorkomen en daar de oxydatie processen bevorderen. Practische toepassingen zullen ongetwijfeld het gevolg zijn van meer kennis der hormonen. Evengoed als men thans het in chemische fabrieken bereide adrenaline in de geneeskunde gebruikt, mag aangenomen worden, dat dit later ook met andere hormonen het geval zal zijn. Zoo zou toediening van het onlangs geïsoleerde thyroxine de bezwaren van onvoldoend functionneeren van de schildklier, blijvend wegnemen. De werkzaamheid dezer stof zou in verband staan met de stofwisseling der aminozuren. Dit hormoon zou dus invloed op het

eiwitmetabolisme uitoefenen zooals andere dit op de suikerhuishouding in 't dierlijk organisme doen.

Grondige kennis der hormonen is zeker ook een eerste vereischte voor een vruchtbare studie van het gestel; een studie op welker beteekenis HIJMANS VAN DEN BERGH kort geleden met naduk heeft gewezen.

Van veel belang zal het verder zijn de stoffen te kennen, welke zich door bacteriewerking in voor de gezondheid nadeelige voedingsmiddelen, als vleesch en visch, vormen. Niet minder belangrijk is het de stoffen te identificeeren, welke bij infecties in het lichaam optreden en de omstandigheden te onderzoeken waaronder zij ontstaan en onschadelijk zijn te maken. De kennis der eiwitstoffen en der omzettingen welke de aminozuren onder verschillende omstandigheden ondergaan, heeft ons reeds menige baken op dit gebied verschaft.

Evenzeer als voor het begrijpen van het normale, is nauwkeurige kennis der stoffelijke omzettingen noodig voor een inzicht in het zieke leven.

Ofschoon de scheikunde hier reeds goed werkgeleverd heeft — men denke slechts aan het scheikundig onderzoek van urine en bloed, waarvan de methodiek in de laatste jaren zeer is vooruit gegaan —, toch is de chemie van het zieke organisme — de pathochemie — een terrein, dat nog slechts hier en daar ontgonnen is. De problemen zijn er veelal zeer ingewikkeld. Als voorbeeld van groote gecompliceerdheid moge gewezen worden op het vraagstuk naar de oorzaken der abnormale suikerhuishouding in het levend organisme. Zeer ernstige gevolgen treden op, wanneer het organisme niet meer het vermogen bezit suiker te verbruiken of dit slechts langzaam doet. Ook de verwerking van andere bestanddeelen van het organisme en van het voedsel wordt dan abnormaal. Er heeft dan o.a. onvolledige verbranding der vetten plaats, de zoogenaamde acetonlichamen vormen zich. Er ontstaat, wat men het beste kan noemen, ketosis.

Het schijnt, dat vetten alleen volledig verbranden wanneer tevens suiker verbrand wordt. Men heeft dit wel zóó uitgedrukt: vetten kunnen alleen volledig verbranden in het vuur van suikers; zonder dit laatste smeult het vet. Begrijpen doet men dit verschijnsel niet.

De vorming van acetonlichamen uit eiwitstoffen, die mogelijk is, speelt zeker wel een ondergeschikte rol.

Het ontstaan der acetonlichamen heeft nadeelige gevolgen. Twee dezer stoffen zijn zuren, zij doen de alkali-reserve van het bloed, d. w. z. het als natriumbicarbonaat aanwezig natrium verminderen — hetgeen zich gemakkelijk laat vaststellen — en de waterstofionenconcentratie verhoogen, ofschoon de bufferstoffen van het bloed en ook de verhoogde ammoniakvorming zich hiertegen aanvankelijk verzetten. Een grooter viscositeit van het bloed, door verhoogde ionisatie, is daarvan mede het gevolg en bemoeilijkt de hartwerking.

Hoe zeer men ook in staat moge zijn door chemisch onderzoek vast te stellen in welke opzichten de stofwisseling bij deze zieke-

lijke afwijking abnormaal is en welke daarvan de gevolgen zijn, de oorzaken dezer afwijking zijn nog in nevelen gehuld.

Men zou kunnen denken aan een verminderd vermogen van het organisme om te oxydeeren en dit in verband kunnen brengen met de verhoogde waterstofionenconcentratie, vooral omdat de omzettingen der suikers nauw samenhangen met de reactie der oplossing.

Echter kan het ook zijn, dat de eerste verandering van de glucose, dus die, welke zonder oxydatie plaats heeft, minder gemakkelijk tot stand komt.

Vermindering toch van het totaal der oxydatieprocessen is bij diabetes geen regel. Waar verminderde warmteproductie voorkomt, bijv. bij myxoedeem, is zij geen gevolg van een verhoogde waterstofionenconcentratie, maar van een abnormale functie van de schildklier.

Ook zou van invloed kunnen zijn, zij het dan ook van secundaire beteekenis, dat een in zure richting gewijzigde reactie van het bloed de glycogeen-afbraak tot suiker in de lever bevordert en daardoor hyperglycaemie of misschien beter gezegd hyperglycoplasmie, veroorzaakt, aangezien de werkzaamheid van diastatische enzymen door een zeer zwak zure reactie wordt bevorderd.

Inderdaad wordt verhooging van het suikergehalte van het bloed als gevolg van vermeerderde glycogenolyse in de lever, wel toegeschreven aan verandering der reactie in den zooeven aangegeven zin, ontstaan door gebrekkige zuurstofvoorziening en de daardoor veroorzaakte onvolledige melkzuurverbranding, òf van het geheele lichaam òf van de lever alleen, doordat de bloedtoevoer van dit orgaan door verhoogde adrenalineafscheiding verminderd is.

De suikerhuishouding staat echter zeker ook onder den invloed van andere factoren en daaronder spelen eenige hormonen ongetwijfeld een groote rol.

Door tal van experimenten is aangetoond, dat de hypophysis, het pancreas en de parathyoidea er bij betrokken zijn, en zij elkaars werking beïnvloeden.

Echter, hoeveel onderzoekingen over de samenweking dezer organen bij de suikerstofwisseling en in andere opzichten ook verricht mogen zijn veel helderheid hebben zij nog niet gebracht. Erkend moet worden wat LUSK zegt : the subject of the correlation between the various glands of internal secretion is evidently one as replete with opportunities for the play of the imagination as it is for enligthening experimental research.

De besproken problemen voor welker oplossing chemisch onderzoek onmisbaar is, doen ongetwijfeld duidelijk zien, dat bij de verdere ontwikkeling van de physiologie en pathologie de biochemie een voorname rol zal moeten spelen.

Het is dus volkomen terecht, dat men, zooals ik in den aanhef zeide, erkent de hulp der scheikunde hiervoor noodig te hebben. Er zijn nog andere gebieden, waarvan de verdere ontwikkeling vooral zal afhangen van de vorderingen der scheikunde. Ik noem de immuniteitsleer en de leer van de werking der geneesmiddelen.

Verwonderen kan het dan ook niet, dat gezaghebbende medici

telkens wijzen op de steeds grooter wordende rol, die het chemisch denken in de geneeskunde speelt en dat zij met klem aandringen op een ruimere chemische ontwikkeling van de aanstaande geneeskundigen. Ook aan onze Hoogeschool zal met dezen eisch rekening zijn te houden.

De biochemie is niet alleen een hulpwetenschap der geneeskunde. De wetenschap is niet alleen : „savoir pour prévoir pour pouvoir".

Het is een behoefte van den menschelijken geest te trachten het leven te begrijpen ; hoe moeilijk en ingewikkeld de vragen ook mogen zijn, die daarbij beantwoord moeten worden. Met geen andere cultuurwaarden behoeft de natuuronderzoeker hierbij in conflict te komen. De wetenschap zoekt wat waar is en ontkent slechts wat niet is.

Velen van U zijn zeker niet in de laatste plaats uit belangstelling voor onze Hoogeschool hierheen gekomen. Enkele oogenblikken mogen derhalve nog aan hare lotgevallen in het thans afgeloopen studiejaar worden gewijd.

Dank zij de bereidwilligheid van den heer Jhr. Mr. Bosch van Oud Amelisweerd om opnieuw een mandaat als Curator dezer Hoogeschool te aanvaarden, kwam er geen verandering in het College van Curatoren. Wij verheugen ons daarover, overtuigd als wij zijn, dat onze president-curator, evenals de overige curatoren, zijn beste krachten aan de dikwijls moeilijke taak van dit college zal blijven wijden, steeds bereid, ook door overleg met den Senaat, den weg te zoeken, die het best de belangen dezer hoogeschool waarborgt ; een overleg waarbij de heer Tromp van Holst, onze Secretaris van Curatoren, dikwijls zijn in hooge mate gewaardeerde bemiddeling verleende.

Gelukkig ontviel dit jaar aan onze Hoogeschool geen zijner hoogleeraren. De vakken, welke gedurende een reeks van jaren op uitstekende wijze door onzen, helaas te vroeg overleden, energieken ambtgenoot Markus werden gegeven, de algemeene ziektekunde, de ziektekundige ontleedkunde en de ziektekundige weefselleer, zijn thans toevertrouwd aan Dr. Schornagel, wiens leervak, kennis van de menschelijke voedingsmiddelen van dierlijken oorsprong, werd opgedragen aan den hoogleeraar van Oyen.

Deze aanvaardde zijn ambt op 21 November 1919 met het uitspreken eener rede getiteld: „Over de grondslagen der hygiene ten opzichte van vleesch en melk".

Collega van Oyen het welkom toe te roepen, hem te wijzen op het groote gewicht van de functie, die hij op zich nam, deed ik reeds op een andere plaats. Hoezeer zijn taak groote inspanning vereischt, zal hij reeds hebben ondervonden.

Beide reeds genoemde hoogleeraren konden zich in dit jaar niet op normale wijze aan hun nieuwe taak wijden. Dr. Schornagel was geruimen tijd door ziekte daarin verhinderd. Wij verheugen er ons over hem thans geheel hersteld in ons midden terug te zien en twijfelen niet of hij zal zich als vroeger met zijn volle werkkracht

weder aan onderwijs en onderzoek wijden. Onze ambtgenoot VAN OYEN zag zich met een regeeringsopdracht belast, waarvoor een reis naar Zuid-Amerika noodig was. Ongetwijfeld zal deze reis ook voor zijn onderwijs nuttige vruchten afwerpen.

Aan de hoogleeraren WESTER, PAIMANS en DE BLIECK werd door de regeering een gewichtige functie opgedragen, n.l. het lidmaatschap der Staatscommissie in zake mond- en klauwzeer.

In deze commissie namen ook de buitengewone hoogleeraren REMMELTS en POELS zitting.

De hoogleeraar VAN OYEN werd benoemd tot lid van den Gezondheidsraad.

Aan den hoogleeraar DE BLIECK en den Conservator VAN HEELSBERGEN werd een onderzoek naar de veepest in België opgedragen.

Nog steeds was het lectoraat in landhuishoudkunde onvervuld gebleven.

De heer J. SMID, referendaris bij de Directie van den Landbouw, die oorspronkelijk zich bereid had verklaard dit lectoraat te vervullen, meende om gezondsheidredenen op zijn besluit te moeten terugkomen.

Met ingang van 1 September van dit jaar werd de heer J. WIND, landbouwkundig ingenieur in zijn plaats benoemd.

Bij beschikking van Zijne Excellentie den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel van 9 Februari 1920 werd, als privaat-docent tot het geven van onderwijs in de algemeene erfelijkheidsleer, toegelaten de heer Dr. M. J. SIRKS te Wageningen.

Van het personeel werden aan onze Hoogeschool twee amanuenses, beiden trouwe medewerkers, op betrekkelijk jeugdigen leeftijd, door den dood aan hun betrekkingen en werkkring ontrukt; het waren de heeren PUTS, amanuensis bij het pathologisch instituut, en VAN LEEUWEN, amanuensis bij het laboratorium voor natuurkunde en physische scheikunde.

Ofschoon onze Hoogeschool zich in het bezit van enkele nieuwe instituten mag verheugen, bestaat er nog een groote achterstand wat betreft hare huisvesting, vooral ontstaan doordat gedurende een reeks van jaren voor de Rijksveeartsenijschool in dit opzicht zeer weinig werd gedaan.

Met den bouw van een nieuw anatomisch instituut, dat in een zeer dringende behoefte moet voorzien, werd in 1918 begonnen. Helaas, de inrichting van het gebouw vordert slechts langzaam. Niet alleen zijn duurte en schaarschte der materialen oorzaak daarvan Het is te vreezen, dat de hooge kosten aan het gebouw zelf besteed, een druk zullen uitoefenen op hetgeen voor de inrichting van het instituut beschikbaar zal zijn. Moge bij den bouw van verdere instituten de hier bedoelde disharmonie vermeden worden

In dit jaar werd een begin gemaakt met den bouw van de Kliniek voor kleine huisdieren tevens instituut voor geneesmiddelen vergiftleer. Collega JAKOB zal zich met recht verheugen, wanneer de bouw niet opnieuw groote vertragingen ondervindt en

het inrichten voorspoediger verloopt dan bij het anatomisch instituut. Reeds ongeveer 10 jaren heeft hij zich met een houten hulpgebouwtje, te ver van de stallen der zieke dieren gebouwd, moeten behelpen.

De verbouwing van het pathologisch instituut kwam dit jaar gereed. Hierdoor kon aan den hoogleeraar VAN OYEN een voorloopig onderdak worden bezorgd.

Dat de afdeeling voor kennis der menschelijke voedingsmiddelen van dierlijken oorsprong met enkele lokalen op de 2de verdieping van het pathologisch instituut slechts zeer voorloopig geholpen is, behoeft geen nader betoog. Niettegenstaande collega VAN OYEN daardoor de hoogstgeplaatste is, ziet hij toch verlangend naar een nieuw instituut, beter voor het doel geschikt, uit.

Reikhalzend zien naar nieuwe instituten uit de hoogleeraren DE BLIECK en DEKHUYZEN. Wie de gebrekkige inrichting van het instituut voor parasitaire en infectieziekten en dat voor physiologie kennen, weten hoe zeer het voor onze Hoogeschool een groote behoefte is, dat voor beide doelmatige gebouwen verrijzen. Maar ook wanneer deze beide collega's zijn geholpen, is onze hoogeschool nog niet naar behooren geëquipeerd. Er zullen ook dan nog dringend nieuwe gebouwen noodig zijn. Mijn opvolgers zullen ongetwijfeld aanleiding hebben op de stichting der laatstbedoelde gebouwen, wellicht nog bij herhaling, nader aan te dringen.

Het aantal studenten was 181, terwijl dit in het vorige jaar 188 bedroeg; er was dus geen noemenswaardig verschil. Welke invloed de verheffing tot Hoogeschool op het aantal van hen, die veeartsenijkunde studeeren, heeft, valt nog niet uit te maken. Er zijn te veel factoren, die juist in deze jaren daarop een grooten invloed kunnen uitoefenen. Ik noem o. a. de wet Limburg, waardoor thans meer oud-leerlingen van Hoogere Burgerscholen aan de Universiteiten gaan studeeren.

Bevorderd tot veearts werden 23 studenten.

De Spaansche griep, die in de laatste jaren zooveel jonge levens wegnam, eischte ook onder de studenten dezer Hoogeschool een slachtoffer. Het was de candidaat-veearts W. VAN VEEN. Wij deelen in de smart van zijn betrekkingen en betreuren het verlies van dit jonge leven.

Er bestond eenige malen aanleiding met de organisatie onzer studenten in nader contact te treden. Het was daarbij steeds duidelijk hoezeer de studenten, evenals de Senaat dezer Hoogeschool, bezield zijn met den wensch de bestaande aangename verhouding tusschen hoogleeraren en studenten te doen voortbestaan.

Ook bij de opening van het eigen sociëteitsgebouw van „Absyrtus" op 1 November 1919, kwam deze wensch ten duidelijkste aan het licht. Bij die gelegenheid kon ik, in tegenwoordigheid van bijna alle hoogleeraren, aan dit studentencorps den gelukwensch brengen van den Senaat, die zich over deze blijvende huisvesting verheugt, overtuigd als hij is van de groote waarde van het bestaan van studentenorganisaties, vooral wanneer daarin goede opvattin-

gen als in het Vétérinair Studentencorps „Absyrtus" worden gehuldigd. Laat „Absyrtus" zorgen, dat het alle studenten der Veeartsenijkundige Hoogeschool om zijn banier vereenigt. Ik weet, dat dit corps veel in die richting doet. Het maakt o.a. de toetreding van de finantieel zwakken mogelijk en zorgt, dat deze zich met geen mindere plaats in het corps behoeven tevreden te stellen dan anderen.

Of de maatregelen, die „Absyrtus" in zake den groentijd nam, wel in de richting van algemeene aansluiting werken, daaromtrent koester ik te meer twijfel na hetgeen ik over den groentijd vernam, toen ik als Rector aanleiding had mij er mede te bemoeien. Eigenlijk zou ik moeten spreken niet van groentijd maar van novitiaat; immers het vétérinair studentencorps „Absyrtus" schafte den groentijd af en stelde het novitiaat in. Of het verschil tusschen beide in de praktijk wel veel grooter is dan tusschen „een groen" en „een novitius", daarvan ben ik nog niet overtuigd. Intusschen als „terugblikker" behoor ik geen oordeel over deze verandering in het openbaar uit te spreken, zonder door de bevoegde personen over de gronden en strekking der wijzigingen te zijn ingelicht. Ik zal dat dan ook niet doen, maar wil slechts opmerken, dat de studenten, wanneer het hun eigen organisaties betreft, veelal bijzonder conservatief zijn, terwijl vele studenten het tegendeel zijn ten opzichte van maatschappelijke instellingen. Zou dit laatste bij meer inzicht niet veelal anders zijn?

De ernstige wil der hoogleeraren om aan deze Hoogeschool zoo gunstig mogelijke toestanden te scheppen, bleek wel duidelijk, doordat de Senaat zich bereid verklaarde om met vertegenwoordigers van alle studenten dezer Hoogeschool geregeld overleg te plegen omtrent wenschen en bezwaren der studenten ten opzichte van onderwijs en examens, in 't algemeen dus over onderwijsbelangen; bij de conferenties, die hiervan reeds het gevolg waren, kwam het nut ervan duidelijk aan het licht.

Herhaaldelijk bleek dit jaar, dat er in Zuid-Afrika neiging bestaat in ons land veeartsenijkunde te studeeren. Twee jongelieden van daar zijn reeds overgekomen om hier hun studies aan te vangen.

Ook in onze kolonien bestaat belangstelling voor deze hoogeschool. Thans zijn drie zonen van Oost-Indië als student ingeschreven.

Deze belangstelling is trouwens wederzijds. Zoowel de Senaat als de studenten deden daarvan reeds duidelijk blijken.

Evenals aan de Universiteit te Leiden, door de instelling van een leerstoel voor tropische geneeskunde, een meer intensieve beoefening hiervan mogelijk is geworden, zoo dient ook aan deze Hoogeschool de gelegenheid voor een grondige studie der tropische veeartsenijkunde te bestaan; een instituut zal hiervoor niet gemist kunnen worden. Dat in Indië in de groote behoefte aan bekwame veeartsen volstrekt niet in voldoende mate is voorzien, blijkt steeds duidelijker; evenzeer dat de Regeering nog niet den weg heeft gevonden om den veeartsenijkundigen dienst in Indië tot een tak van dienst te maken, die als een goed voorbeeld genoemd

mag worden, en die de aanstaande veeartsen tot een verbintenis uitlokt.

Gedurende dit jaar mocht herhaaldelijk de aangename verhouding blijken van onze Hoogeschool tot andere lichamen; ik noem slechts de Utrechtsche Universiteit en de Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Van de gelegenheden, waarbij Rector en Secretaris officieel den Senaat vertegenwoordigden, vermeld ik alleen, dat zij op 24 Maart van dit jaar door Hare Majesteit de Koningin in audientie werden ontvangen. Hare Majesteit toonde hierbij Hare hooge belangstelling en een duidelijk inzicht in de belangen onzer Hoogeschool en harer studenten te bezitten.

Mijn functie heeft allerlei beslommeringen, behalve die over onderwijszaken, met zich gebracht, zooals regelingen der arbeidsvoorwaarden, bewaking van het terrein dezer Hoogeschool, salarisregelingen enz. Wat de laatste betreft, wil ik niet nalaten op te merken, dat de depreciatie van den geestelijken arbeid, welke uit de salarisregelingen van den laatsten tijd spreekt, bedenkelijke gevolgen voor de cultuur onzer maatschappij dreigt te zullen opleveren.

Thans rest mij nog, mijn dank te betuigen voor de medewerking, die ik zoo ruimschoots mocht ondervinden en ten slotte mijn ambt over te dragen aan den hoogleeraar Dr. W. J. PAIMANS, die door Hare Majesteit de Koningin als mijn opvolger voor het studiejaar 1920/1921 werd benoemd. Moge het jaar van uw rectoraat, waarde collega PAIMANS, een jaar van grooten bloei voor onze Hoogeschool zijn en moge Uw nieuwe taak U, voldoening geven.

Van harte roep ik U als onzen Rector Magnificus, het welkom toe.

BOEKAANKONDIGINGEN.

DE Dierenarts, door H. A. KROES.

In MORK's Beroepsbibliotheek, de bekende serie van door ter zake kundigen geschreven werkjes over verschillende beroepen en die een uitnemende gids zijn voor hen, die zich op de hoogte willen stellen van de eischen, de voor- en nadeelen van een bepaalden werkkring, is van de hand van collega KROES een deeltje verschenen, dat in 't kort alles behandelt, hetgeen van belang is voor hem, die zich snel wil orienteeren omtrent de diergeneeskundige studie, de perspectieven, die ze opent enz.

Het vlot geschreven 1e hoofdstuk bespreekt de eischen, die men uit een physiek en maatschappelijk oogpunt mag stellen aan den beoefenaar der diergeneeskundige praktijk, waarna een zeer kort historisch overzicht wordt gegeven van de ontwikkeling der veeartsenijschool en der veeartsenijkundige studie. Bij de bespreking van het programma der veeartsenijkundige Hoogeschool is abusievelijk vermeld, dat de duur der studie 6 jaar is; het veeartsenijkundig examen wordt niet in 2, doch in 3 keer afgenomen.

Verder geeft KROES de verschillende richtingen aan, die de dierenarts kan volgen, geeft een aardig inzicht in de werkkring van den practicus, bespreekt de betrekking van paardenarts, districtsveearts, keuringsveearts enz om ten slotte te eindigen

met de geschiedenis van de naamquaestie: veearts of dierenarts, waarvoor velen blijkbaar nog warm loopen.

Voor het doel, dat beoogd werd met het schrijven van dit boekje, geeft het alles, wat gewenscht kan worden. BEIJERS.

Klinische Diagnostiek der inneren Krankheiten der Haustiere von Prof. Dr. MALKMUS. 8. u. 9. Auflage.

Dit boekje is langzamerhand wel zoo bekend geworden, dat feitelijk volstaan kan worden met de aankondiging van een nieuwen druk. De Redactie zond het me echter ter bespreking, wil ik er daarom iets meer van zeggen.

Het werkje van MALKMUS is met recht een studieboek, dat een uitnemende leidraad vormt voor den student, die zich de klinische onderzoekingsmethoden moet eigen maken. De practicus zal het allicht te beknopt vinden en, zich willende orienteeren op een bepaald onderdeel, het uitgebreide werk van MAREK verkiezen ; toch geloof ik, dat de meesten onzer er nog wel heel wat uit kunnen halen. Dat het boekje veel gebruikt wordt, mag men concludeeren uit het feit, dat ongeveer iedere twee jaar een nieuwe druk verschijnt.

Een enkele opmerking moge hier volgen : De bespreking der huidziekten op bldz. 37 e. v. had wel achterwege kunnen blijven ; de afgestudeerde heeft niets aan dit uiterst kort overzicht, terwijl de student er evenmin mede gebaat is, daar hij uitgebreidere handleiding noodig heeft om er iets van te begrijpen en zelfstandig een diagnose te maken.

Bij de bespreking van de icterische slijmvliezen wordt nog de oude theorie gehandhaafd, volgens welke de icterus bij borstziekte, lumbago, pyaemie, septicaemie enz. van haematogenen aard is en veroorzaakt wordt door de haemolyse van roode bloedcellen en het circuleeren van vrije hoemoglobine, resp. methaemoglobine in het bloed. Noch bij borstziekte, noch bij pyaemien kan men deze kleurstof vrij in het serum aantoonen. De icterus wordt door galkleurstof veroorzaakt en is een gevolg van leverdegeneratie. Niet genoemd wordt daarentegen de gele kleursverandering der slijmvliezen door plantenkleurstof (carotin, xanthophyl) bij grasvoedering bv. Of MALKMUS bij zeer hevige icterus verlangzaming van de hartswerking door de galzure zouten ooit zelf heeft waargenomen ? Ik vermoed, dat er ervaring uit de menschelijke geneeskunde hier is overgenomen.

Wat de normale lichaamstemperaturen betreft, met alle kan niet worden ingestemd. WESTER heeft uit tallooze curven wel zoo duidelijk bewezen, dat de normale lichaamstemperatuur bij het paard zelden of nooit boven de 38° gaat, hoogstens 38.2, dat een hoogste grens van 38°5 reeds te ver gaat. Pas geboren veulens mogen een hoogste normaaltemp. van 39° hebben, als ze eenige weken oud zijn, is deze ook al te hoog. Hoogste normaaltemp. van 41° bij schaap en geit lijkt nergens naar. Te veel beteekenis hecht MALKMUS aan de bepaling der huidwarmte bij het rund ; dat koude ooren bv. in eenig verband staan met de lichaamstemp. is niet waar ; MALKMUS huldigt echter de opvatting, dat de lichaamstemp. slechts één symptoom van koorts is en dat koorts kan voorkomen zonder dat de inwendige temp. verhoogd is.

Doch dan is het ook niet juist, de verschillende graden van koorts alleen af te meten naar die temperatuur.

Dat men hoesten bij normale paarden kan opwekken alleen door beknijpen van de bovenste tracheaalringen, heb ik nooit opgemerkt ; bij runderen is 't niet mogelijk door druk van buiten af op trachea of larynx hoesten op te wekken volgens M. ; dit zullen de meesten wel niet met hem eens zijn.

MALKMUS is geen voorstander van het gebruik van instrumenten voor de auscultatie ; moge men van de groote huisdieren de longen en de buik ook beter met het bloote oor kunnen onderzoeken, voor een nauwkeurig hartonderzoek bv. is een phonendoscoop ook bij deze dieren toch zeer aan te bevelen, zoo niet onmisbaar.

Bij het rectale onderzoek is vergeten het onderzoek naar een wormaneurysma, tumoren (bv. vergroote mesenteriale klieren), het onderzoek der milt bij het paard

en — last not least — het onderzoek van het geheele urogenitaalapparaat. Weliswaar wordt dit laatste besproken in een apart hoofdstukje, maar gegeven het groote belang ervan voor den practicus, veel te oppervlakkig.

De methode ALBRECHTSEN is niet genoemd.

Het gewone clinische onderzoek vult het grootste gedeelte van het boek; het serologisch onderzoek, het chemische en het microscopische is zeer beknopt gehouden; te beknopt voor den Hollandschen veterinairen student, die er heel wat meer van krijgt te slikken.

De plaatjes zijn over 't algemeen niet mooi. BEIJERS.

INGEZONDEN.

Nederland let op uw saeck!

DOOR

G. SNELLEN, *Gep. Luit.-Kol.*

Blijkens dagbladberichten is in België de runderpest uitgebroken, waardoor ons vaderland bedreigd wordt door hetzelfde gevaar, dat in de jaren 1865/67 voor Nederland zoo noodlottig werd.

Moge de Regeering thans doortastender handelen dan voor 55 jaren en zoodoende de herhaling van eene groote ramp voorkomen.

Mijn Vader heeft in die jaren een werkzaam aandeel in de bestrijding van deze epizoötie genomen en stelde zijne herinneringen aan dien tijd te boek, maar kon dezen door den loop der omstandigheden voor zijnen dood niet doen uitgeven, hetgeen zijnen kinderen door de enorme stijging der kosten thans evenzeer onmogelijk is.

Dankbaar maak ik daarom gebruik van de gelegenheid, mij door de Redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde geboden, om met het oog op het weder uitbreken van deze ziekte ter waarschuwing van de tegenwoordige Regeering althans de hoofdzaken uit zijn verhaal in ruimeren kring bekend te maken. [1])

Den 4en Augustus 1865 bracht de Rotterdamsche Courant (welke thans reeds lang heeft opgehouden te verschijnen) het eerst de droevige tijding, dat eene onbekende, geheimzinnige en verschrikkelijke ziekte groote verwoesting aanrichtte onder het mestvee in de omstreken van Schiedam, vooral in den Kethel-polder.

De wetenschappelijk gevormde veeartsen [2]) vermoedden terstond, dat deze ziekte de Runderpest moest zijn en weldra hadden zij de zekerheid, welke ook niet zeer moeilijk te verkrijgen was, daar reeds eenige dagen het gerucht liep, dat onder het rundvee in Engeland eene vreemde en zeer verderfelijke ziekte woedde. Dit was het begin van de plaag, die onzen landbouw op zooveel offers te staan kwam en bovendien de vervulling van de voorspelling van den Heer G. J. HENGEVELD, leeraar aan de Veeartsenijschool te Utrecht, die reeds sinds langen tijd had gezegd, dat de tallooze zendingen Hongaarsch vee, die ons land passeerden op weg naar de markt te Londen, vroeg of laat de runderpest onder ons vee zouden doen uitbreken. Ongelukkig had niemand er aan gedacht zijn waarschuwend woord ter harte te nemen. In zooverre kwam zijne voorspelling niet uit, dat de besmetting niet rechtstreeks door het vervoer van Hongaarsch vee werd overgebracht,

[1]) Genootschappen of andere instellingen, die eventueel den geheelen inhoud wenschen te leeren kennen met het doel om in overleg met mij tot het uitgeven van bedoelde herinneringen te komen, gelieven zich te wenden aan mijn adres: Alkmaar, Kennemerpark 22.

[2]) Voortaan in dit opstel „veeartsen" genoemd in tegenstelling met de empiristen, die geen geregelde opleiding hadden genoten, maar toch praktijk mochten uitoefenen.

doch indirect, daar dit wel in Engeland de ziekte deed ontstaan, vanwaar zij naar Nederland werd overgebracht.

Het goedkoop verkrijgen van spoeling uit de jeneverstokerijen te Schiedam was de reden, dat daar ter plaatse en in de omliggende polders veel vee werd vetgemest om levend naar de markt te Londen te worden gezonden. In de jaren 1850/70 bestond tusschen deze plaatsen een levendige handel, die niet alleen door de vetweiders, maar ook voor de jeneverstokers zeer voordeelig was.

Een dezer vetweiders, wonende in den Kethel-polder (gemeente Kethel en Spaland), had op zekeren dag een dozijn beesten naar de markt te Smithfield (Londen) gezonden. Ongelukkig was de markt dien dag flauw, zoodat de eigenaar besloot zijn vee mede terug te nemen ; deze beesten waren daar door de runderpest besmet, welke spoedig uitbrak. Van dezen haard breidde de ziekte zich weldra over de omstreken uit.

De handel in slacht- en mestvee was in deze streken zeer levendig en droeg niet weinig er toe bij om ontwikkeling van de plaag te bevorderen, hetgeen bij het bestrijden van de ziekte leidde tot groote vermeerdering van den weerstand tegen het openbaar gezag, toen dit zich ernstig ging toeleggen op het uitroeien van de epizoötie.

Het was bijna onmogelijk de besmetting te vermijden in een land, waar de perceelen slechts gescheiden zijn door slooten, waaruit zoowel de gezonde als de zieke runderen dronken. Bovendien is iedere boer in meerdere of mindere mate veehandelaar, waardoor de verschillende eigenaren en hunne veestapels zeer vaak met elkaar in aanraking kwamen.

Eigenlijk kon geen maatregel tegen de plaag genomen worden zonder dezen handel lastig te vallen met beperkende bepalingen, die in ieder geval streng genoeg waren om de belangen der kooplieden te schaden. Gevolg hiervan moest zijn eene sterke ontevredenheid tegen elken maatregel en allerlei listen en lagen om de bepalingen daarvan te ontduiken.

De Regeering zag dit in en verzuimde de noodige maatregelen om de ziekte te lokaliseeren, toen het nog tijd was, nl. toen zij de grenzen van den Kethelpolder nog niet had overschreden.

De toestand was aldus : slechts één hoeve, één weide was besmet, toen het gemeentebestuur kennis kreeg van de ramp. Indien toen de Regeering er van verwittigd was en alle zieke dieren alsmede die, welke daarmede in aanraking waren geweest, op grond van het bepaalde in de Wet van 1799 had doen afmaken en hoeve en weide doen ontsmetten, zou de ramp, die ons zooveel geld kostte, vrijwel zeker zijn afgewend. Zoo had WITTEWAAL in 1813, zoo heeft Minister VAN DEN PEEREBOOM in België in 1865 in weinig dagen en tegen zeer geringe kosten het kwaad in de kiem verstikt.

Onze toenmalige Minister van Binnenlandsche Zaken, THORBECKE, heeft echter de noodige maatregelen niet willen nemen ; hij alleen had de macht om het dreigende gevaar van ons af te wenden, maar 't zij uit zorgeloosheid, 't zij uit onbekwaamheid, 't zij uit politieke berekening [1]), hij liet het gunstige oogenblik ongebruikt voorbijgaan.

Toch was hij gewaarschuwd en had goede raad hem niet ontbroken.

De Heer G. J. HENGEVELD deed in de Landbouwcourant van 24 Augustus 1865 een artikel opnemen, waarin deze bij uitstek kundige veearts de aandacht vestigde op het gevaar, waardoor onze veestapel bedreigd werd, de ziekte verklaarde voor runderpest en de overheid alsmede de belanghebbenden er op wees, dat niet slechts de dieren zelven, het vleesch, de huiden, enz., maar ook personen, vooral veekoopers, de besmetting konden overbrengen. Hij vroeg daarom, dat bij tijds voorbehoedende maatregelen zouden worden genomen en met spoed en kracht doorgevoerd.

[1]) Het gerucht heeft geloopen, dat vóór het nader te vermelden bezoek van den Voorzitter der Maatschappij ter bevordering van de Veeartsenijkunde in Nederland de Minister door een telegram van een invloedrijk lid der Liberale Partij bezworen zou zijn in deze niet handelend op te treden, daar de conservatieve hiervan partij zouden trekken om hem te doen vallen.

Bovendien verschenen in die courant, welker Hoofdredacteur, Prof. Dr. L. MULDER, innig overtuigd was van de grootte van het dreigende gevaar, sedert het begin van Augustus geen nummer, waarin niet melding werd gemaakt van hetgeen in Engeland geschiedde met een dringend beroep op de waakzaamheid zoowel van de fokkers, vetweiders en veekoopers als van de Regeering. In het 3e nummer van die maand werd opgenomen de Nederlandsche vertaling van de Engelsche Order in Council dd. 24 Juli 1865, waarin een koninklijk besluit van 1850 weder in werking werd gesteld, welke in geval van eene epizoötie aan overheidspersonen de noodige volmacht gaf om deze werkdadig te bestrijden door op grond van dat besluit het afmaken van elk aangetast dier voor te schrijven en door te machtigen tot elken noodzakelijken maatregel.

Ongelukkigerwijze was de Minister van Binnenlandsche Zaken met verlof en zonder hem durfde niemand de noodige maatregelen te nemen.

Eene commissie van heereboeren uit de omstreken van Gouda, bestaande uit de H.H. DROST, VAN DER BREGGEN en J. B. SNELLEN (mijnen Vader), had den Commissaris des Konings in Zuidholland verzocht om in te grijpen, maar nul op het request gekregen.

Toen besloot de Voorzitter der Maatschappij ter bevordering van de Veeartsenijkunde in Nederland [1]) den Minister van Binnenlandsche Zaken op te zoeken, ten einde hem omtrent den noodlottigen toestand en de volstrekte noodzakelijkheid van krachtige maatregelen in te lichten. Hij trof dezen te Dresden en werd welwillend bij hem toegelaten.

Na zijn inzicht in den toestand en de eenige middelen, die geschikt waren om den Nederlandschen landbouw te vrijwaren tegen eene ramp, welker gevolgen noodlottig en onberekenbaar zouden zijn, te hebben bloot gelegd, verkreeg hij van den Minister 1e de belofte, dat deze zijnen terugkeer zou bespoedigen en 2e de benoeming van eene commissie van veeartsen, welke opdracht had den aard der ziekte vast te stellen en zich ter beschikking van de provinciale overheid te houden in alles, wat den veeartsenijkundigen dienst betrof, alsmede van een subcomité, dat de Regeering moest inlichten en maatregelen voorstellen om het kwaad uit te roeien.

Indien de Minister het inzicht van dien Voorzitter gedeeld en onverwijld de toepassing van dezelfde maatregelen als in 1813 bevolen had, zou het doel bereikt en de plaag afgewend zijn geweest. Daar hij integendeel dit weigerde, maakte het tijdverlies, dat de epizoötie zich kon uitbreiden en in de aangrenzende streken groote verliezen veroorzaken, terwijl later het veel moeilijker werd de ziekte uit te roeien.

Wat de Minister beval, was totaal overbodig; eene commissie uit de Maatschappij ter bevordering van de Veeartsenijkunde in Nederland had reeds den aard der ziekte vastgesteld en haar voor de runderpest verklaard, die al in de achttiende eeuw den Nederlandschen veestapel zoo gruwelijk had geteisterd. En wat de te nemen maatregelen betreft, waarom aan eene bijzondere commissie voorstellen te vragen, terwijl bovengenoemde Maatschappij reeds gezegd had, wat te doen stond? Dat de Minister geweigerd zou hebben te doen, wat een enkele veearts hem aanraadde, is begrijpelijk. Maar het was onvergefelijk aan deze geheele Maatschappij een brevet van onbekwaamheid te geven en het gunstige oogenblik te laten ontsnappen om daarna toch uit enkele van hare leden eene commissie samen te stellen met opdracht om voorstellen te doen ter bestrijding van het inmiddels voortwoekerende kwaad.

Het schijnt, dat de Minister geen flauw begrip had van de volstrekte noodzakelijkheid om geen tijd te verliezen en van den omvang der ramp, die het land getroffen had.

Den 25en Augustus 1865 werden in de beloofde Commissie benoemd de H.H. G. J. HENGEVELD (Voorzitter), F. TH. WEITZEL, F. C. HEKMEIJER, J. B. SNELLEN

[1]) Destijds mijn Vader (1862—'68).

en L. SWART. In hare eerste vergadering, op 30 Augustus d.a.v. te Schiedam gehouden, werd een door mijnen Vader en den Heer WEITZEL opgesteld rapport met algemeene stemmen aangenomen en aan den Minister gezonden, waarin de ziekte als runderpest gekenschetst en de daartegen te nemen maatregelen aangegeven werden.

Reeds op dien dag deelde de Voorzitter mede, dat de Minister pertinent zou weigeren de voorgestelde maatregelen te nemen.

De Minister nam geen genoegen met het rapport en ging in deze zaak zijnen eigen gang, waarschijnlijk in overleg met den Heer HENGEVELD, die in zake de runderpest eene zeer zonderlinge rol heeft gespeeld. Immers, weinig weken na de inzending van het rapport der voltallige Commissie, dat nimmer door den Minister THORBECKE is openbaar gemaakt, verscheen in de Staatscourant een ander rapport, gedateerd 18 September 1865, zoogenaamd van het sub-comité, benoemd bij beschikking van 25 Augustus 1865, No. 179, doch alleen onderteekend door den Voorzitter HENGEVELD, waarin de ziekte met den nieuwen naam van „besmettelijke veetyphus" bestempeld, totaal onvoldoende middelen ter bestrijding daarvan voorgesteld en het afmaken van ziek en verdacht vee ontraden werd. Dit laatste rapport verwekte ten onrechte eenen storm van verontwaardiging tegen de Commissie, want het was uitsluitend het werk van den Heer HENGEVELD. De H.H. HEKMEIJER EN WEITZEL waren over deze handelwijze zoo verontwaardigd, dat zij hun ontslag namen ; de beide andere leden bleven aan, slechts in de hoop om zoodoende verdere dwaasheden en noodlottige maatregelen te kunnen verhoeden. Eigenlijk was dit overbodig, omdat de Commissie hare taak volbracht en slechts te wachten had, totdat het Zijne Excellentie behagen zou haren raad te volgen.

De Heer HENGEVELD bleef voortgaan met het uitgeven van door hem namens het sub-comité onderteekende rapporten. Gelukkig echter had een der Commissieleden het publiek ingelicht, dat zij uitsluitend het werk van den Voorzitter waren.

Later, in het begin van 1867 weder in eene commissie benoemd onder het Ministerie-HEEMSKERK, bleek de Heer HENGEVELD weer bekeerd tot de krasse maatregelen, waarvoor hij in 1865 had behooren pal te staan.

De door Minister THORBECKE genomen maatregelen omvatten eene aanschrijving van de Commissarissen des Konings aan de Burgemeesters, waarin gewezen werd op de noodzakelijkheid van het nemen van maatregelen ter plaatse onder verwijzing naar de voorschriften van het Wetboek van Strafrecht betreffende de verplichting van aangifte van de ziekte-gevallen en van afzondering van het zieke vee, alsmede naar de voorschriften van de Onteigeningswet ; verder moesten de Inspecteurs van het Loodswezen op last van den Minister van Marine de besturen der havenplaatsen verwittigen van de aankomst van elk schip uit Engeland en het slechts na bekomen vergunning in de haven toelaten, terwijl de Minister van Finantiën eenen dergelijken maatregel voorschreef aan de commiezen ten opzichte van den invoer te land. Te Zevenaar, waar de invoer zeer aanzienlijk was, werd een rijks-veearts geplaatst en met de inspectie over het door te voeren vee belast, terwijl veeartsen opgeroepen werden om zich beschikbaar te stellen voor de bestrijding van de ziekte.

Bij Koninklijk Besluit werden markten en verkoopingen in de besmette streek en in aangewezen gemeenten buiten den afgezetten kring verboden, voorzoover dit niet reeds door de plaatselijke overheid was geschied. Bovendien werden proeven genomen met genees- en voorbehoedmiddelen van den apotheker E. SEUTIN te Brussel onder leiding van den Belgischen veearts GAUDY, de aandacht der plaatselijke autoriteiten werd gevestigd op het noodzakelijke van nauwkeurig toezicht op het vleesch en den directies van spoorwegen en stoomboot-ondernemingen aanbevolen de wagens en vaartuigen na elk vee-vervoer met ontsmettende stoffen te doen reinigen.

De genomen maatregelen waren meerendeels op zichzelf goed, maar te eenen-

male onvoldoende om het kwaad te keeren ; dit had slechts het middel van LANCISI (onverbiddelijke afmaking niet slechts van het zieke, maar ook van het daarmede in aanraking geweest zijnde gezonde vee) kunnen bereiken.

Eindelijk werden militairen als hulpmarechaussees tewerk gesteld omhet vervoer van vee buiten den besmetten kring te beletten.

Er werd zeer veel papier vuil gemaakt, maar weinig gedaan ; de samenwerking liet veel te wenschen en de ziekte bleef zich uitbreiden.

Den 18en November zond de Minister van Binnenlandsche Zaken een rapport aan den Koning omtrent den toestand en het ter zake verrichtte, welk rapport in de Staatscourant verscheen.

Een storm van verontwaardiging brak los bij allen, die slechts een flauw begrip hadden van hetgeen de ernst der tijden vereischte, over de lichtzinnige, zorgelooze wijze, waarop THORBECKE sprak over een dreigend gevaar, dat onze veeteelt boven het hoofd hing. Te recht, want onmiddellijke onteigening en afmaking, alsmede grondige ontsmetting had het verlies voor de schatkist tot luttele duizenden guldens kunnen beperken, terwijl het bestrijden van de kwaal thans aan het Rijk op millioenen guldens te staan kwam en aan de nationale welvaart niet minder kostte.

In Februari 1866 trad Minister THORBECKE af en werd vervangen door den Heer GEERTSEMA. Weinige dagen nadat deze in functie getreden was, ging mijn Vader ter audientie en verzocht hem niet langer te dralen, maar door toepassing van de methode van LANCISI het land te verlossen van de plaag, die aan zijn welvaart knaagde.

Het antwoord was merkwaardig en zeer beslist : „Neem niet de moeite mij het systeem LANCISI uit te leggen ; ik ken het en ben er zelf een overtuigd voorstander van. Ik weet even goed als U, dat dit het eenige middel is om de runderpest te overwinnen, maar ik zal mij wel wachten het toe te passen, zoolang de meerderheid der belanghebbenden het mij niet komt vragen. Gij weet, dat dit zoo spoedig niet zal gebeuren. De regeering moet gevoerd worden in overeenstemming met den volkswil ; dat is mijne innige overtuiging en dus spijt het mij, dat ik mij genoodzaakt zie U te leur te stellen."

Mijn Vader nam hierop zijn ontslag uit de Commissie van Veeartsen. Zoolang THORBECKE Minister was, meende hij te moeten blijven, hopende dat alsnog dezen anders zoo helderzienden en tevens zoo karaktervasten man de oogen zouden open gaan in zake de runderpest, in welk geval hij met ijzeren wil een einde aan de plaag zou hebben gemaakt. Nu deze was opgevolgd door eenen man, die — voorstander van het stelsel LANCISI zijnde — nochtans om andere redenen weigerde dit toe te passen, begreep hij van meer nut te zijn door elk verband met de Regeering en den Veeartsenijkundigen Dienst te verbreken en te trachten op de openbare meening der landbouwkundige kringen in te werken.

Hierboven was sprake van den storm van verontwaardiging, die de bekendmaking van 's Ministers Rapport aan den Koning dd. 18 November 1865 deed opsteken. Reeds kort na het verschijnen van het Rapport HENGEVELD, door dien veearts onderteekend in zijne kwaliteit van Voorzitter van het Sub-comité van Veeartsen, doch geheel buiten medeweten van zijne medeleden van dat Sub-Comité (WEITZEL en SNELLEN) opgemaakt, werd een blad genaamd „De Runderpest" opgericht, welks redacteur, Dr. L. MULDER, zich geheel voor zijne taak berekend toonde. Zonder noodeloos te grieven ging hij recht op zijn doel af zonder vrees voor personen en autoriteiten en had den moed om de dingen bij hunnen naam te noemen. Het doel was het publiek te winnen voor het systeem LANCISI en daartoe weerlegde het tot in details de Regeerings- en particuliere dwaasheden, die dagelijks door bevoegden en onbevoegden verkocht werden. Verder verzamelde het allerlei min of meer belangwekkende bijzonderheden omtrent de heerschende ziekte zoowel uit Nederland als uit het buitenland. Ten slotte bevatte het wetenschappelijke betoogen van den Redacteur en zijne medewerkers, die aan de hand van de geschiedenis, de wetenschap en het gezond verstand het goede recht van

de aanhangers van het stelsel LANCISI bewezen. Voortaan behoorde ook mijn Vader tot de medewerkers.

Eéne goede daad heeft Minister GEERTSEMA verricht, nl. het afschaffen van de onteigening van de *ziehe* runderen, terwijl men de verdachte in leven liet. Deze door dien bewindsman ingetrokken maatregel was zeer voordeelig voor den veehouder, die ruimschoots werd schadeloos gesteld voor zijn ziek vee en het immune behield en alzoo geen belang had bij het gezond blijven van zijnen veestapel, maar volkomen nutteloos voor de bestrijding van de epizoötie en ontzettend kostbaar voor de schatkist. Bovendien bracht deze handelwijze het systeem LANCISI, waarvan zij een caricatuur was, in discrediet, omdat zij de onontwikkelde boeren in den waan bracht, dat dit stelsel gevolgd werd, doch niet doeltreffend was. Over het algemeen waren de onontwikkelde boeren, de veekoopers en dgl. tegenstanders, de ontwikkelde heereboeren, de veeartsen en de grondeigenaren voorstanders van LANCISI's methode.

De voorstanders besloten om de Regeering door het uitoefenen van invloed op de publieke opinie te dwingen tot het nemen van krasse en afdoende maatregelen, konden niet beter doen dan de grondeigenaars voor hunne zaak te winnen, omdat dezen meerendeels menschen van invloed waren. Het oogenblik was daartoe gunstig, omdat de waarde van het land daalde en reeds hier en daar landerijen onverhuurd bleven, zoodat de bezittingen van verschillende hunner geen rente meer afwierpen.

Derhalve noodigde De Runderpest grondbezitters en anderen uit om ronduit van hunne meening te doen blijken. Velen hunner gaven gehoor aan dit verzoek en, daar zij meerendeels lieden van aanzien waren, moesten hunne zienswijze en hunne wenschen wel niet geheel zonder invloed op de denkbeelden der Regeering blijven. Bovendien leerde hunne houding den boeren, dat hun weerstand tegen noodzakelijke en nuttige maatregelen door de landheeren werd afgekeurd. Zoo weinig waren dezen met het gedrag hunner boeren ingenomen, dat sommigen hunne pachters waarschuwden, dat de minste inbreuk op de wetten en de veeartsenijkundige voorschriften onverbiddelijk het niet vernieuwen van het pachtcontract en het weigeren van tegemoetkoming of schadeloosstelling in geval van ziekte tengevolge zou hebben.

Deze stap van De Runderpest slaagde volkomen en de invloed, dien de grondeigenaren konden uitoefenen, deed hopen, dat na korteren of langeren tijd de Regeering zou worden gedwongen de besmettelijke veeziekte uit te roeien.

De Redacteur van de Runderpest deed nog eenen anderen stap. Ten einde duidelijk aan te toonen, dat zijne aanbeveling van het systeem LANCISI geen stokpaardje was, noodigde hij alle veeartsen van Nederland uit tot eene algemeene vergadering, waarin de middelen tot stuiting van de ramp, die onzen veestapel met den ondergang bedreigde, zouden worden besproken. Begrijpende, dat het onmogelijk was allen of zelfs de meesten hunner te vereenigen, verzocht hij hun eene commissie van 3 leden te benoemen, die eenige nauwkeurig omschreven vragen moesten stellen zoowel omtrent de middelen tot uitroeiing van de runderpest als omtrent de van kracht zijnde regeeringsmaatregelgen.

Aan dezen oproep gehoor gevende kozen de veeartsen hunne collega's M. LUTEIJN MAZURE, J. C. BILLROTH en J. B. SNELLEN.

De vragen, die deze commissie stelde, waren:

1. Is de tegenwoordig heerschende besmettelijke veeziekte de van ouds bekende runderpest?
2. Is de runderpest ooit in Nederland geconstateerd, zonder dat de besmetting van buiten werd aangebracht?
3. Bestaat er eenig ander middel om haar te bestrijden dan het afmaken van het zieke en verdachte vee?
4. Is het in praktijk brengen van dit systeem nog aanbevelenswaardig voor de geheele uitgestrektheid van het door de epizoötie aangetaste terrein?

5. Hoe moet in de tegenwoordige omstandigheden dit middel tot uitroeiing van de runderpest worden toegepast zoowel binnen als buiten het afgezette gebied ?
6. Is het mogelijk het afmakingssysteem toe te passen onder de bestaande wetgeving ?
7. Welke zijn de grondbeginselen voor eene goede wet tot uitroeiing van de runderpest ?
8. Kunnen de provinciale en gemeente-besturen zich tegen de runderpest beschermen door middel van hunne eigen gewestelijke of gemeentelijke wetgeving ?
9. Door welke voorbehoedmiddelen moeten de eigenaars trachten hunnen veestapel tegen de runderpest te beschermen ?

Veel veeartsen zonden hunne antwoorden in en bij alle verschil van opvatting omtrent andere vragen verklaarden zij zich eenstemmig voor het afmaaksysteem ; eene groote voldoening alzoo voor den Redacteur van De Runderpest en voor alle aanhangers van LANCISI.

Op den Minister GEERTSEMA had dit alles geen invloed evenmin als de maatregelen, die Pruisen begon te nemen om zijn land tegen eenen inval der runderpest te vrijwaren, nl het sluiten van zijne grenzen voor den invoer uit Nederland en het weren van reizigers, die anders dan per spoortrein dat land wilden intrekken. Zij, die werden toegelaten, moesten zich op de grensstations aan eene duchtige ontsmettingskuur onderwerpen.

Echter steeg het aantal aanhangers van LANCISI ook onder de leden der Tweede Kamer en zoowel de Heer WINTGENS (conservatief) als de Heer KERKWIJK (liberaal en dus aanhanger van den Minister) drongen sterk op krachtige maatregelen aan.

Eindelijk bracht eene kleine versterking van de conservatieve partij in de maand Mei het Ministerie GEERTSEMA ten val en den Heer Mr. J. HEEMSKERK Az. als Minister van Binnenlandsche Zaken aan het bewind.

Wederom ging mijn Vader zoo spoedig mogelijk ter audientie en verzocht hem de verwoestingen, die de ziekte aanrichtte, te doen ophouden door aanwending van het eenige daartoe geschikte middel. En wederom was het antwoord weinig bemoedigend.

Minister HEEMSKERK zeide : „Ik weet, dat gij en bijna alle veeartsen zoomede de groote meerderheid der heereboeren voorstanders van de theorie van LANCISI zijt. Maar het schijnt mij, dat gij dwaalt ; de woorden van wijlen Professor NUMANS, wiens leerlingen gij zijt, klinken U in de ooren en beletten U de ziekte op eene wetenschappelijke en verstandige wijze te bestudeeren ; maar *jurare in verbo magistra* is niet het middel om achter de waarheid te komen en zieke koeien afmaken is niet het uitroeien van de ziekte."

„Evenwel erken ik niet op de hoogte van de zaak te zijn, doch ik beloof U haar ernstig en zonder vooringenomenheid te zullen bestudeeren en, indien ik — wat ik niet geloof — van inzicht verander en Uwe inzichten ga deelen, dan beloof ik U het stelsel, dat gij aanbeveelt, ten volle te zullen toepassen zonder terug te schrikken voor bezwaren van wettelijken of administratieven aard en zonder mij te laten intimideeren door de kwaadwilligheid der boeren."

Een flauwe schijn van hoop bleef bestaan en werd verwezenlijkt, want de Minister werd bekeerd en hield zijne belofte.

Eigenaardig is, hetgeen mijn Vader dienaangaande schrijft :

„De woorden van Minister HEEMSKERK vergelijkende met die gesproken door Minister GEERTSEMA bij mijn eerste onderhoud met hem, was er reden om uit te roepen : „Ik zal mij tegen mijne vijanden weten te verdedigen, maar God beware mij voor mijne vrienden." De aanhanger van de leer van LANCISI heeft niets gedaan dan den toestand voortdurend laten verergeren, terwijl hij, die zich tot tegenstander daarvan verklaarde, alles heeft gedaan, wat noodzakelijk was."

Intusschen duurde het geruimen tijd, eer Minister HEEMSKERK de zaak be-

studeerd had en maatregelen nam. Nog veel nuttelooze aanschrijvingen van de Commissarissen des Konings, eenige Koninklijke Besluiten en eene menigte gemeentelijke voorschriften bleven in den eersten tijd aantoonen, dat eene besmettelijke veeziekte zich niet laat inperken door eenen wal van papier, al is dat ook onderteekend door eenen Koning, eenen Minister, eenen Commissaris des Konings of eenen Burgemeester.

Toch werd de hoop der aanhangers van LANCISI weder opgewekt door het feit, dat de Minister zijne toestemming gaf om het door THORBECKE in den doofpot gestopte Rapport der Commissie van Veeartsen, dd. 30 Augustus 1865 openbaar te maken. Dit was niet slechts eene zoowel moreele als wetenschappelijke rehabilitatie voor de leden dier Commissie, maar ook eene duidelijke aanwijzing, dat Minister HEEMSKERK het licht van dat Rapport niet vreesde en dus reeds een goed eind op den weg van bekeering gevorderd was.

Kort daarna werd een wets-ontwerp aan de Tweede Kamer aangeboden, dat alles bevatte, wat noodig was om der Regeering de vrije hand te geven, zoodra zij er toe zou overgaan om de runderpest uit te roeien. Deze wet was noodig, omdat de geldigheid van die van 1799 in twijfel was getrokken, zoodat men slechts kon handelen op grond van de Onteigeningswet van 28 Augustus 1851, die de vervulling van een groot aantal formaliteiten eischte, alvorens de overheid het recht had om vrij over de zieke en verdachte beesten te beschikken. Het daardoor ontstane tijdverlies en gedraal van allerlei aard kon niet geduld worden, waar het gold de bestrijding van eene epizoötie, waarbij snelheid een eerste vereischte is en van aarzeling geen sprake kan zijn.

Dit wetsontwerp werd aangenomen door de Tweede Kamet met 33 tegen 12 stemmen, door de Eerste Kamer met slechts 1 stem tegen en afgekondigd in het Staatsblad van 15 September 1866, No. 150.

Toch was nog niet alles gewonnen en waren de aanhangers van LANCISI nog eenigszins ongerust. Immers de Wet verleende der Regeering slechts de facultatieve bevoegdheid, geen dwingend voorschrift om het zieke en verdachte vee te dooden en vernietigen, zoodat altijd te vreezen bleef, dat hetzij de toenmalige Minister, hetzij een opvolger zou weigeren op eigen risico eene zoo groote verantwoordelijkheid op zich te nemen zonder daartoe door de termen der wet zelve gedwongen te zijn. Spoedig bleek, dat deze ongerustheid niet ongegrond was. Immers, met deze wet gewapend had de Regeering het volgende plan opgesteld :

1. Al het zieke en verdachte vee afmaken in de gemeenten, gelegen buiten den bewakingskring en in die gemeenten binnen dien kring, welke tot dusverre van de ramp vrij bleven, doch waar zich thans de eerste gevallen voordeden.
2. Alleen het zieke vee afmaken in de binnen den kring gelegen gemeenten, waar zich een beperkt aantal gevallen voordeed, en
3. De uitvoering van de Wet uitstellen in de binnen den kring gelegen gemeenten, waarin de Regeering de ziekte te algemeen verbreid vond.

Op die wijze zou het doel nooit bereikt worden ; daarvan was ieder deskundige overtuigd.

Deze halve toepassing van de Wet van 15 September 1866 bracht den Minister groote teleurstelling, die te wijten was aan de halfslachtigheid in de uitvoering en aan de ongeschiktheid van de daarmede belaste organen.

Het was inderdaad hoogst onoordeelkundig om den burgemeester eener plattelandsgemeente te belasten met de uitvoering van maatregelen, die zijne gemeentenaren (dikwijls wethouders en gemeenteraadsleden incluis) tegen hem moesten verbitteren ; wel kon hij zich door de gewapende macht doen bijstaan, maar, nadat aan de bepalingen der wet voldaan was, keerde deze naar haar garnizoen terug, den burgemeester achterlatende onder eene bevolking, in wier midden hem niets dan tegenwerking en beleediging wachtte, waar zelfs in vele gevallen zijn leven gevaar liep.

Na korten tijd besloot de Minister het afmaken binnen den besmetten kring

geheel stop te zetten ; de verboden van verkoop van vee, van vervoer van mest, enz. bleven echter van kracht.

Niet slechts in zijne Beschikking van 29 November 1866, maar ook in zijn Rapport aan den Koning dd. 3 December d.a.v. zeide hij uitdrukkelijk, dat het ophouden met de onteigening in Zuidholland slechts een tijdelijke maatregel was, en dat hij het afmaken zou hervatten, zoodra hem het geschikte oogenblik daartoe aangebroken scheen.

Intusschen werden de verwoestingen door de runderpest van dag tot dag heviger ; in de week van 25 November tot 1 December waren er 7162 nieuwe gevallen tegen 3257 in de vorige. Het publiek begon ongerust te worden en ontevreden door de hinderpalen, die aan de nijverheid in den weg werden gelegd, den stilstand van zaken en de ontzaggelijke kosten van den zeer duren bewakingsdienst.

Deze algemeene ontevredenheid had echter ook hare voordeelen ; zij vergemakkelijkte later zeer het weder opvatten van het stelsel van de bijl en de beurs, zooals Minister HEEMSKERK het systeem van LANCISI noemde.

In de Staatscourant van 3 Januari 1867 verscheen een Koninklijk Besluit, waarbij eene Commissie werd ingesteld om de Regeering in te lichten omtrent de wijze, waarop de Wet van 15 September 1866, Staatsblad No. 150 moest worden uitgevoerd.

Deze Commissie kreeg de volgende 4 vragen te beantwoorden :

a. Aan welke oorzaken is het toe te schrijven dat de maatregelen tot dusver tegen den veetyphus hier te lande verordend, niet tot het gewenschte doel hebben geleid ?

b. Wanneer de bestaande bepalingen tot wering dier ziekte doeltreffend te achten zijn, welke maatregelen zouden dan genomen kunnen worden om hare snelle en eenparige toepassing te verzekeren ?

c. Zijn er nog andere maatregelen van overheidswege te nemen, waarvan met grond de uitroeiing van den veetyphus verwacht kan worden ?

d. Zijn er middelen bekend om rundvee te fokken dat weinig of geen vatbaarheid bezit om door veetyphus te worden aangetast ?

In deze Commissie werden behalve eenige hooge ambtenaren, professoren en leden van Gedeputeerde en Provinciale Staten benoemd de veeartsen G. J. HENGEVELD, leeraar aan de Veeartsenijschool te Utrecht, en J. B. SNELLEN, voorzitter der Maatschappij tot bevordering van de Veeartsenijkunde in Nederland.

In de eerste vergadering deed Jhr. P. F. VAN TETS, lid van Gedeputeerde Staten van Noordholland, het voorstel om tot basis van de besprekingen te nemen het Rapport der Commissie van Veeartsen dd. 30 Augustus 1865, hetgeen werd aangenomen, en toonden alle leden, zelfs de Heer HENGEVELD, zich overtuigde voorstanders van het systeem LANCISI en de onmiddellijke, zuivere toepassing daarvan.

Kort samengevat luidde de beantwoording van de vragen :

a. Het tot dusverre falen van de genomen maatregelen is in de eerste plaats te wijten aan het volstrekte gemis van eenheid in het geven en de toepassing van de verschillende voorschriften. Behalve de Regeering gaven ook de Provinciale en Gemeente-besturen hunne eigene, bijzondere voorschriften, hetgeen tot groote verwarring leidde. De groote fout is : gemis van centralisatie en daardoor gebrek aan samenwerking, hetgeen er toe leidt, dat aan de voorschriften niet voldoende de hand wordt gehouden.

b In hoofdzaak leert ons de kennis van de oorzaken van het falen der tot dusverre genomen maatregelen, wat vermeden en op welke wijze gehandeld moet worden.

Eenstemmig is de Commissie van oordeel, dat het afmaken van elk door de veetyphus aangetast of daarvan verdacht rund, dus het geheel afmaken van elken veestapel, waarin zich al ware het slechts één geval der ziekte voordoet, zooals gezegd werd in het Rapport van de Commissie van Veeartsen dd. 30 Augustus 1865 ; dit is het eenige middel om de epizoötie uit te roeien,

doch slechts dan, wanneer het streng toegepast en door eene grondige ontsmetting gevolgd wordt.

Daar gemis aan centralisatie, de tot dusverre aangewende pogingen deed falen, is het duidelijk, dat een actief personeel onder leiding van een zeer bekwaam man van groote wilskracht moet worden belast met de uitvoering van de te nemen maatregelen.

c. en *d.* Deze vragen werden negatief beantwoord.

Het lid Mr. J. LOUDON, Commissaris des Konings in Zuidholland, diende een afzonderlijk, van de meening der meerderheid afwijkend rapport in, waarin hij voorstelde met de uitvoering van de voorgestelde maatregelen te wachten tot April, omdat in den staltijd het aantal aangetaste runderen grooter was dan wanneer zij in de weide waren.

Door den Minister van Binnenlandsche Zaken werden over het algemeen de in het meerderheidsrapport genoemde maatregelen genomen, maar ten opzichte van het uitvoeren daarvan volgde hij dat van den Heer LOUDON.

Inzooverre had laatstgenoemde gelijk, dat bv. in de 1e week van Januari het aantal aangetaste runderen 4000, in de 1e week van April slechts 400 bedroeg. Maar hij werd geleid door eene misplaatste zuinigheid, daar in den loop van de 3 tusschen die data gelegen maanden ongeveer 20000 stuks vee verloren gingen.

In de provinciën Zuidholland en Utrecht werden districtscommissarissen, veeinspecteurs en een chef van den ontsmettingsdienst aangesteld.

De districtscommissarissen moesten toezicht houden op de werkzaamheden van de burgemeesters, de veeartsen en de vee-inspecteurs ; laatstgenoemden stonden rechtstreeks onder hunne bevelen.

Minder bemoeienis hadden zij met de burgemeesters ; zij moesten slechts aan den Minister rapporteeren, wanneer dezen zich aan plichtsverzuim schuldig maakten, en konden in geval van noodzaak tusschenbeide komen en doen, wat des burgemeesters was. Deze laatste bepaling had geen ander doel dan den burgemeester de mogelijkheid te verschaffen om ter wille van zijne populariteit het door den veearts gevraagde afmaken te weigeren. Terstond na deze weigering gelastte de districtscommissaris de onteigening en het afmaken. Op deze wijze was aan de wet voldaan, de verspreiding van de smetstof belet zonder aan de bevolking reden tot wrok tegen den burgemeester te geven.

Over de veeartsen hadden de districtscommissarissen geen ander gezag dan het recht om, waar noodig, hunne hulp in te roepen en den plicht om den Minister eventueele gevallen van nalatigheid en kwaden wil te rapporteeren.

De districtscommissarissen correspondeerden rechtstreeks met den Minister, zonder tusschenkomst van den Commissaris des Konings, met welke autoriteit zij echter uit anderen hoofde dikwijls in aanraking kwamen.

De Heer VAN MOORSEL te Amsterdam werd hoofd van den ontsmettingsdienst ; aan hem moesten de districtscommissarissen en de burgemeesters de bevelen omtrent dien tak van dienst alsmede inlichtingen en raad vragen. De districtscommissarissen moesten zorgen voor de richtige naleving van zijne voorschriften, terwijl hijzelf zich van tijd tot tijd kwam overtuigen van den goeden gang van zaken.

De vee-inspecteur moest al het vee in de hem aangewezen gemeente één of meermalen per week inspecteeren ; hij was daarvoor in het bezit van een register van alle veehouders, waarin het getal runderen vermeld stond, dat ieder hunner bezat. Elke week moest hij een telling houden en bij verschil tusschen het opgegeven en het getelde aantal aan den eigenaar de reden van dit verschil vragen en aan den burgemeester rapporteeren.

Trof de veeinspecteur eenig rund aan, dat hij van runderpest verdacht, dan moest hij dit rapporteeren aan den burgemeester en aan den veearts.

Elken Maandag moest hij den districtscommissaris doen toekomen eene opgave van de veestapels, die hij in de afgeloopen week had bezocht met de namen van

de eigenaars, het aantal van zijne beesten, hoeveel daarvan ziek of verdacht waren, alsmede het aantal onteigende, afgemaakte en herstelde dieren.

Bovendien werd hij benoemd tot onbezoldigd rijksveldwachter en als zoodanig verplicht van ieder misdrijf en iedere overtreding, die hij ontdekte, proces-verbaal op te maken.

Mijn Vader was met de genomen maatregelen zeer ingenomen, al had hij enkele regelingen wel eenigszins anders gewenscht; zoo vond hij de districten te groot. Hijzelf werd benoemd tot commissaris in een district van 21 gemeenten en moest daarbij herhaaldelijk nog in een ander district als zoodanig optreden. „Het was", schreef hij, „zwaar werk, maar het heeft slechts enkele maanden geduurd."

Den 20en April 1867 schreef de Minister van Binnenlandsche Zaken de Commissarissen des Konings aan, dat het oogenblik om de runderpest uit te roeien was aangebroken en reeds den 12en Mei d.a.v. kon mijn Vader aan den redacteur van De Runderpest schrijven: „Ik acht mij gelukkig te kunnen zeggen, dat over 't algemeen alles behoorlijk loopt. Ik erken, dat het boven mijne verwachting goed gaat".

En het bleef goed gaan, zooals uit de volgende lijst blijkt:

Week.	Aantal aangetasten.	Week.	Aantal aangetasten.
21—27 April	362	28 Juli— 3 Augustus	1
28 id. —4 Mei	185	4 Juli—10 Augustus	0
5—11 Mei	87	11 Juli—17 Augustus	2
12—18 Mei	84	18 Juli—24 Augustus	1
19—25 Mei	39	25 Juli—31 Augustus	1
26 Mei—1 Juni	30	1 September— 7 September	0
2— 8 Juni	14	8 September—14 September	0
9—15 Juni	9	15 September—21 September	0
16—22 Juni	6	22 September—28 September	0
23—29 Juni	3	29 September— 5 October	0
30 Juni—6 Juli	2	6 October—12 October	0
7—13 Juli	2	13 October—19 October	3
14—20 Juli	4	20 October—26 October	0
21—27 Juli	6	27 October— 2 November	0

Aldus werd de runderpest bedwongen in 1867.

Mijn Vader besluit dit deel van zijne herinneringen met de woorden:

„De eer daarvan komt geheel toe aan Minister HEEMSKERK, die niet terugschrikte voor de moeilijkheden van allerlei aard, die zich op zijnen weg voordeden en oorzaak waren, dat zijn taak oneindig veel zwaarder was dan zij bij het begin van de plaag voor Minister THORBECKE zou zijn geweest".

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Motie Afdeeling Gelderland-Overijsel.

Motie.

De Afd. Gelderland-Overijsel der Maatschappij voor Diergeneeskunde, bijeen te Zutfen op 25 November 1920,

spreekt als haar oordeel uit dat het tegenwoordige honorarium voor het leiden van cursussen in kennis van paard en rund of het hoefbeslag te gering is,

adviseert haar leden geen cursussen te geven beneden een bedrag van tweehonderd gulden per cursus van 24 uren in kennis van paard en rund en beneden tweehonderdvijftig gulden per cursus van 32 uren in hoefbeslag.

De Secretaris:
LUXWOLDA.

PERSONALIA.

Benoemd: tot dirigeerend Paardenarts met den rang van Majoor, de Kapt. Paardenarts Dr. J. VAN DORSSEN.

Benoemd: door Ged. Staten van Zuidholland, tot voorzitter der provinciale Commissie ter bevordering van de rundveefokkerij, als opvolger voor wijlen J. C. V. D. TORREN, Dr. A. A. OVERBEEK te Rotterdam.

Bij Kon. besluit dd. 13 dezer zijn, met ingang van 16 dezer, tot wederopzegging benoemd tot plaatsvervangers van den districtsveearts, wien Middelburg als standplaats is aangewezen, de veeartsen A. W. BROMS te Terneuzen, S. J. HOOGSTRA te Colijnsplaat, J. LAKO te Sluis, A. G. E. SNIJDERS te Fijnaart c.a., A. C. STEENDIJK te Scherpenisse en J. VERHOEF te Ovezande en tot plaatsvervangers van den districtsveearts, wien Arnhem als standplaats is aangewezen, de veeartsen J. GRASHUIS, te Zelhem, J. HOOGLAND JZN. te Zeddam, gem. Bergh, H. D. KROUWEL te Hengelo (G.), D. MULDER te Voorst en A. SNIJDERS te Ruurlo.

Bij Kon. besluit d.d. 28 September is, met ingang van 1 dezer, onder toekenning van gelijktijdig eervol ontslag als plaatsvervanger van den districtsveearts, wien Zwolle als standplaats is aangewezen, tot wederopzegging benoemd tot plaatsvervanger van den districtsveearts, wien Amsterdam als standplaats is aangewezen, Dr. TH. J. VAN CAPELLE, directeur van den keuringsdienst te Hilversum.

Van de A/d. Utrecht zijn lid geworden: Prof. Dr. H. SCHORNAGEL; J. M. G. TAP; A. T. TEN BRECKE allen te Utrecht.

Van de A/d. Z.-Holland is lid geworden: M. KARSEMEIJER te Nieuwveen.

AUTO-REFERAAT.

DE INSCHRIJVING VAN PAARDEN IN DE STAMBOEKEN,

DOOR

Prof. Dr. H. M. KROON en Dr. G. M. VAN DER PLANK.

Daar het voor het bepalen van het genotype van een paard, en voor de studie der erfelijkheidsleer en der eigenschapsanalyse niet alleen noodig is, dat de fokdieren en al hunne nakomelingen in stamboeken worden ingeschreven, doch vooral ook, dat van alle ingeschreven dieren een zoo nauwkeurig mogelijke beschrijving der eigenschappen wordt opgenomen — hebben wij getracht na te gaan op welke wijze zulk een inschrijving het best zou kunnen geschieden. Wij hebben in het tijdschrift „Genetica" Dl. 2 afl. 4 uitvoerig overzicht gegeven van onze overwegingen en zullen daaraan hier enkele onderdeelen ontleenen.

Bij het rund neemt men behalve het signalement (ras, kleur, afteekeningen en bijzondere kenmerken), een beoordeeling van het exterieur volgens het puntenstelsel (puntenschaal) op, verder verschillende lichaamsmaten, gegevens omtrent melk- en melkvetproductie, bekroningen, enz. Bij het paard beperkt men zich in den regel tot het signalement (geslacht, ras, schofthoogte, leef-

tijd, kleur, afteekeningen en bijzondere kenmerken), worden soms pijpomvang medegedeeld en bekroningen vermeld.

Een nauwkeurige opgave van alle eigenschappen is noodzakelijk ; men kan zich bepalen tot de afwijkingen van het type, zooals dat door het stamboek is aangegeven. Dit laatste geeft natuurlijk een belangrijke beperking.

Dat werkelijk het opgeven van de eigenschappen in de stamboeken van groot nut is, is bewezen door het feit, dat wij het best ingelicht zijn omtrent de overerving van enkele eigenschappen, die tot nu toe in de stamboeken werden opgegeven. Als zoodanig kan ik b.v. noemen de kleuren van het paard en de melkproductie van het rund. Dat wij omtrent de kennis van de overerving dezer eigenschappen door een aantal onderzoekingen der laatste jaren zooveel verder gekomen zijn, ligt alleen daarin, dat de stamboeken het materiaal verschaffen konden.

Wanneer ook andere eigenschappen in de stamboeken worden vermeld, zal zeker in de toekomst veel meer bekend worden omtrent deze eigenschappen en hun overerving, een kennis die onmisbaar is, wil de fokkerij werkelijk het succes opleveren, dat zij kan hebben

Omschrijving van de eigenschappen der fokdieren is een dringende eisch, aan namen en signalementen alleen, heeft men in het algemeen niets, slechts hij, die de paarden door en door kent, kan er, zonder gegevens, gebruik van maken.

Daar de stamboeken nog een ander doel hebben, dan ik hierboven heb aangegeven, namelijk dat zij ook als adresboek moeten dienen voor de koopers van fokmateriaal, en daarom de eigenaars der dieren de minder goede eigenschappen niet gaarne voor de koopers willen weten, bestaat er bij vele leden van stamboeken bezwaar tegen het nauwkeurig opgeven van alle eigenschappen der ingeschreven dieren; om dezelfde reden heeft men ook wel bezwaar tegen het inschrijven van alle, ook der niet goede nakomelingen der stamboekdieren.

Ons doel was na te gaan op welke wijze men zou kunnen voldoen aan den eisch, dat alle eigenschappen der dieren uit de stamboeken zijn op te maken, zonder dat daarom te groot nadeel wordt toegebracht aan den handel in fokdieren.

Aan dezen laatsten wensch zal men moeten voldoen, omdat de leden der stamboeken besluiten moeten tot maatregelen, om aan onzen eersten eisch te voldoen.

Toch meenen wij de opmerking niet in de pen te mogen houden, dat een handel, waarbij niets verborgen wordt en de kooper alle eigenschappen van de te koopen dieren kent en kan beoordeelen, toch ten slotte aan de fokkerij moet ten goede komen.

Men kan trachten de eigenschappen der dieren aan te geven.

1ste. *door een nauwkeurige beschrijving der eigenschappen.*

2de. *door opname van een ingevulde puntenschaal.*

3de. *door opname van verschillende maten.*

4de. *door het aangeven der eigenschappen door bepaalde teekens* (een soort stenografie).

I. De nauwkeurige beschrijving der eigenschappen.

Het eenvoudigst zou zijn om van ieder paard een korte duidelijke beschrijving te geven. Daar in ieder stamboek een bepaald type wordt opgenomen en dat type nauwkeurig is vastgesteld, kan volstaan worden met beschrijving van de van dit normaaltype afwijkende, hetzij betere of slechtere, terwijl ook aan erfelijke gebreken de aandacht moet worden geschonken.

Wij gelooven niet, dat zulk een beschrijving bij de meeste paarden te veel plaats zou innemen.

Wij hebben een willekeurig paard genomen, om er een beschrijving van te geven. Van hetzelfde paard zullen wij later ook volgens de andere methoden de beoordeeling geven, zoodat vergelijking mogelijk is. Nu dus eerst de korte beschrijving.

„Elegant."

Signalement. Merrie, gekruist Engelsch rijpaard, 7 jaar, 1.72 M., goudvos, breede doorloopende bles, voor half witte beenen. l. a. witvoet.

Omschrijving. Edel, goed ontwikkeld, matig gespierd, lange hals, hooge schoft, weinig gespierde rug, lange, iets opgebogen lenden, dakvormig kruis, geiteborst, gewelfde ribben, voorgeschoven schouders, iets onder zich staan, ondiepe voorknie, gecouronneerd, droge pijpen, voorkootgewrichten eenigszins versleten, r en l hazenhak, achterkootgewrichten iets versleten, voor iets onderstandig, Fransch, achter sabelbeenig, weeke kootstand, weinig verheven ruime gang, voor scheppen.

Aan duidelijkheid laat zulk een beschrijving niets te wenschen over en zeker zou men er zoowel voor de bepaling van pheno- en genotype als voor de studie der overerving van eigenschappen het meest aan hebben. Daar zulk een beschrijving aan den kooper naast de zeer goede, ook de slechte eigenschappen, de fouten en gebreken aanwijzen, vreezen wij dat het nog lang zal duren voor het geven van zulke omschrijvingen algemeen zal worden.

Mochten de stamboekbesturen er toe willen overgaan, dan zou dit een belangrijke schrede voorwaarts zijn.

II. De opname van de ingevulde puntenschaal.

Evenals men voor de beoordeeling van het rund puntenschalen heeft, heeft men die voor het paard ook wel aangegeven. Zoo kennen wij twee zeer uitvoerige puntenschalen volgens SETTEGAST, een puntenschaal zooals die in 1892 tijdelijk gebruikt is door de Geldersch-Overijselsche Maatschappij van Landbouw en een die in het voormalig Koninkrijk Saksen werd gebruikt. Wij hebben het paard „Elegant" ook volgens deze verschillende puntenschalen beoordeeld en in het artikel in „Genetica" de ingevulde punten schalen gepubliceerd.

Wij kunnen belangstellenden daarnaar verwijzen en willen hier als voorbeeld alleen overnemen de ingevulde *puntenschaal der G. O. M. v. Landbouw.*

Onderdeelen.	Max. aantal punten.	Aant. punten v. „Elegant".
1 *Hoofd*, fijn, recht, goed aangezet	3	2
2 *Oogen en uitzicht*, groot, levendig, zonder gebreken	2	1½
3 *Ooren*, goed geplaatst, middelmatig groot	1	1
4 *Hals*, sierlijk gebogen en niet te zwaar	3	2½
5 *Schoft*, hoog, droog, gevuld	4	3½
6 *Voorborst en borstkas*, goed gespierd gevuld, diep, groot	6	3
7 *Rug*, recht, kort, breed	4	3
8 *Lenden*, kort, breed	4	1½
9 *Flanken en buik*, gevuld, kort, matige buik	3	2½
10 *Kruis*, sterk gespierd, weinig hellend	5	3½
11 *Staart*, hoog ingeplant	2	1½
12 *Schouder en bovenarm*, lang, gespierd en goed liggend	5	3
13 *Onderarm*, lang, gespierd, kegelvormig	4	3
14 *Knie*, breed, vlak, gevuld van achteren	3	1
15 *Billen en schenkel*, lang, sterk gespierd	4	3
16 *Spronggewricht*, groot, droog	8	2
17 *Pijp, kogel, koot*, sterk gebouwd, breed en niet te lang	8	4½
18 *Hoeven*, hoog en sterk	5	4
19 *Geslachtsdeelen*, goed ontwikkeld	2	2
20 *Haar*, kort, zacht, glanzend, goede kleur	2	2
21 *Beweging*, sierlijk, vierkant	10	5
22 *Algemeen aanzien en stand der ledematen*, goede verhouding der deelen, vierkant	6	4½
23 Afstamming	6	0 (onbekend).
	100	59

Het behoeft geen betoog, dat een dergelijke puntenschaal voor ons doel weinig zin heeft.

De puntenschalen worden in het algemeen bij de beoordeeling van dieren gebruikt, om verschillende exemplaren gemakkelijk te kunnen vergelijken.

Voor ons doel hebben de punten echter weinig waarde. Al zijn bij ieder paard de behaalde punten ingevuld, dan hebben wij daar nog te weinig aan voor de beoordeeling der eigenschappen.

Of wij al weten welke cijfers een paard b.v. heeft voor kruis, spronggewricht, stand, gang, voor de beoordeeling der eigenschappen zijn de gegevens geheel onvoldoende.

Bij het paard met zijn vele van beteekenis zijnde vormen, eigenschappen en gebreken, hebben wij weinig aan het gebruik van een puntenschaal.

III. Opname van maten.

Men kan natuurlijk het geheele extérieur niet uitdrukken in maten en maatverhoudingen. Pogingen daartoe van KRAEMER, LYDTIN bij het rund, BOURGELAT, ROLOFF, SETTEGAST bij het paard hebben gefaald. Wel hebben GOUBAIX en STARRIER en Graaf LEHNDORFF de kennis van den lichaamsbouw door metingen verder trachten te brengen. In onze stamboeken kunnen zeker met succes een aantal maten opgenomen worden, op de wijze waarop deze aangegeven worden in de mededeelingen omtrent de ontwikkeling der hengsten van het Rijkshengstveulendepôt te Bergen-op-Zoom. (Hoogte, pijpomvang, romplengte, rompbreedte, borstomvang.) Het opnemen van deze en enkele andere maten der paarden in de stamboeken zou zeker voor ons doel waarde hebben.

IV. Het aangeven van bepaalde eigenschappen door teekens. (Een soort stenografie.)

Wij hebben getracht de eigenschappen weer te geven met enkele teekens, waardoor de ingewijde in staat is deze te leeren kennen, terwijl de gewone gebruiker der stamboeken eerst na de noodige oefening in staat is de beteekenis te begrijpen.

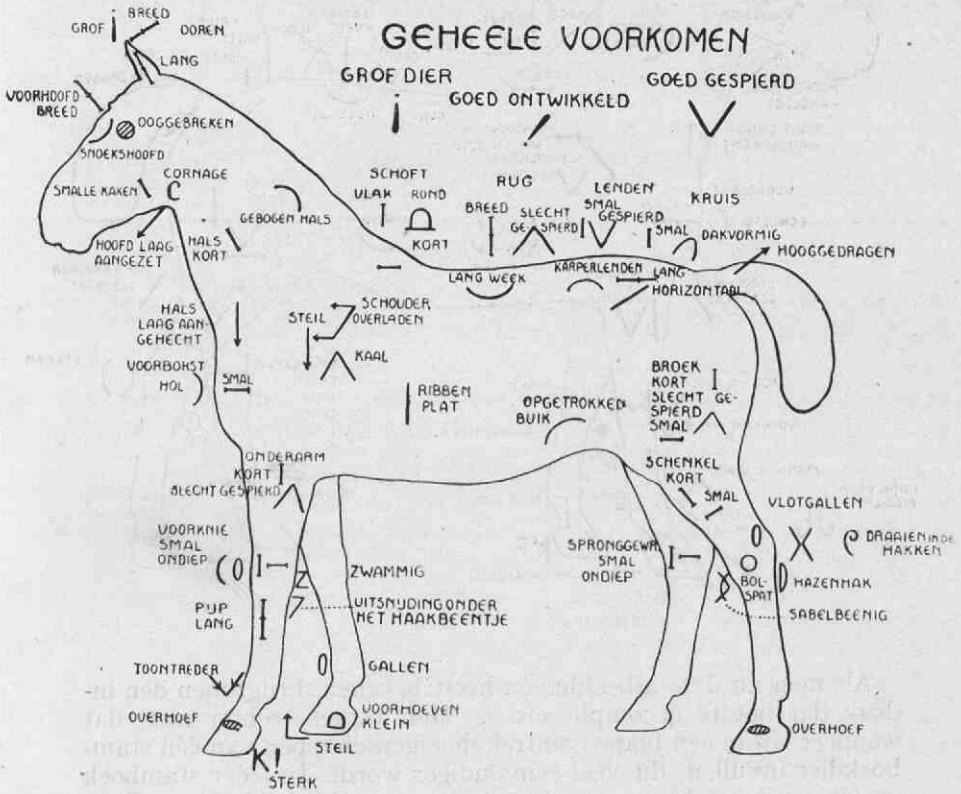
In de stamboeken kan dan een stenogram opgenomen worden, dat de eigenschappen van het dier aangeeft.

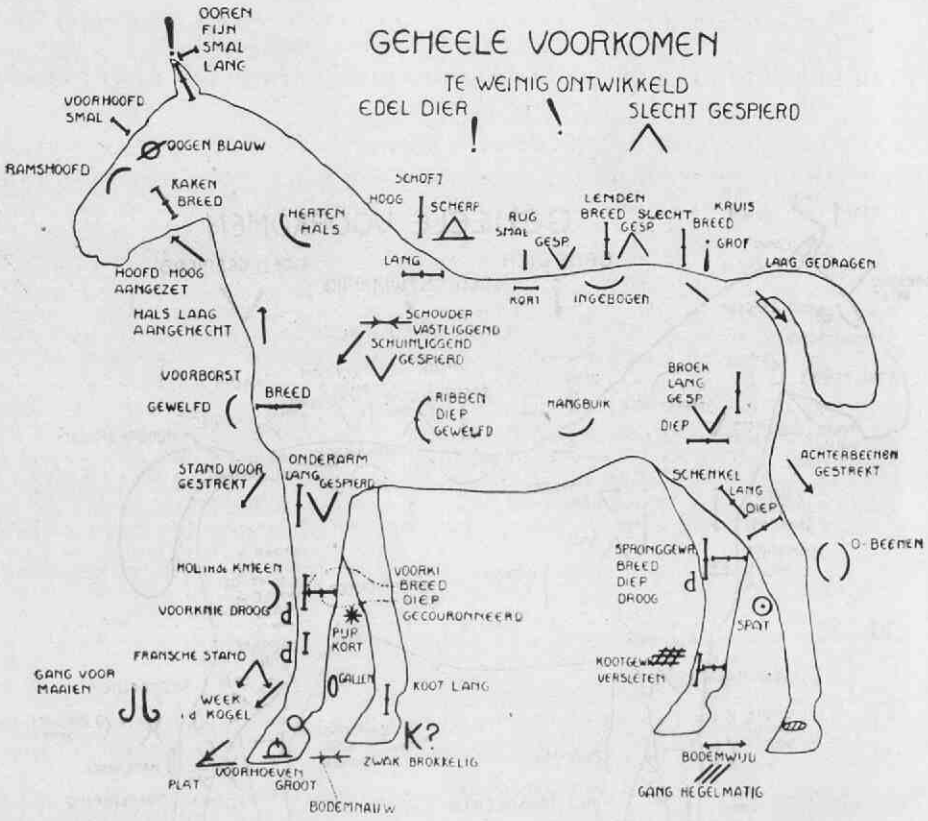
Wij vonden het eerst dat van enkele teekens gebruik gemaakt wordt in de stoeterij te Trakehnen, terwijl wij daarna uit het werkje van WILSDORFF: „Die Herdbuchführung in Dienste der Landestierzucht" zagen, dat ook in Saksen wat meer uitvoerig van het aanduiden der eigenschappen van het paard, door teekens werd gebruik gemaakt.

Oppervlakkig beschouwd lijkt dat „spielerei", doch bij verdere bestudeering kregen wij toch den indruk, dat in deze richting wel wat goeds te krijgen is. Sceptisch gestemd, als wij oorspronkelijk waren, wendden wij ons eerst tot den heer Dr. G. WILSDORFF, Algemeen Secretaris van het „Deutsche Gesellschaft für Züchtungskunde" te Berlijn, met verzoek ons te willen meedeelen of de methode van inschrijving in Saksen voldeed en hoe de meening der fokkers op dat punt was. Wij kregen ten antwoord, dat de methode practisch voldeed en de fokkers er zeer mee ingenomen waren.

Wij hebben nu getracht een meer uitvoerig en algemeen te gebruiken wijze van inschrijving uit te werken, er daarbij naar strevend, de teekens voor de verschillende eigenschappen der onderdeelen zoo te kiezen, dat er een zeker systeem in zit.

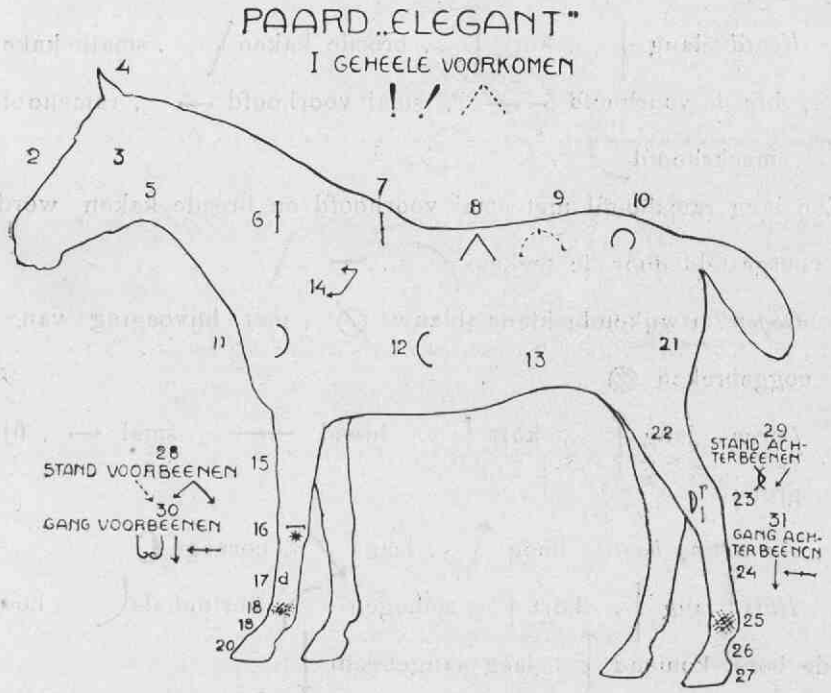
Wij geven hieronder een tweetal omtrekken van een paard, waarin wij een groot aantal teekens hebben aangebracht met de verklaring. Zooals men zien kan, hebben wij reeds een groot aantal eigenschappen aangeduid, een aantal dat nog vergroot kan worden.


GEHEELE VOORKOMEN
GROF DIER
GOED ONTWIKKELD
GOED GESPIERD
GROF
BREED
DOREN
LANG
VOORHOOFD BREED
OOGGEBREKEN
SNOEKSHOOFD
SMALLE NAKEN
CORNAGE
GEBOGEN HALS
HOOFD LAAG AANGEZET
HALS KORT
SCHOFT
VLAK
ROND
KORT
RUG
BREED
SLECHT GESPIERD
LENDEN
SMAL GESPIERD
KRUIS
SMAL
DAKVORMIG
HOOGGEDRAGEN
LANG WEEK
KORPERLENDEN LANG
HORIZONTAAL
HALS LANG AANGEHECHT
STEIL
SCHOUDER OVERLADEN
KAAL
VOORBORST HOL
SMAL
RIBBEN PLAT
OPGETROKKEN BUIK
BROEK KORT SLECHT GESPIERD SMAL
ONDERARM KORT SLECHT GESPIERD
SCHENKEL KORT
SMAL
VLOTGALLEN
VOORKNIE SMAL ONDIEP
ZWAMMIG
SPRONGGEWR SMAL ONDIEP
DRAAIENDE HAKKEN
BOL-SPAT
HAZENHAK
PIJP LANG
UITSNIJDING ONDER MET HAAKBEENTJE
SABELBEENIG
TOONTREDER
GALLEN
OVERHOEF
VOORHOEVEN KLEIN
STEIL
STERK
OVERHOEF



Als men nu deze afbeeldingen heeft bekeken, krijgt men den indruk dat het te gecompliceerd is. Men vergete echter niet, dat wanneer wij in een blanco omtrek de eigenschappen van één stamboekdier invullen, dit veel eenvoudiger wordt. In ieder stamboek wordt een bepaald ras of type opgenomen. Wij hebben nu alleen aan te geven de eigenschappen, die uitmunten en die, welke slechter zijn dan bij het type, waarvoor het stamboek dient, en verder de fouten en gebreken.

Wanneer wij weer nemen hetzelfde paard „Elegant" waarvan wij onder I reeds een beschrijving gaven en onder II een ingevulde puntenschaal, en daarvan een ingevulden omtrek maken, dan is dat heel wat eenvoudiger. Wij geven hieronder de teekens voor dit paard.


PAARD „ELEGANT"
I GEHEELE VOORKOMEN
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
STAND VOORBEENEN
29
STAND ACHTERBEENEN
30
GANG VOORBEENEN
31
GANG ACHTERBEENEN

Wij kunnen nu de beschrijving nog vereenvoudigen door de teekens niet aan te brengen in een schetsteekening, doch ze achter elkaar op te schrijven, voorzien van het nummer van het onderdeel, waar ze betrekking op hebben.

Deze methode lijkt ons voor practische doeleinden het meest geschikt, reden waarom wij ook daarvoor een volledig schema aangeven :

1. *Geheele voorkomen :* Edel dier ! , grof dier ¡ , goed ontwikkeld / , te weinig ontwikkeld \ , goed gespierd V , slecht gespierd Λ .

2. *Hoofd :* lang | , kort [, breede kaken } , smalle kaken \ , breed voorhoofd —— , smal voorhoofd — , ramshoofd ⌒ , smeekshoofd ⌒ .

(Een lang ramshoofd met smal voorhoofd en breede kaken wordt dus voorgesteld door de teekens ⌒ , — , \ .

3. *Oogen :* afwijkende kleur (blauw) ∅ , met bijvoeging van r of l. ooggebreken ◍ .

4. *Ooren :* lang | , kort] , breed —— , smal — , fijn ! , grof ¡ .

5. *Aanzetting hoofd :* hoog ↑ , laag ↓ , cornage C .

6. *Hals :* lang | , kort] , gebogen ⌒ , hertenhals (, hoog uit de borst komend ↑ , laag aangehecht ↓

7. *Schoft :* lang —— , kort — , hoog ↑ , vlak | , scherp △ , rond ⌓ .

8. *Rug :* lang —— , kort — , week ⌒ , karperrug ⌒ , breed | , smal | , gespierd V , slecht gespierd Λ .

9. *Lenden :* lang —— , kort — , ingebogen ⌒ , karperlenden ⌒ , breed | smal | , gespierd V , slecht gespierd Λ , (Een lange , weeke , slecht gespierde rug stellen we voor door de teekens ⌒ Λ

10. *Kruis:* lang —, kort —, recht —, hellend \, horizontaal /, breed |, smal |, dakvormig ∩, grof i.

11. *Voorborst:* breed —, smal —, hol), kippenborst (.

12. *Ribben:* diep |, ondiep |, gewelfd (, plat |.

13. *Buik:* hangbuik ⌣, opgetrokken ⌢.

14. *Schouder:* lang |, kort |, schuinliggend ↙, steil ↓, vastliggend →←, los ←→, voorgeschoven of overladen ↙, gespierd ∨, kaal ∧.

15. *Onderarm:* lang |, kort |, gespierd ∨, smal slecht gespierd ∧.

16. *Voorknie:* breed |, smal |, diep —, ondiep —, droog d, zwammig z, gallen 0, gecouronneerd ✳, insnoering onder het haakbeentje 7.

17. *Pijp:* lang |, kort |, droog d, zwammig z.

18. *Kootgewricht:* breed |, smal |, zwak of versleten ##, diep —, ondiep —, gallen 0.

19. *Koot en kroon:* lang |, kort |, overhoef ▨, zijbeen ○.

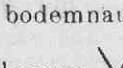
20. *Voorhoeven:* groot ⏀, klein ○, plat ↙, hoog ↑, sterk K!, zwak brokkelig K?

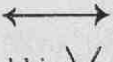
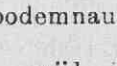
21. *Broek en dij:* lang |, kort |, breed —, smal —, gespierd ∨, slecht gespierd ∧.

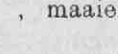
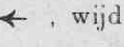
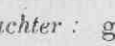
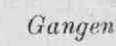
22. *Schenkel:* lang |, kort |, gespierd ∨, slecht gespierd ∧, breed —, smal —.

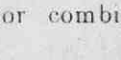
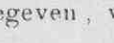
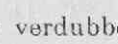
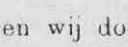
23. *Spronggewricht:* breed |, smal |, diep —, ondiep —, d of z, hazenhak D, spat ⊙, bolspat ○, vlotgallen 0́.

24 } als { 17
25 } { 18
26 } { 19
27 } { 20

28. *Stand voorbeenen:* gestrekt , onderstandig , bodemwijd , bodemnauw  , bokbeenig , hol in de knieën , X-beenen , O-beenen , Fransch , toontreder , te steil in de kogel , week .

29. *Stand achterbeenen:* gestrekt , onderzich , bodemwijd  , bodemnauw  , sabelbeenig , te recht , koehakkig , wijd in de hakken , Fransch , toontreder , te steil in de kogel , week .

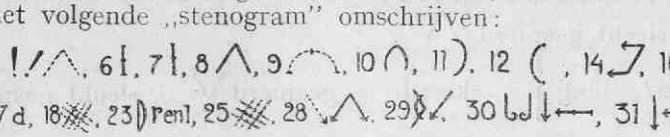
30. *Gangen voor:* Stepgang , laag , ruim  , kort  , maaien , scheppen , regelmatig , nauw  , wijd  .

31. *Gangen achter:* goede actie , laag , ruim  , kort  , draaien in de hakken , nauw  , wijd  .

Door combinatie van enkele teekens, zooals b.v bij de rug is aangegeven, wordt de schrijfwijze nog vereenvoudigd. Bovendien kunnen wij door verdubbeling der lijnen de beteekenis er van versterken en door stippeling verzwakken, b.v een zeer sterk gespierd onderdeel aanduiden door en een weinig ingebogen rug door .

Enkele regels zijn nu voldoende om een goede beschrijving te geven van een paard.

Nemen we weer „Elegant" als voorbeeld, dan kunnen we dit paard met het volgende „stenogram" omschrijven:



In een paar regels zijn dus de eigenschappen vastgelegd. Dit nu is voor het beoordeelen van het genotype en voor de studie der erfelijkheidsleer van onberekenbaar nut, vooral als alle stamboeken eenzelfde methode volgen.

REFERATEN.

De kwaadaardige vorm van mond- en klauwzeer en de melk.

MIESSNER schrijft hierover, in het Deut. Tier. Woch. 1920 blz. 321. Ook in Duitsland treedt het mond- en klauwzeer zeer boosaardig op. De smetstof schijnt door nog onbekende oorzaak virulenter geworden te zijn. Oorzaak van sterfgevallen was vooral de acute myocarditis; ook hevige darmcatarrhen traden op. Onder geiten en varkens ook veel sterfgevallen. De myocarditis trad soms zoo snel doodelijk op dat de betreffende dieren nog niet de gewone verschijnselen van mond- en klauwzeer hadden.

Op een landgoed stierven (of werden noodgeslacht) op deze manier binnen 6 dagen van 18 kalveren 11, eerst daarna werden bij de overige de gewone symptomen (blaren in de mond) gezien. Bij de sectie van een paar kalveren vond men grijswitte streepen puntvormige vlekken, vooral in de muskulatuur van het linker hartgedeelte. Verder waren op het rumen slijmvlies 1,5 à 2 cM. groote erosies.

De ziekte was op dit en op nog een ander landgoed overgebracht door op de hoeve ingevoerde melk. MIESSNER uit nu het vermoeden *dat het mond- en klauwzeervirus in de melk virulenter zou worden* en raadt aan hieromtrent uitgebreide proeven te nemen. (Misschien hebben hollandse praktici op dit punt ervaring? ze zullen die dan wel in ons tijdschrift willen mededeelen. Ref.)

Trypaflavin tegen mond- en klauwzeer.

Trypaflavin wordt in Duitsland door sommigen aanbevolen tegen mond- en klauwzeer, anderen hadden weinig succes er mee. MAYER-PULLMANN (Deut. Tier. Woch. 1920 blz. 338) raadt aan het zoowel oraal als subcutaan te geven (als dosis geeft hij aan 50 cc. 2 % oplossing van neutraaltrypaflavin subcutaan en 2—3 gram per os). Ook OCHS was over de werking tevreden, ook bij varkens.

ROTH gebruikte trypaflavin in 1 : 1000 tot 1 : 500 verdunning als mondspoeling bij mond- en klauwzeer.

RUPPERT meent terecht dat uitgebreidere en vergelijkende proeven noodig zijn om over de waarde van het middel te oordeelen.

Tinctura Jodii tegen verbrandingen.

MERCIER (Journal of the Amer. Med. Assoc. 1919) raadt Tinctura jodii (10%) aan bij alle soorten en graden van verbranding. Het middel wordt (*éénmaal*) op de aangedane huidgedeelten gebracht met een in de joodtinctuur gedrenkt katoenen lapje. Het veroorzaakt een 4 à 5 minuten aanhoudende pijn, daarna is echter meteen de door de verbranding veroorzaakte pijn verdwenen.

VRIJBURG.

STAAT van de gevallen van besmettelijke veeziekten, in Nederland geconstateerd gedurende de maand *Juli 1920*.

Opgemaakt door het Ministerie van Landbouw, Nijverheid en Handel.

(De cijfers tusschen haakjes duiden het aantal eigenaren aan onder wier vee de ziekte werd geconstateerd).

Provincie.	Veepest.	Longziekte.	Mond- en klauwzeer	Kwade droes en huidworm.	Schurft bij paard en schaap.	Schaapspokken.	Rotkreupel.	Vlekziekte.	Trichinenziekte.	Miltvuur.	Hondsdolheid.	
											Bij hond en kat.	Bij alle vee.
Noord-Brabant	—	—	(2160)	—	1 (1)	—	—	1 (1)	—	4 (4)	—	—
Gelderland ..	—	—	(2662)	—	—	—	—	1 (1)	—	—	—	—
Zuid-Holland	—	—	(79)	—	6 (1)	—	5 (1)	13 (11)	—	1 (1)	—	—
Noord-Holland	—	—	(226)	—	3 (3)	—	7 (1)	—	—	1 (1)	—	—
Zeeland	—	—	(729)	—	—	—	—	1 (1)	—	—	—	—
Utrecht	—	—	(101)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Friesland	—	—	(765)	—	7 (2)	—	2 (1)	14 (14)	—	2 (2)	—	—
Overijsel.	—	—	(587)	—	11 (4)	—	—	—	—	—	—	—
Groningen....	—	—	(315)	—	13 (3)	—	2 (1)	—	—	—	—	—
Drenthe	—	—	(584)	—	16 (3)	—	—	—	—	—	2(2)	—
Limburg	—	—	(1641)	—	1 (1)	—	—	—	—	—	—	—
HET RIJK..	—	—	(9843)	—	58 (18)	—	16 (4)	32 (28)	—	8 (8)	2(2)	—
Vroeger geconstateerde ziektegevallen, welke begin Juli 1920 nog niet geëindigd waren.												
Noord-Brabant	—	—	—	—	144 (1)	—	—	—	—	—	—	—
Gelderland....	—	—	—	—	*a)* 2 (2)	—	—	—	—	—	—	—
Zuid-Holland	—	—	—	—	*a)*41(14) 33 (5)	—	—	—	—	—	—	—
Noord-Holland	—	—	—	—	*a)*15(10) 5 (4)	—	12 (1)	—	—	—	—	—
Friesland.....	—	—	—	—	*a)* 5 (4) 82 (7)	—	— 2 (1)	—	—	—	—	—
Overijsel	—	—	—	—	*a)* 3 (2) 11 (1)	—	—	—	—	—	—	—
Groningen	—	—	—	—	25 (2)	—	—	—	—	—	—	—
Drenthe	—	—	—	—	*a)* 4 (2) 11 (3)	—	— 6 (2)	—	—	—	—	—
HET RIJK .. 8 provinciën.	—	—	—	—	381 (59)	—	20 (4)	—	—	—	—	—

a) = paarden.

OVER HET KONINKLIJK BESLUIT (Staatsblad No. 285) TOT UITVOERING VAN DE ARTIKELEN 18 en 25 VAN DE VLEESCHKEURINGSWET (Stbl. No. 524, 1919),

DOOR

Prof. C. F. VAN OYEN.

Vervolg van bladzijde 523.

IV.

§ 3. K. B.

De wijzen waarop slachtdieren mogen worden geslacht.

Art. 18, tweede lid, van de wet.

Het is te begrijpen, dat men het gebied der „vleeschkeuringswet", niet heeft willen beperken tot de keuring in engeren zin, doch deze gelegenheid heeft willen aangrijpen om het dooden van slachtdieren op bepaalde wijze te regelen. Erkend moet worden, dat het gebruik van schietmaskers bij het bedwelmen van groot vee, door de propaganda, die hiervoor door vereenigingen tot bescherming van dieren werd gemaakt en door het initiatief van vele slagers reeds belangrijk is toegenomen.

In het K. B. is dan ook tot stelregel verheven, dat elk slachtdier moet worden bedwelmd, alvorens het door verbloeding wordt gedood. (Art. 7 K. B.). Deze bedwelming moet geschieden door middel van toestellen, waarbij de groote hersenen mechanisch zoodanig worden beleedigd, dat het *bewustzijn onmiddellijk wordt opgeheven* (Art. 8 K. B.). Uitdrukkelijk wordt vermeld, dat toepassing van kopslag, nekslag of neksteek verboden is (Art. 9 K. B.). Ondergeteekende betwijfelt of dit ten aanzien van nuchtere kalveren en schapen wel volkomen gerechtvaardigd is. Het zou belangwekkend zijn, wanneer heeren slachthuisdirecteuren hierover hunne ervaringen eens zouden willen mededeelen. Is de kopslag voor deze kleine dieren wel zoo geheel verwerpelijk en zijn de ervaringen met het bedwelmen door het indrijven van een pen in de groote hersenen bij deze dieren wel onverdeeld gunstig?

Voor varkens wordt algemeen de voorkeur gegeven aan den „percuteur", hoewel in den laatsten tijd vele andere toestellen worden aanbevolen. Hierbij zij opgemerkt, dat de wijze van bevestiging dezer dieren van veel belang is voor het welslagen der behandeling met den „percuteur". Vasthouden bij de ooren is vaak moeilijk, vastleggen aan een been geeft aanleiding tot beenbreuken en bloeduitstortingen. In belangrijke slachterijen zal het opstellen van zoogenaamde „varkensvallen" zeker aanbeveling verdienen. De dieren worden hierbij één voor één in een nauwe poort gedreven die V-vormig in dwarsdoorsnede is. Dan valt door een hefboombeweging de bodem van deze V weg en het dier wordt onbeweeglijk gefixeerd, daar het door eigen gewicht ledematen en flanken tegen

de zijwanden aandrukt. Wanneer nu de veren van den percuteur goed in orde zijn, zal het bedwelmen zonder fouten kunnen geschieden.

Het is van groot belang, dat al deze bedwelmingstoestellen in goede orde zijn. Men bedenke, dat de keurmeesters slechts zelden bij deze handeling tegenwoordig zullen zijn, daar zij geschiedt in den tijd tusschen „levende keuring" en keuring na het slachten.

Contrôle zal hierop dus slechts weinig kunnen worden uitgeoefend. Het zal aanbeveling verdienen, dat de keurmeesters elke drie maanden een inspectie over deze toestellen houden en daarvan een rapport bij het gemeentebestuur indienen.

Treffen zij daarbij toestellen in een gebrekkige toestand aan, dan zal den slager een vergunning tot slachten moeten worden onthouden, totdat hij zijn toestellen heeft doen herstellen.

Op deze bedwelmingsregel is een uitzondering toegelaten n.m.l. voor die runderen en schapen, die volgens den israëlitischen ritus worden geslacht. Het *bij volle bewustzijn neertrekken* van runderen en het eveneens *bij volle bewustzijn*, en *zonder dat het pijngevoel opgeheven werd verbloeden*, zijn handelingen, die men alleen mag toelaten indien hiervoor werkelijk ernstige aanleiding is. De Israëlieten beroepen zich op hun grondwettig recht van uitoefening van hun godsdienst binnen onze landspalen en eischen derhalve, dat deze wijze van slachten wordt toegestaan. Men zou eerst mogen vragen of het slachten volgens een bepaalde ritus een onderdeel van het belijden en uitoefenen van een godsdienst is, in den zin zooals zulks in de betrekkelijke wetsartikelen werd bedoeld. Stel dat zich in ons land een secte vormde, die de toebrenging van een ernstig lichamelijk letsel aan hare belijders als voorschrift stelde? Zou hiertegen door de overheid niet mogen worden ingegrepen? Het toebrengen van onnoodig ernstige kwelling aan dieren is slechts een gradueel verschil. De beantwoording van deze juridische vraag valt buiten mijne bevoegdheid, ik kan haar slechts opwerpen.

Heeft men echter de uitzondering toegelaten, dan dient zij te worden beperkt tot de belijders van dezen godsdienst. In art. 10 K. B. is dan ook bepaald, dat het slachten, door het toebrengen van de halssnede zonder voorafgaande bedwelming, alleen mag geschieden door gemachtigden van bedoeld kerkgenootschap. Deze bepaling schijnt vrijwel overbodig, daar het juist een onderdeel van den ritus is, dat deze handeling door een kerkelijk ambtenaar geschiedt. Hierbij wordt echter als het ware onderstreept, dat dit kerkbestuur de volle verantwoordelijkheid draagt voor de wijze, waarop deze handeling wordt uitgevoerd. Voorts moet het aantal dieren, dat op deze wijze wordt geslacht evenredig zijn aan het aantal belijders van bedoelde godsdienst.

Het is in enkele plaatsen gebruikelijk, dat alle of bijkans alle dieren op ritueele wijze worden geslacht, waarna detaillisten, die de Israëlieten bedienen, zoo voordeelig mogelijk gaan inkoopen. Hieraan dient onvoorwaardelijk een einde te worden gemaakt. Het kerkbestuur zal aan het gemeentebestuur opgeven, welke sla-

gers het ritueele vleesch verkoopen en evenredig aan hun omzet, zal voor hen volgens den ritus mogen worden geslacht.

Overigens zijn in artikel 10 eenige voorschriften gegeven omtrent de wijze waarop runderen, die op deze wijze zullen worden geslacht, moeten worden neergelegd.

De keuringsveearts zal hierbij de noodige leiding moeten geven en zijn tegenwoordigheid of die van den hulpkeurmeester zal hierbij vooral in den aanvang gewenscht zijn. Doch er zijn aan het toezicht van deze ambtenaren nog vele andere zaken opgedragen. Hij heeft toe te zien, dat de bedwelmde dieren niet worden opgehangen, en dat niet met het slachten wordt begonnen, vóórdat de dood is ingetreden. Als kenmerk van den dood heeft men de blijvende bewegingloosheid aangenomen, doch daarna moet de slachting zoo snel mogelijk en zonder onderbreking geschieden. De slachters moeten zindelijk gekleed zijn en zindelijke gereedschappen gebruiken, waarover de keuringsveearts zal hebben te waken (Art. 11, 12, 13 en 14 K. B.).

Over de behandeling van het bloed zijn in art. 15 nog eenige bepalingen opgenomen. De bedoeling is, voor de consumptie alleen dat bloed toe te laten, dat niet verontreinigd werd en in zindelijke vaten werd opgevangen. In centrale slachtplaatsen zal hieraan de hand gehouden kunnen worden, in particuliere slachterijen zal de keuringsveearts hierbij nog wel eens moeilijkheden ondervinden.

Reeds in zulke een eenvoudige paragraaf als deze blijkt, hoever deze wet in het leven ingrijpt.

Mogen de dierenartsen zich allen van de verantwoordelijkheid bij hun taak ten volle bewust zijn.

V.

§ 4. K. B.

Toestand waarin een geslacht dier moet verkeeren totdat met de keuring begonnen is.

Art. 18, 1e lid, letter *d* van de wet.

Bij den aanvang van de keuring na het slachten, moet de huid nog aan het dier bevestigd zijn (Art. 16 K. B.) opdat men daaraan de merken, aangevende het resultaat van de levende keuring zal kunnen waarnemen. Ook met het oog op de verzekeningsmerken en eigendomskenteekenen verdient deze regel aanbeveling. De overige artikelen van deze paragraaf beoogen het bereiken van een vierledig doel. In de eerste plaats moeten alle voor de gewone keuring te onderzoeken deelen goed zichtbaar worden gemaakt. (Doorsnede wervelkolom, Art. 17 K. B. neustusschenschot Art. 18 K. B., nieren uit de vetkapsel Art. 19 K. B. 1e zin). In de tweede plaats moet er geen twijfel bestaan omtrent de saamhorigheid van organen en slachtdier. De borst- en buikingewanden mogen dus niet alle uit het slachtdier worden genomen, doch moeten voor een goed deel met de natuurlijke hechtmiddelen daaraan verbonden blijven. Waar dit aanleiding geeft tot over den bodem sleepen van deze

organen, zal de keuringsveearts er op moeten letten, dat zindelijke voorwerpen voor het opvangen daarvan aanwezig zijn. Anderzijds moet men met het oog op deze bepaling de keuring zooveel mogelijk bespoedigen. De kans op bederf van deze organen is toch niet gering, wanneer zij gedurende langen tijd in zulk een ongewone positie bij ongunstig weer worden bewaard. In goed beheerde centrale slachtplaatsen, waar een streng voortdurend toezicht aanwezig is, verliest deze bepaling veel van haar waarde en zou zij een geregeld en snel arbeiden slechts storen. Daarom wordt den inspecteurs de bevoegdheid gegeven ontheffing van deze voorschriften te verleenen.

Ten derde wordt er tegen gewaakt, dat door bedrieglijke handelingen de keuring onmogelijk wordt — niets mag worden verwijderd noch ingesneden — (Art. 20 en 21 K. B.). Ten vierde tracht men te voorkomen, dat onnoodige bezoedeling van het vleesch plaats heeft en eischt men, dat bij melkgevende of ziekelijk veranderde uiers, de spenen geheel intact worden gelaten, zoodat geen secretum kan uitvloeien (Art. 19 K. B. laatste lid).

Daarnaast wil men beletten, dat het vleesch met in de lucht zwevende kiemen wordt geinfecteerd (Art. 22 K. B.), door het opblazen geheel te verbieden.

VI.

§ 5. K. B.

Regeling voor de keuring.

Art. 18, eerste lid letter *b* van de wet.

Uit den aard der zaak vallen deze regelen in twee groepen uiteen, n.m.l. die welke betrekking hebben op de „levende keuring" en die welke gesteld worden voor de keuring nà het slachten. Aanvaardt men de noodzakelijkheid van de keuring vóór het slachten, dan is art. 23 K. B. zeer logisch geconstrueerd. Ziekten, die van invloed kunnen zijn op de deugdelijkheid van het vleesch, dienen bij dit onderzoek te worden nagespoord, terwijl bij de aanwezigheid van verschijnselen eener *besmettelijke veeziekte* bijzondere maatregelen geboden zijn.

De art. 24 tot en met 29 zijn min of meer overbodig te noemen. Mogelijk moeten zij als gids dienen bij dit onderzoek voor de hulpkeurmeesters, doch ware dit dan niet beter in hunne instructie ondergebracht ?

Als handleiding voor een klinisch onderzoek door dierenartsen, zullen zij toch wel niet bedoeld zijn.

Ook de artikelen 30 tot en met 35, welke betrekking hebben op het onderzoek na het slachten vormen een der minst gelukkig geslaagde gedeelten van dit K. B. Zeker zij geven een denkbeeld van den gang van dit onderzoek, maar men zal toch niet willen beweren, dat hiermede de keuring volledig werd omschreven. Het is m. i. een principieele fout, dat men deze beide groepen van artikelen heeft opgenomen. Men neme als voorbeeld het onderzoek op cysti-

eercosis bij het rund. Onderzocht moeten worden volgens art. 31, de tong, het hart, en de uit en inwendige kauwspieren.

Van het diaphragma, de ondertongspieren, de lange spieren aan den hals, tusschen strottenhoofd en onderkaak eenerzijds en borstbeen anderzijds, wordt niet gerept. Meermalen zijn daarin levensvatbare cysticerci aangetroffen, zelfs wanneer er in de officieele vindplaatsen geen of slechts levenlooze aanwezig waren. Lokt men nu op deze wijze het oppervlakkig onderzoek niet uit ? Zullen de dierenartsen nu nog de moeite nemen verder te kijken dan hun neus, d. i. het voorschrift in het K. B. lang is. Een ander voorbeeld. Bij het onderzoek van varkens moet gelet worden op gevaarlijke blaaswormen (cysticeri cellulosae is bedoeld). Van trichinen wordt niet gesproken. Is de frequentie van de eerste ziekte zooveel grooter dan van de tweede ? Of wordt de tweede niet vermeld, omdat de organisatie van dit laatste onderzoek zooveel moeilijker is. Op verschillende plaatsen is dit onderzoek echter, zij het tijdelijk, noodig gebleken (Zandvoort, Haarlem, Noordwijk, Leiden). Men staat nu direct voor de juridische vraag of dit onderzoek volgens Wet en K. B. nog wel geoorloofd is. Is het voorschrift in dit K. B. een maximum grens waartoe men gaan *mag*, of een minimum, waartoe men gaan m*oet ?*

Men is in deze paragraaf te angstvallig blijven hangen aan de voorschriften, welke in een vroeger uitgegeven regulatief waren neergelegd. Zoolang de meening gehuldigd wordt, dat de Kroon de eischen voor een patholoog-anatomisch en bacteriologisch onderzoek moet vaststellen, zal men dergelijke onvolledige voorschriften handhaven.

Men stelle, als tegenwicht, voor deze keuringen dierenartsen aan, die er zich van bewust zijn, dat zij deze volgens wetenschappelijke grondslagen en niet volgens de regels vermeld in 6 artikelen moeten uitvoeren.

Nog twee opmerkingen dienen bij deze afdeeling te worden gemaakt. In de eerste plaats, dat het ondoenlijk is binnen het bestek van deze artikelen een volledige beschrijving van den gang van het onderzoek te geven. Hiertoe raadplege men de handboeken over vleeschkeuring.

In de tweede plaats, dat een principieele discussie over het al of niet wenschelijke van de keuring vóór het slachten niet is ingevoegd. Eenige jaren geleden heb ik reeds de stelling verdedigd dat de lasten en arbeid aan dit onderzoek verbonden niet evenredig zijn aan de voordeelen en dat een keuring, die aan de strengste wetenschappelijke eischen voldoet ook zonder deze levende keuring mogelijk is. Ik huldig deze overtuiging nog, doch ben er mij van bewust, dat daarbij aan de keurende dierenartsen de hoogste eischen van nauwgezetheid en kunde moeten worden gesteld De wetgevende macht heeft echter „de levende keuring voorgeschreven. Men moet deze nu zoo nauwgezet mogelijk uitvoeren wil men niet bij het publiek twijfel doen ontstaan aan de ernstige noodzakelijkheid van de geheele vleeschkeuring en daarmede aan eigen zaak meer schade dan voordeel berokkenen. Bij het vaststellen van het

verlangde honorarium, rekene men er dus op, dat daarvoor zeer veel en moeizame arbeid zal worden geëischt en late zich niet door concurrentielust tot geringe beloóningen verleiden in de meening, dat er *toch niet veel voor gedaan behoeft te worden.*

Men bedenke het welzijn van vele generaties van dierenartsen staat op het spel.

VII.

§ 6. *In welke gevallen moet worden afgekeurd en voorwaardelijk goedgekeurd.*

Art. 18, eerste lid, letter *e* van de wet.

Het eerste gedeelte van deze paragraaf, betrekking hebbende op het vleesch, dat wordt *afgekeurd*, moet rechtstreeksch steunen op den titel van de wet, „tot wering van vleesch en vleeschwaren, die voor de volksgezondheid schadelijk zijn". Daarom vermeldt Art. 36 K. B. sub 1 : vleesch, dat geacht wordt schadelijk te zijn voor de volksgezondheid, wordt *afgekeurd*. Het directe bewijs, dat vleesch schadelijk is, kan niet in elk geval telkens weer worden geleverd. Daarom moet men hier als maatstaf aanleggen de ervaring en de meening van de deskundigen op dit gebied.

Daarnaast is het vaak mogelijk het vermoeden van schadelijkheid te doen plaats maken voor de zekerheid dat het vleesch deugdelijk is, door het een bepaalde bewerking te doen ondergaan. Met het oog op de spaarzaamheid, die met eiwitvoedsel geboden is, zal dergelijk vleesch *niet afgekeurd*, doch slechts *voorwaardelijk* goedgekeurd mogen worden. Deze onderscheiding zal echter alleen op het advies van deskundigen kunnen geschieden. Dergelijke inzichten kunnen zich onder invloed van nieuwere ontdekkingen wijzigen of snel aanvulling behoeven, terwijl de regeling van dergelijke zuiver technische vraagstukken door de Kroon in het algemeen niet gewenscht is te achten.

Binnen de door dit K. B. aangegeven grenzen, heeft men de regeling van dit onderwerp dan ook bij Ministerieel besluit toegelaten (Art. 37 en 39 K. B.). Hierdoor verkreeg men het voordeel, dat afkeuringen en voorwaardelijke goedkeuringen in een overzichtelijk geheel konden worden bijeengebracht. Het ligt in mijn bedoeling deze M. B. in aansluiting aan deze paragraaf te behandelen, doch eerst zullen nog een aantal opmerkingen over de artikelen 36 tot 40 vooraf dienen te gaan.

Behalve het bovenbedoelde vleesch, moet worden afgekeurd, vleesch — dat ten gevolge van ondeugdelijken toestand onder geenerlei voorwaarde, als voedsel voor den mensch bruikbaar is te achten. (Art. 36, sub 2). Bedoeld is hier alle bedorven, bezoedeld, wankleurig en wansmakend vleesch, voor zoover deze beide laatste categoriën tot ernstige en gerechtvaardigde klachten aanleiding zouden geven. Ten slotte moet worden afgekeurd vleesch, waarvan de vernietiging bij of krachtens een wet is voorgeschreven.

Hierbij is het nuttig te wijzen op art. 4 sub 3 der „Vleeschkeuringswet", waarbij de vernietiging is voorgeschreven, van dood-

geboren en ongeboren dieren, benevens van pasgeboren dieren welke in de eerste dagen na de geboorte — van 7 tot 30 dagen, varieerend naar de diersoort — sterven. Men zal in boven aangehaalde ministerieele beschikking over deze zeer jonge dieren dus niets meer vernemen, doch het is goed deze „afkeuringen" in het geheugen te houden.

Een der motieven, waarop deze wet zooveel instemming heeft gevonden in kringen, die tot den vee- en vleeschhandel in betrekking stonden, was, — dat door de gelijkmatige keuring in alle gemeenten het goedgekeurde vleesch, wat deugdelijkheid betreft, overal gelijkwaardig zou zijn en dus belemmeringen bij het vervoer van de eene gemeente naar de andere tot een minimum konden worden beperkt.

Er komen echter bij slachtdieren vele ziekten voor, waarbij het vleesch uit een bacteriologisch- en vergelijkend pathologisch oogpunt zonder bezwaar kan worden goedgekeurd, terwijl nochtans dit vleesch in geen enkel opzicht met dat van volledig gezonde dieren op een lijn kan worden gesteld. Dergelijk vleesch kan niet onbeperkt in het verkeer worden toegelaten, terwijl de consumenten bij het koopen van „goedgekeurd vleesch" dergelijke waar niet bedoelen. Daarom is in Art. 39 K. B., sub 2 bepaald, dat dergelijk vleesch slechts onder bepaalde voorwaarden mag worden goedgekeurd. Evenzoo zal „voorwaardelijk goedgekeurd" worden het vleesch, dat volgens Art. 36 K. B. sub 1 niet mag worden afgekeurd, omdat het door het ondergaan van een bepaalde bewerking, nog geschikt wordt om als menschelijk voedsel te dienen.

Alvorens de M. B. te behandelen, waarin de verschillende gevallen van voorwaardelijke goedkeuring en afkeuring worden opgesomd, is het gewenscht kennis te nemen van Art. 54 K. B. (§ 9) aangevende de verschillende wijzen, waarop voorwaardelijk goedgekeurd vleesch mag worden bruikbaar gemaakt voor voedsel. Het eerste wordt daar genoemd „door sterilisatie".

In gevallen van bacterieele ziekten, waarbij geen thermostabiele toxinen aanwezig zijn, kan het vleesch door sterilisatie (d. i. het dooden der bacteriën) geschikt gemaakt worden voor menschelijk voedsel (bijv. bepaalde gevallen van tuberculose). Doch men breidt de toepassing der sterilisatie ook uit tot die gevallen, waarbij een algemeene infectieziekte, waarvoor de mensch niet vatbaar is, wordt waargenomen, of waarbij de deugdelijkheid van het vleesch verminderde (voorb. Borstziekte, haemorrhagische septihcaemie resp. haemoglobinurie enz.). Men bereikt hierdoor, dat al het vleesch, dat in ernstige mate ondeugdelijk is te noemen, als een goed herkenbaar en gelijksoortig product in consumptie wordt gebracht.

De tweede wijze waarop vleesch geschikt gemaakt wordt om voor menschelijk voedsel te dienen is, „de verkoop in het klein onder toezicht". Dit moge vreemd schijnen, er is toch een zeer gezonde reden voor, welke aan voorbeelden het beste is aan te toonen.

Onder runderen met sarcosporidiën komen exemplaren voor, waarbij deze parasiet, zij het sporadisch, in alle spieren wordt aan-

getroffen, terwijl enkele dieper gelegen spieren er als het ware mede doorzaaid zijn.

In de praedilectie plaatsen vindt men daarbij in enkele gevallen slechts enkele afgestorven exemplaren. Keurt men op grond van deze laatste waarneming zulk een dier goed, dan zullen de consumenten zich terecht beklagen en den keuringsdienst in gebreke stellen, omdat zij als volledig goedgekeurd, geen vleesch met parasieten wenschen te ontvangen. Voor afkeuren ter vernietiging of ter sterilisatie is geen voldoende grond aanwezig. Verkoopt men echter dit vleesch in een daarvoor aangewezen locaal en onder mededeeling, dat de daarin aanwezige afwijking noch schadelijk noch weerzinwekkend is, dan zal een groot publiek dit gaarne tegen een lageren prijs willen koopen.

Men heeft daarbij nog gelegenheid de stukken, die te sterk met parasieten doorzaaid zijn, na het uitsnijden van het rund af te keuren.

Bovendien komen er tal van locale ziekten voor, die in sommige gevallen aanleiding geven tot afkeuring, terwijl in andere de deugdelijkheid van het vleesch wel verminderde, doch niet in die mate, dat afkeuring absoluut noodzakelijk is. Dergelijke tweede klasse waar, kan echter in geen geval van het goedkeuringsmerk worden voorzien en daarmede een paspoort krijgen om in alle gemeenten te worden ingevoerd. Bij dergelijke ziekten doen zich tal van grensgevallen voor, waarin de eene keuringsveearts wel, de andere geen afkeuring noodig acht. Bij invoer van kleinere stukken in een andere gemeente, is over deze vraag geen oordeel meer te vellen. Bleef de mogelijkheid tot geheele goedkeuring van deze dieren open, dan zou men, rondom een gemeente met strenge keuring, zich 2e-rangs slachters zien vestigen in gemeenten met een minder strenge ambtenaar. Daar werd dergelijk vee geslacht, en met ontduiking van de zeer te waardeeren inzichten van eerstgenoemde, zou dit vleesch toch in zijn gemeente worden ingevoerd. Een dergelijke toestand zou aan de waarde, welk door het publiek aan den keuringsdienst wordt toegekend zeer veel schade berokkenen. Er is dus voorgeschreven, dat dergelijke dieren (bijv. met geringe graden van retentio-secundinarum, haemoglobinurie, locale ontstekingen enz.), voor zoover zij niet voor geheele afkeuring in aanmerking komen, van een bepaald merk worden voorzien, alleen op door het gemeentebestuur aangewezen plaatsen en onder toezicht van een ambtenaar mogen worden verkocht. Hoewel zij niet goedgekeurd kunnen worden in den zin der wet, zijn zij door deze bepaling als het ware geschikt gemaakt om nog als voedsel te dienen. In verschillende abattoirgemeenten is deze methode al gedurende vele jaren in gebruik (Nijmegen, Haarlem) en heeft daar zeer veel voldoening, geschonken. Bovendien zal deze wijze van keuren van veel belang zijn bij het toezicht op de vleeschwarenfabrieken. Art. 2, sub 2 der wet bepaalt, dat er voorschriften zullen worden gegeven omtrent de stoffen, die in deze fabrieken mogen worden gebruikt. Hiertoe zal in de eerste plaats behooren „goedgekeurd vleesch".

Voorwaardelijk goedgekeurd vleesch wordt hierdoor *uitgesloten van de verwerking tot worstwaren* enz., een gebruik waarvoor het vleesch van de hier bedoelde slachtdieren geheel ongeschikt is. Hiermede is ten eenen male een einde gemaakt aan het opkoopen van al dergelijke minderwaardige dieren door worstfabrieken enz. en zal de contrôle aldaar veel scherper gehandhaafd kunnen worden.

Er zijn met het oog op afkeuring wegens „cysticercosis" nog twee manieren genoemd, om vleesch geschikt te maken voor menschelijk voedsel, t. w. *afkoelen* en *inzouten*. Daar waar een vriesinrichting bereikbaar is, zou een dier gedurende enkele dagen bevroren kunnen worden en daarna ten verkoop geschikt zijn ; daar waar een koelinrichting aanwezig is kan hetzelfde met afkoelen gedurende 3 weken op + 2 tot + 4° C. worden verkregen.

Mocht geen dezer inrichtingen ten dienste staan, dan is *inzouting geoorloofd*, waardoor de cysticerci ook worden gedood. Er zij hier echter reeds nadrukkelijk vermeld, dat voor *geen enkele andere ziekte inzouting geoorloofd is.*

Bij de behandeling van § 9 zal er nog aanleiding zijn een en ander mede te deelen over de wijze waarop, sterilisatie, smelten en koelen moet geschieden ; thans kan tot de bespreking van de Ministerieele Beschikking worden overgegaan.

(*Wordt vervolgd.*)

DE AETIOLOGIE VAN DE GRIEP,

Vergelijkende Studiën over het „Wezen" van de „Griep" van den Mensch en de zoogenaamde „besmettelijke borstziekte" (griep) van het Paard.

DOOR

Dr. E. BEMELMANS.

Vervolg van bladzijde 561.

Bekend is, dat na de uiterst geringe uitkomsten der vele en nauwkeurige bacteriologische onderzoekingen, eminente bacteriologen ten einde raad, abusievelijk de meening verkondigden, dat de verwekker van de z.g. borstziekte van het paard vermoedelijk onder de protozoën moest worden gezocht.

Uitgesloten was, dat de borstziekte-smetstof filtreerbaar kon zijn ; dit hadden toch de mislukte besmettingsproeven afdoend uitgewezen.

Was dit niet het geval geweest, zeer zeker zou ook voor de z.g. borstziekte het vermoeden zijn geuit, dat de verwekker behoorde tot de filtreerbare ziektekiemen.

Nadat volgens deugdelijke gronden geen enkel der gevondene bacteriën als verwekker van de menschengriep kon worden beschouwd en klinisch toch dit lijden zoozeer het karakter eener infectie ziekte heeft, dat wel algemeen een micro-organisme als verwekker moet worden aangemerkt, zoo mocht men verwachten

dat mededeelingen omtrent het *filtreerbaar zijn van het griepvirus*, niet achterwege zouden blijven.

Mijn vermoeden bleek juist.

NICOLLE en LEBAILLY (C. R. Acad. d. Sciences 21 Oct. 1918 : Annales de l'Inst. Pasteur Juni 1919) poogden o. a. menschen en hoogere apen influenza te bezorgen door inbrenging van bacterievrij gefiltreerd sputum. Zij hebben de opgehoeste fluimen van een drie dagen zieke grieplijder verzameld; deze waren zeer rijk aan allerlei verschillende bacteriën, en die 1e. zonder filtratie ingespoten bij een aap onder het bindvlies van de beide onderste oogleden en ingedruppeld in diens neus ; 2e. na filtratie bij druk door een filterkaars van CHAMBERLAND onderhuidsch resp. intraveneus ingespoten bij twee „vrijwilligers". De bedoelde aap werd na 5 dagen ziek : hij kreeg een hooge koorts, die drie dagen duurde, waarbij hij zichtbaar vermagerde en er zeer slecht ging uitzien.

De proefpersoon, waarbij een onderhuidsche inspuiting met het gefiltreerde virus was verricht werd evenals de aap ziek ; hij kreeg een typische influenza aanval, waarvan hij zich in 12 dagen herstelde.

De andere proefpersoon, waarbij het gefiltreerde virus intraveneus was ingespoten vertoonde geen ziekelijke verschijnselen ; evenmin een andere proefpersoon, waarbij 3 c.c. bloed van den zieken aap onderhuidsch waren ingespoten.

Ook bij een derde proef met een proefpersoon waarbij 3 c.c. bloed van een grieplijder intraveneus werden ingespoten was de uitslag negatief.

Naar aanleiding van deze uitkomsten meenden beide onderzoekers toch te mogen besluiten, dat de ziekteverwekkende griepkiemen filtreerbaar zijn !

Dujaric de la Rivière (C. R. Acad. d. Sciences 21 Oct. 1918) mengde gedefibrineerd bloed van 14 patiënten ; filtreerde dit door een CHAMBERLAND-bougie en spoot zich daarna zelf hiervan 4 c.c. onder de huid. Na 3 dagen schijnt hij een typische griepaanval gekregen te hebben.

KRUSE (Munch. med. Woch 1918, blz. 1227) heeft bij eenige studenten de keel ingepenseeld met gefiltreerd neussputum van influenza-lijders, maar kreeg geen positieven uitslag.

FRIEDBERGER en KONITZER (Med. Klin 1919 No. 5) gelukte het evenmin personen (26), waaronder 15 medici te besmetten met bacterievrij filtraat van versch influenza-sputum evenals met bacterievrij filtraat van longsap en exsudaat van pas gestorven grieplijders.

SELTER (Deut. med. Woch 1918, No. 34) kon evenmin als KRUSE, FRIEDBERGER en KONITZER menschen infecteeren met bacterievrij-filtraat van versch influenza-sputum.

GIBSON, BOWMAN en CONNER (the Brit. med. Journ. 14 Dec. '18) hebben de proeven van NICOLLE en LEBAILLY nagedaan, en verkregen dezelfde resultaten.

Het door een chamberland-filter gegane vocht, bereid door emulgeeren van sputa der zieken uit de eerste week, werd in kleine hoe-

veelheden onder het bindvlies gespoten en in den neus gedruppeld bij macaci resi. Twee der drie dieren werden na 6—7 dagen ziek; het eene genas na een paar dagen. Bij het tweede werden na dooden met chloroform op den derden dag der ziekte, die met hooge temperatuur was verloopen, in de onderkwabben vooral haarden gevonden met haemorrhagisch en fibrineus exsudaat zonder kenmerkende bacteriën.

In een tweede mededeeling (zelfde tijdschrift 22 Maart 1919) deelen zij de uitkomsten van hun verdere onderzoekingen mede. De veranderingen bij dieren te voorschijn geroepen door enting met de gefiltreerde smetstof gelijken zeer op die bij den mensch gezien, met name in de longen. Passage van dit virus schijnt bij dieren de virulentie te verhoogen. Bij zeer vele der dieren, die met het gefiltreerde of ongefiltreerde sputum van lijders werden geënt, ontwikkelden zich longaandoeningen; entingen met bloed gaven niet altijd zulke treffende uitkomsten. Volgens NOGUCHI's methode kan uit het filtraat van het sputum, uit de aangedane longen en uit de nieren der ingeënte dieren een klein organisme van coccusachtigen aard worden gekweekt. Door kweeking werd reeds een derde generatie verkregen. Bij dieren ingeënt veroorzaken de culturen typische veranderingen der proefondervindelijke influenza.

YAMANOUCHI, SAKAKAMI en IWASHIMA (the Lancet No. 4997, 7 Juli 1919) maakten een emulsie van het sputum van een 50-tal influenza-patiënten in vloeistof van Ringer en spoten die in neus en keel bij een 12-tal gezonde proefpersonen, evenzoo het filtraat (Berkefeld-filter) van deze emulsie bij een ander 12-tal proefpersonen. Onder deze 24 proefpersonen hadden er reeds vroeger 6 griep gehad. Geen van dit zestal vertoonde na de inspuiting ziekelijke verschijnselen. De achttien anderen vertoonden allen een typischen influenza-aanval na twee of drie dagen. De koorts wisselde van 37.5 tot 40° C.

Dezelfde uitkomsten werden bereikt bij het inspuiten van een aantal proefpersonen met bloed en gefiltreerd bloed van de influenza-lijders.

Daar deze onderzoekers zooals reeds vermeld geen uitkomsten verkregen met inspuitingen eener cultuur van Pfeiffersche bacillen met en zonder diplo-(pneumo) strepto-staphylo-cokken, en andere bacteriën, welke gewoonlijk in het sputum van influenzalijders voorkomen, concludeerden zij, dat de verwekker van de griep een filtreerbaar virus is!

Alhoewel de proefnemingen met gefiltreerd sputum, bloed enz. van grieplijders geenszins overtuigend zijn en inspuitingen in de ader o.a. absoluut geen gevolg heeft, concludeert DUJARRIC DE LA RIVIÈRE (Paris médicale 1920, No. 23) dat in het algemeen gebleken is de verwekker van de griep filtreerbaar is en wordt de noodzakelijkheid betoogd om op menschen nadere proeven te nemen.

Vergelijken wij de verschillende proefnemingen met gefiltreerde griepsmetstoffen bij mensch en aap, dan blijkt dat zij onderling belangrijke verschillen opleveren. Zij geven dan ook geen steun aan de meenig, als zou het griep-virus filtreerbaar zijn. Mij heeft bij

deze proefnemingen zeer bevreemd, dat eerst verschillende dagen na de kunstmatige infectie ziekteverschijnselen als koorts e. a. optreden ; bij natuurlijke infectie toch is de koorts steeds acuut vaak peracuut.

Door verschillende onderzoekers is voorts medegedeeld, dat zij het z.g. filtreerbaar griepvirus gekweekt hebben.

Von Angeren (Münch. med .Woch. 1918, No. 46 en 47) doodde ratten, die hij met influenza-sputum had ingespoten, toen zij reeds zeer ziek waren, filtreerde hun bloed en bracht dit filtraat in glucose bouillon. Hij nam dan nadat de buisjes 24 uur in de broedstof bij 37° C. hadden gestaan, een eigenaardige troebeling waar ; gewone bacteriën hadden zich niet ontwikkeld. Hetzelfde lukte von Angeren ook als hij bloed van influenzalijders rechtstreeks in glucose-bouillon bracht.

Prell (Münch. med. Woch. 1918, No. 50 en 52) heeft dit nagedaan met heftzelfde gevolg en ook subculturen kunnen maken.

Leschke (Berl. klin. Woch. 6 Jan. 1919) publiceerde overeenkomstige vondsten. De troebeling bestond uit zeer kleine gramnegatieve cokjes.

Kritiek op deze vondsten is uitgeoefend door Olsen (Aertzl. Verein Hamburg 7. I. 1919) en Kronberger (Deut. med. Woch. 1919, No. 9).

Door Wolff (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1919, 2e helft No. 7 ; Verslagen Kon. Acad. v. wetenschappen Juni 1919) is deze troebeling vaak gezien in bloedculturen van influenzalijders in glucosebouillon, zonder dat er bacteriën in de cultuur aanwezig waren ; ook Wolff meende aanvankelijk, dat dit het gezochte virus kon zijn.

Wolff heeft *deze troebeling kunnen verkrijgen door filtratie van culturen van strepto- en pneumocokken in bloedbouillon, afkomstig van grieplijders*. Bij een nader onderzoek is hem echter gebleken, dat wij hier *niet* met *levende culturen* te maken hebben maar met *omzettingsproducten van het haemoglobine*.

Bradford, Bashford en Wilson beschouwen als de griepverwekker een kleine coccus van 0.15—0.5 mikron, welke de Berkenfeld-filters N. en V. passeert ; hij is anacroob en bestand tegen verhitting op 50° gedurende 30 min. Dit organisme kon niet alleen uit het bloed en de exsudaten der grieplijders worden gekweekt, maar het werd ook waargenomen in de praeparaten, vervaardigd van sputa, pleuravocht, cerebrospinaalvocht en andere exsudaten der lijders.

Zooals vermeld beschouwde Gibson, Bowman en Connor eveneens een klein organisme van coccusachtigen aard waarschijnlijk als den verwekker der griep.

In verband met deze beide laatste bevindingen, deelt Beaumont (the Lancet 9 Aug. 1919) zijne onderzoekingen en die van Frey mede. Zij vonden in het sputum, en in de ontlasting nu en dan ook in de urine en het bloed van tal van lijders een zeer pleomorph organisme met hyphae, groote en kleine sporen, vormen als diplo

en strepto-diplo-bacillen, kokkenklonters enz., die bij verdere kweeking aan het licht kwamen en waaronder zich allerlei vormen vertoonden, die reeds door anderen zijn beschreven.

Zij vermoeden, dat daartoe ook de filtreerbare organismen van BRADFORD behooren. Dierproeven met deze organismen hebben echter geen uitkomsten gegeven.

Volledigheidshalve heb ik deze onderzoekingen en proefnemingen uitvoerig vermeld; niemand zal echter kunnen beweren, dat erdoor bewezen is, dat de eigenlijke verwekker van de influenza een filtreerbaar virus is.

Gezien het toxisch karakter van de griep, staat het bij mij vast, dat de verschillende verschijnselen, welke door inspuiting van gefiltreerd sputum, bloed e. a. secreta van grieplijders, verwekt werden op rekening moeten worden gesteld van in deze filtraten aanwezige toxinen, welke hoofdzakelijk van diplo-strepto-cokken afkomstig zijn.

Het was van deze toxinen, dat ik bij paarden na intraveneuse en subcutane inspuiting hevige reacties waarnam.

In verband met een artikel van KRASKOWSKY en NITSCH „Zur Morphologie der Streptocokken" (Centr. f. Bakt. 1918 H. 3/4), waaruit gebleken is, dat polymorphe streptocokken geen zeldzaamheid zijn, doch vaak voorkomen, moet mogelijk aan de vondsten van BRADFORT c. s. GIBSON c. s., NOGUCHI, BEAUMONT en FREY betreffende het voorkomen van een klein organisme van coccusachtigen aard beteekenis worden toegekend.

Dat de veronderstelling, als zou in de culturen, waarvan vaccins bereid zijn, ook een filtreerbaar (griep) virus meegegroeid en hiermede dus gelijktijdig ingespoten zijn, ten eenen male te weerleggen is, zullen proefnemingen uitwijzen met vaccins, welke hoofdzakelijk bestaan uit diplo(pneumo-)strepto-cokken, verkregen door omzetting van pyogene streptocokken afkomstig van suppuratieve processen, wonden enz. bij verschillende dieren, Eerst als met filtraten van bloed, secreta enz. van grieplijders en met de gevondene micro-organismen, welke de filters passeeren op menschen, proeven zijn verricht, waardoor veranderingen worden verwekt, die niet slechts op griep lijken, doch het optreden van dit lijden op overtuigende wijze tot onmiddellijk gevolg heeft en het overbrengen van de griep van deze lijders op andere personen onwederlegbaar kan geschieden, mag waarde aan zoodanige onderzoekingen worden toegekend.

Samenvattend kan gezegd worden, dat de uitkomsten der proefnemingen, zoomin als de zoogenaamde kweekingen, eenigen overtuigenden steun aan de meening gegeven hebben, als zou het virus van de griep filtreerbaar zijn.

Gezien de identiteit van de menschengriep en de zg. borstziekte (griep) van het paard is het m. i. *uitgesloten*, dat volgens *zuiver bacteriologischen weg* tot een *oplossing* van het *wezen van de griep* is te geraken.

Oppervlakkig beschouwd is men geneigd, de mogelijkheid eener

myasmatische verspreiding van de schuldige smetstof aan te nemen. Tegen een verplaatsing van het virus van de griep met de bewegingen van de atmosfeer pleiten verschillende waarnemingen.

VAN DER VELDE (Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 17 Aug. 1918, No.7), merkt dienaangaande op, dat lag aan de griep een myasma ten grondslag dan moest hiermede een veel snellere verspreiding door het geheele land en zeer zeker in de betrokken plaatsen gepaard gaan.

Een myasmatische verspreiding zou ook meer gelijkmatig uit moeten breken onder de bevolking. VAN DER VELDE merkte voorts op, dat bij het typisch heerschen van de griep onder de soldaten eener kazerne, zich in denzelfden tijd onder de inwoners der zelfde stad ook wel griepgevallen voordoen, doch naar verhouding in veel mindere mate, terwijl de uitbreiding veel minder stormachtig is.

Hetzelfde werd opgemerkt, bij in de stad en in de omliggende dorpen, verspreid ingekwartierde militairen. In deze zijn de volgende waarnemingen tijdens de twee laatste epidemiën niet minder van belang, n.l. :

dat de verspreiding van de griep in wijd uitgebouwde plattelandsgemeenten uiterst langzaam is ;

dat voor de verspreiding in eene provincie nogal veel tijd noodig is om van de eene gemeente naar de andere over te gaan ;

dat bewoners van afgelegen hofsteden meestal vrij gebleven zijn ;

dat verschillende gestichten niet of bijna niet door de griep zijn aangetast ;

dat in garnizoenen de uitbreiding compagniesgewijze plaatsgevonden heeft ;

dat in vele huisgezinnen slechts één ziektegeval voorkwam.

Om al deze redenen kan er bij de griep van een myasma geen sprake zijn. Wel is het uitbreken aan boord van de „Koningin Emma" op de Noordzee als een typisch voorbeeld van myasmatische verspreiding van de griep aangemerkt, m. i. echter abusievelijk. Den 7en December 1889 vond het vertrek te Amsterdam plaats ; 8 Dec. deed zich het eerste geval op het schip voor in de Noordzee. In 5 dagen bereikte de ziekte haar acme en 15 dagen nadien was de epidemie geeindigd. Tijdens de afvaart van Amsterdam was van een epidemisch heerschen van de griep aldaar zoomin sprake als in andere provinciën van ons land ; wel kwamen echter te Amsterdam *„endemische"* griepgevallen voor ; en eerst den 15en December heerschte er de griep epidemisch.

Het uitbreken van dit lijden op de „Koningin Emma" op de Noordzee geldt dus meer als bewijs, hoe spoediger uit de endemische- de epidemische griep kan te voorschijn komen, mits slechts bizondere omstandigheden (ophooping) daartoe medewerken.

Dat een besmettelijk lijden als de griep zoo maar uit de lucht komt vallen is uit te sluiten. Zij, die de pandemische griep als zoodanig als een zelfstandige ziekte beschouwen, zullen moeten aantoonen, alwaar dit lijden inheemsch is.

Dienaangaande zegt GAILLARD :

„Connaissez-vous son berceau ? Cherchez à découvrir son pays

d'origine, ou bien volez sur ses traçes pour trouver sa retraite dernière, elle vous fera le tour du monde.

Elle est tour à tour asiatique, européenne, américaine, s'accommodant de tous les climats et de toutes les latitudes, elle n'obéit qu'à la fantaisie de son humeur vagabonde. Dans tout pays elle exige sans retard, ses lettres de grande naturalisation, dans toute ville son droit de cité".

Evenals eene *„longpestepidemie"* altijd het gevolg is van de *„builenpest"*, zoo komt de *epidemische griep* steeds voort uit de *endemische griep*. Bij voorkeur treedt dit lijden het eerst op en breidt zich uit onder bepaalde groepen van personen, die dagelijks veel met elkaar in contact komen (soldaten van hetzelfde onderdeel, werklieden, werkzaam in fabrieken of bedrijven, personeel van een bureau enz.). Gegevens zijn dus voorhanden, welke het waarschijnlijk doen zijn, dat de griep verspreid wordt door *contact* en wel door inhalatie van kleine druppeltjes, waarin de diplococcus zetelt en die door hoesten weggeslingerd worden.

Inzake contact-besmetting moet ik herinneren aan het feit dat niettegenstaande veel contact met typische lijders, zelfs bij hardnekkige blootstelling aan de griep, verschillende personen voor de ziekte gevrijwaard blijven. Voorts vragen onze aandacht die gevallen, waarin besmetting geschiedde, zonder dat van contact met lijders sprake kon zijn geweest ; het tegelijk ziek worden van verschillende personen in één gesticht, zonder dat zij onderling met elkaar in contact waren ; het plotseling uitbreken in vele plaatsen tegelijk ; de besmetting en masse ; het tegelijk ziek worden van alle leden van hetzelfde gezin (in een enkelen nacht werden te Parijs in 1858 50.000 personen geïnfecteerd). In deze laatste gevallen moeten dus allen tegelijk besmet zijn, hetgeen niet wel denkbaar is.

Deze merkwaardige besmettingsgevallen geven aanleiding tot het vermoeden, dat de griepbesmetting behalve door contact ook nog op andere wijze kan geschieden, n.l. door *auto-infectie*.

Tot het verkrijgen van een inzicht in het wezen van de griep zijn die ziekteprocessen van bizondere beteekenis, wier optreden te wijten is aan het plotseling virulent worden van saprophytisch levende streptocokken.

Bekend is dat onder de bacteriën, welke in de natuur zeer verspreid voorkomen, streptocokken een eerste plaats innemen, vooral wegens de verscheidenheid en de menigvuldigheid hunner uitwerking Men vindt ze bij gezonde menschen en dieren zoowel op de huid als op plaatsen, welke met de buitenlucht in contact staan. In het bizonder in de bovenste luchtwegen, in het oor, in de scheede worden streptocokken steeds aangetroffen.

Zij leiden aldaar een saprophytisch bestaan in symbiose met tal van andere bacteriën. Verkeert de mensch evenals het dier in euphorie, beschikt het organisme over zijn gewoon weerstandsvermogen, zoodat de verdedigingsmiddelen normaal werken, dan zijn de luchtwegen te beschouwen als een verdelgingsoord van tal van micro-organismen. De streptocokken, welke er zich ophoopen en aldaar in z.g. latent microbismus verkeeren, beschikken slechts

over geringe activiteit, want zij worden aldaar voortdurend gehinderd door de verdelgingsmiddelen van het normale organisme. De levensuitingen dezer saprophytische streptocokken zijn vertraagd en hun voortbestaan is zelfs zeer onzeker. Zoodra zich echter een gunstige gelegenheid voordoet (praedisponeerend moment), welke een vermindering der organische reacties tot onmiddellijk gevolg heeft, dan worden de streptocokken actief, zij vermeerderen zich snel, terwijl de vorming van toxinen toeneemt en van saprophyt zijn zij plotseling pathogeen geworden. Tot de bacteriën welke als commensalen van het organisme in den regel naast streptocokken worden aangetroffen, moeten zoowel bij mensch als dier staphylocokken genoemd worden.

De staphylocokken in keel en vagina zijn weinig virulent, kwaadaardig zijn zij, zoo zij uit verschen etter komen ; zij veroorzaken in verband met hunne neiging om plaatselijk te blijven, minder heftige infecties dan streptocokken ; staphylocokken schaden voornamelijk door hunne stofwisselingsproducten. Zij geven ernstige toxicaemiën met neiging tot bloedingen en sterke verzwakking der patiënten.

Door CLAISSE (Semaine medicale 1893) is experimenteel bewezen, dat scheikundige inwerking op het slijmvlies vand e luchtwegen voorbeschikt tot streptocokken-besmetting.

VALSALVA heeft door zijn proeven aangetoond, dat een ontsteking van den bronchiaalboom kan ontstaan bij slikstoornissen, bij verlamming van de stembanden, bij verlamming van de beweging van den slokdarm, bij stoornissen in den bloedsomloop, tengevolge van krachteloosheid en decubitus.

Wij weten dat bij een intensieve kneuzing van de borstkas, een gevaar voor pneumonie bestaat ; dat de besmetting der luchtwegen spoedig tot stand komen kan is door NETTER medegedeeld, die drie uur na koudevatten, langs reflectorischen weg het bestaan van eene pneumonie vaststelde.

Als voorbeelden van echte auto-infectie, waarbij de infectie tot stand komt door saprophytische streptocokken, welke plotseling hun oude virulentie terugkrijgen, verdienen *„erysipelas"* en *„Kraamvrouwenkoorts"* onze bizondere aandacht.

Algemeen worden streptocokken als de verwekkers van erysipelas beschouwd ; zwakke, armoedige kinderen blijken op jeugdigen leeftijd vooral gevoelig te zijn ; van beteekenis is mijns inziens, dat steeds gelijktijdig rhinitis voorkomt. Wij weten dat erysipelas eveneens optreedt bij meisjes op 13—15-jarigen leeftijd en wel tijdens de „eerste menstruatie-verschijnselen", het praedisponeerend moment, dat het virulent worden van de streptocokken bevordert.

Bekend is dat zonder dat de vrouw onderzocht is of iets hoe dan ook in de genitaliën is ingevoerd, het optreden van kraamvrouwenkoorts mogelijk is. Algemeen erkend moet dit in den regel aan streptocokken toegeschreven worden. Constant is de aanwezigheid dezer micro-organismen in de scheede, zij leiden aldaar een saprophytisch bestaan, dank zij het alkalisch reageerende scheedeslijm.

De zuurgraad van het vaginaal-secreet schijnt de streptocokken

in de vagina lam te slaan. Zij kunnen hun virulentie terugkrijgen wanneer de zuurgraad vermindert, of zij een bijkomenden en geschikten voedingsbodem vinden.

Het lochiaalsecreet vermindert den zuurgraad, maakt de reactie alkalisch en is een geschikte voedingsbodem, zoodat de streptocokken en de bacteriën, waarmede zij in symbiose voorkomen, spoedig welig tieren ; bloedcoagula, dood of vettig gedegenereerd weefsel zijn microben extra gunstig.

Retentie van de lochiën of bloed vormen een groote factor voor het tot stand komen der streptocokken-infectie, doch ook zonder dat een placentair-rest of bloed of lochia als voedingsbodem voor microben in de genitaliën gebleven is, kunnen auto-infecties tot stand komen, zoodra de microben hun virulentie herkrijgen (Prof. v. d. Hoeven „Pathologie van baring en puerperium", 1918).

Is dit geschied dan dringen zij òf in de wond òf in dood weefsel (stuk placenta, vlies, lochiaalsecreet), welke niet afgevoerd worden ; in het laatste geval dringen alleen hunne stofwisselingsproducten in de moederlijke circulatie, hetgeen een ware toxicaemie tot gevolg heeft.

Wij weten dat het begrip auto-infectie tot veel strijd aanleiding gegeven heeft.

Verschillende onderzoekers toch hebben aangetoond, dat bij zeer vele normale zwangerschappen en puerperia, streptocokken in de vagina voorkomen, en toch blijft kraamvrouwenkoorts achterwege. De omstandigheden (praedisponeerende momenten), waardoor strepto-cokken aldaar virulent kunnen worden, zijn momenteel nog niet bekend. Wel trachtte men naar gegevens te zoeken, waaraan men deze virulentie zou kunnen herkennen. Men meende deze te kunnen vinden in het al dan niet aanwezig zijn van het vermogen der streptocokken om haemolytisch te werken (Schottmüller, Münch. med. Woch., 1911). Fromme en Heynemann kweekten haemolytische streptocokken uit het lochiaal secreet.

Sigwart toonde echter aan, dat saprophytisch groeiende streptocokken haemolyseeren kunnen, terwijl vele onderzoekers constateerden, dat haemolytische streptocokken in tal van gevallen bij gezonde puerpera in de lochiën aanwezig zijn. Het haemolytisch zijn van streptocokken staat dus niet in direct verband met hunne virulentie. Alle streptocokken schijnen in meer of mindere mate een zekere haemolytische eigenschap te bezitten. Wij hebben gezien, dat zij door omzetting deze eigenschap verkrijgen kunnen.

S. Krongold-Knaver (C. R. Seances Soc. de Biologie, 6 Mars 1920) bevestigde, dat er geen verband is tusschen virulentie en haemolytisch vermogen van streptocokken, evenmin tusschen de virulentie voor den mensch en die voor proefdieren.

Tal van pogingen om de virulentie der streptocokken volgens verschillende methode te bepalen, gaven dan ook geen uitkomsten.

F. Jonas (Studies in Bovine mastitis. The Journ. of Exp. med. 1919, p. 149) bestudeerde de virulentie van streptocokken, gevonden bij uierzieke koeien. Hij ging het gedrag tegenover diverse suikers en de agglutinatie na. Er werd echter geen enkele eigen-

schap ontdekt, waaruit men met zekerheid in een gegeven geval zou kunnen besluiten met een runderpathogene species te doen te hebben en nog minder kon onderscheid gemaakt worden tusschen voor den mensch wel en niet pathogene vormen.

Gelukkiger waren in dit opzicht AVERY en CULLEN (The use of the finale Hydrogen concentration in differentiation of Streptococcus Haemolyticus of Human and Bovine Typus. The Journ. of Exp. Med. Februari 1919), die bij 165 streptocokkken-stammen van verschillende herkomst de eindconcentratie aan H.ionen in culturen met een bepaald gehalte aan dextrose bepaalden. Alle stammen, welke pathogene eigenschappen voor den mensch hadden, vertoonden een geringere maximale concentratie aan H.ionen dan stammen, die alleen voor het rund of in het geheel niet pathogeen waren. Er schijnt volgens deze schrijvers een negatieve correlatie te bestaan tusschen de pathogeniteit voor den mensch en die concentratie van H.ionen, waarbij verdere splitsing van dextrose achterwege blijft. De laatstgenoemde auteurs zochten nu een indicator, welke juist van de eene kleur in de andere omslaat bij die concentratie van H.ionen, die gepaard gaat met apathogeniteit voor den mensch. Zij vonden deze in een alcoholische oplossing van methyl-rood. Door het cultiveeren van in melk gevonden streptocokken in dezen bodem, zou men binnen 24 uur kunnen beslissen of er een voor den mensch pathogene of apathogene microbe in het spel is.

BRAUN (Ueber das Streptolysin, Centr. f. Bakt. Bd. 62. H. 5) evenals BESREDKA, LANDSTEINER, KERNER, SIMON, JUPILLE, gelukte het streptolysin in filtraten van streptocokken-culturen aan te toonen.

Volgens BRAUN vertoonde het streptocokkenlysin van roodvonk-, etter- en angina-streptocokken onderling geen verschillen; bij kweeking dezer streptocokken in ascitisagar bleek streptolysin na 8 à 10 uur in de filtraten der culturen aanwezig, na 24 uren echter niet meer; dit bevestigden VON LINGELSHEIM, ARONSOHN en SACHS.

Deze bevindingen wijzen er mijns inziens op, dat het streptolysin behoort tot de extra-cellulaire toxinen. LANDSTEINER houdt dierpassage der streptocokken voor noodzakelijk ter verkrijging van streptolysin.

Als zeker moet worden aangenomen, dat de streptocokken in het geïnfecteerde lichaam van mensch en dier onder bepaalde omstandigheden op andere wijze toxinen kunnen produceeren als in de culturen. Eveneens moet worden aangenomen, dat evenals het door uitwendige invloeden gelukt bij de kunstmatige kweeking mutatiën bij de streptocokken te verwekken, zulks eveneens kan geschieden voor saprophisch levende streptocokken in het lichaam (slijmvlies, tonsillen, oor, scheede). Ook moet de haardinfectie niet slechts worden beschouwd als de intreeplaats der streptocokken in het lichaam, doch ook als een plaats, alwaar zij bij gunstige levensvoorwaarden nieuwe eigenschappen kunnen verwerven en tot toxinenproductie aangespoord kunnen worden, waardoor zij bizonder gevaarlijk worden.

Beschikt het organisme over zijn normale weerstandsmiddelen, zoodat de bodem (slijmvlies) niet geschikt is of door symbiotische bacteriën niet geschikt te maken is, dan vermeen ik dat saprophytische streptocokken hun oude virulentie niet kunnen herkrijgen.

Geraken virulente streptocokken op zulk een bodem, dan vermogen deze ook geen infectie te verwekken; zij zullen alsdan spoedig hunne virulentie inboeten.

Het gevaar voor ziekte geraken blijft niettemin het grootst naar gelang de contact-infectie met zeer virulente streptocokken geschiedt.

De zwaarste infectie toch ziet men bij puerpera, als in haar lichaam streptocokken gebracht worden van uit een andere vrouw met puerperaalinfectie, van een patiënt met erysipelas, roodvonk enz., als de streptocokken dus direct afkomstig zijn uit een septisch geïnfecteerd organisme. Alsdan, en dit geldt vermoedelijk eveneens voor de griep, blijken de streptocokken de macht te bezitten door hare groote virulentie te spotten met de wapenmacht, welke het organisme bij elke invasie van pathogene microben in het vuur tracht te brengen. Door als verklaring hiervoor aan te nemen, een toestand van *anergie*, een tijdelijk onvermogen tot het vormen van antilichamen van de geïnfecteerden, wordt het vraagstuk der vatbaarheid niet nader tot oplossing gebracht.

Vatbaarheid moet aanwezig zijn, voordat de streptocokken hunne belangrijke rol kunnen gaan vervullen. Deze vatbaarheid staat in direct verband met de vermindering van de weerstandsmiddelen van het organisme. Van belang zou het zijn te weten, welke de weerstandsmiddelen zijn. Alle pogingen echter in deze richting gedaan hebben, zooals reeds gezegd, nog geen positieve uitkomsten opgeleverd; nòch het bepalen der leukocytenformule, nòch dat van den opsonischen index, evenmin het nagaan der alimentaire glycosurie zijn gebleken methoden te zijn, die een nader inzicht kunnen geven in de natuurlijke verweermiddelen.

Zeer waarschijnlijk moet de vatbaarheid gezocht worden in veranderingen, welke in het bloed optreden. Bij bloedingen en verzwakkingen worden naast hyperleukocytose, beschadiging der chromocyten waargenomen, hetgeen tot anaemie aanleiding geeft.

MAYER (Münch. med. Woch. 1919, No. 17) constateerde tijdens het heerschen van de griep, onder de Duitsche troepen in Konstantinopel vele sterfgevallen, hetgeen hij toeschreef aan uitputting van de soldaten. Volgens hem put ongunstig klimaat eveneens de afweerstoffen van het organisme uit.

Wij weten, dat volgens MARMOREK de streptocokken staan onder invloed van de stofwisselingsproducten der bacteriën, waarmede zij in symbiose voorkomen. In verband hiermede verdedigt men, dat de rottingskiemen door hun stofwisselingsproducten de verweerkracht der weefsels lam slaan, en aldus den bodem voor septische kiemen voorbereiden. Inderdaad ziet men bij dierproeven, dat de rottingsorganismen de virulentie van streptocokken doen stijgen. Naar analogie daarvan mag men dus verwachten, dat ook in het puerperium en andere processen de saprophytische streptocokken onder bedoelden invloed weer virulent worden.

Al heeft het begrip auto-infectie ook tot veel strijd aanleiding gegeven, zoo moet toch aangenomen worden, dat het ontstaan van erysipelas en kraamvrouwenkoorts te wijten is hoofdzakelijk aan streptocokken, tengevolge van het herkrijgen hunner virulentie.

Volledigheidshalve zij vermeld, dat alhoewel ik zulks vermoed, mij niet is mogen gelukken te vernemen, of er tusschen *kraamvrouwenkoorts* en *menschengriep* een soortgelijke wisselwerking bestaat, als voor *tuberculose, jeugdleeftijd, diphtherie* en *griep* gebleken is.

Uit vorenstaande blijkt, dat streptocokken in het algemeen de grootste belagers van den mensch zijn ; zoodra hun een kans geboden wordt, de individueele en algemeene omstandigheden gunstig zijn, slaan zij hun slag. De uitwerking hiervan is echter zeer *verscheiden* en *menigvuldig*.

Reeds Koch en Petruschki hebben aangetoond, dat dezelfde streptococcus bij een konijn naar gelang den graad zijner virulentie in staat is de meest verschillende ziekten te verwekken. Niet slechts bij hetzelfde individu kan *dezelfde* streptocokkenstam vooreerst een *erysipel*, vervolgens hiervan uitgaande *sepsis, etterende gewrichtsontsteking, pericarditis* enz. veroorzaken, doch de streptococcus kan zijn werking ook bij besmetting van andere individuen op verschillende wijze ontplooien.

Zoo zien wij bij *puerperale streptocokken-infectie* door verbreiding *erysipelas, phlegmonen* (parametritis), *klierabscessen, peritonitis, pleuritis* optreden.

Niet minder verscheiden en menigvuldig kunnen de etterende ontstekingsverwikkelingen bij eenzelfde grieppatiënt zijn. Hieruit blijkt, dat streptocokken de meest verschillende ziekten kunnen verwekken. In verband hiermede is het dan ook geenszins uit te sluiten, gezien hun oorzakelijke beteekenis ten opzichte van dit lijden, dat het optreden van menschengriep evenals dit voor erisipelas en kraamvrouwenkoorts het geval is, door auto-infectie plaats vinden kan.

Ten opzichte hunner verscheidenheid in uitwerking is eveneens van belang, dat het in den regel, doch niets steeds gelukt de streptocokken virulent te houden door dierpassage.

Dikwijls toch neemt tengevolge van passage de virulentie voor muizen en konijnen niet gelijkmatig toe. In verschillende gevallen bestaat terstond een antagonismus ; terwijl culturen, die door passage van konijn op konijn zeer virulent voor deze diersoort geworden zijn hunne pathogene eigenschappen verloren, welke zij voor muizen bezaten en omgekeerd. Zoomin men uit de virulentie eener streptocokkencultuur voor een diersoort besluiten mag tot de virulentie voor een andere diersoort, zoomin mag uit de uitkomsten der dierexperimenten een oordeel geveld worden over de pathogeniteit van streptocokken afkomstig van den mensch voor den mensch.

Cafiero (Centr. f. Bakt. Bd. 74 H. 3/4) bewees nader, dat dezelfde streptococcus groote verscheidenheid in virulentie voor ver-

schillende diersoorten vertoont. Overeenkomstige resultaten verkreeg BRAUN voor de gevoeligheid der afzonderlijke bloedsoorten, ten opzichte van streptolysin. Deze uitkomsten verklaren mijns inziens, waarom de menschengriep en de z.g. borstziekte (griep) van het paard niet gelijktijdig behoeven voor te komen.

Uit het voorafgaande is duidelijk gebleken, dat het ten eenenmale uitgesloten is, volgens bacteriologischen weg, het bewijs te leveren, dat diplocokken de verwekkers van de griep van mensch en paard zijn.

Konden wij echter met virulente diplocokken, hetzij in reinculturr, hetzij in samenwerking met de bacteriën, waarmede zij steeds worden aangetroffen, tevens „vatbaarheid" inspuiten, het bewijs zou alsdan gemakkelijker zijn te leveren. Eerst nadat ons de voorwaarden bekend zijn en wij een juist inzicht verkregen hebben in de veranderingen, welke in het organisme plaatsgrijpen, alvorens van een vatbaar zijn voor diplocokken sprake is, zullen wij mogelijk in staat zijn experimenteel de aetiologische beteekenis der diplocokken voor de griep van mensch en paard vast te stellen.

Wij weten, dat bij streptocokken-besmetting in het algemeen van bizonderen invloed zijn : virulentie, weerstand der weefsels, individueele vatbaarheid, wijze van infectie, enz.

Ik houd het echter voor zeer waarschijnlijk, dat onderzoekingen naar het „begrip der vatbaarheid" in het bizonder voor streptocokken, zich wellicht kunnen beperken tot het instellen van agglutimatie en complementbinding-onderzoekingen op groote schaal, naar het al dan niet aanwezig zijn van antilichamen tegen streptocokken in het bloed van mensch en paard.

Hetgeen men toch voor typhus ziet, n.l. dat dit lijden vaak een kort acuut verloop neemt bij personen, die preventief met typhusvaccin behandeld zijn, is eveneens gebleken voor de griep met diplostreptocokken-vaccins.

Soortgelijke onderzoekingen zullen tevens nader uitwijzen of het niet optreden zoowel van griep in epidemietijd als van kraamvrouwenkoorts en andere ziekten, waarbij de streptocokken van aetiologische beteekenis zijn, op rekening moet gesteld worden van voorhandene antilichamen tegen streptocokken.

In geen geval zullen deze onderzoekingen zóó vergeefsch zijn, als dit met bacteriologische bij de griep beslist het geval is. Stellig zullen zij meer licht verspreiden o. a. inzake het vatbaar zijn voor griep op verschillende leeftijden, evenals over den graad en den duur van de immuniteit, welke na het doorstaan der ziekte rest. Wij weten dat deze immuniteit niet blijvend is. Hetzelfde geldt eveneens voor andere streptocokken-ziekten. KOCH en PETRUSCHKY wekten n.l. in korte tusschenpoozen bij denzelfden patiënt erysipelas op, terwijl zooals bekend, longontstekingen zich meerdere malen bij denzelfden persoon kunnen voordoen.

Ik heb de vaste overtuiging, dat slechts dan uit de endemische griep, de pandemische kan voortkomen, wanneer bizondere omstandigheden medewerken op een tijdstip, dat een groot gedeelte

van de bevolking niet of slechts in geringe mate beschikt over antilichamen tegen streptocokken in het algemeen.

In verband met vorenstaande acht ik van groot belang, dat inzake bereiding, samenstelling, doseering, aanwending enz. van polyvalente diplostrepto-cokken-vaccin, overeenstemming verkregen worde ; dat op uitgebreide schaal met deze vaccins onderzoekingen ingesteld worden, teneinde een inzicht te verkrijgen, na voorbehoedende aanwending in te verkrijgen immuniteit en na therapeutische aanwending in de uitkomsten zoowel bij griep, als bij verschillende andere ziekten, waarbij streptocokken een aetiologische rol vervullen, hetzij algemeen erkend of dubieus.

Gezien de niet te verwachten goede uitkomsten, welke in het bizonder voor de menschengriep met dergelijke vaccins reeds van alle kanten zijn bereikt, acht ik het geenszins onwaarschijnlijk, dat de te verkrijgen uitkomsten met deze vaccins ook bij laatstbedoelde ziekten niet minder verrassend zullen zijn.

SAMENVATTING.

De onderzoekingen in deze studie beschreven kunnen we als volgt samenvatten :

1. We hebben onwederlegbaar aangetoond, dat de z.g. besmettelijke borstziekte van het paard „symptomatologisch" volkomen indentiek is met de griep van den mensch. Hiermede is de meening weerlegd, dat dit lijden uitsluitend bij den mensch voorkomt, hetgeen voor de aetiologie van de menschengriep van groote beteekenis is.
2. We hebben vastgesteld, dat tot het symptomencomplex van de normaal verloopende z.g. borstziekte van het paard evenmin een aandoening der borstorganen behoort als een longontsteking tot het normale ziektebeeld van de menschengriep. De aandoening van de longen en het borstvlies, hetzij zelfstandig of gezamenlijk optredend, is steeds secundair, zoodat het ten eenen male onjuist is te spreken van de besmettelijke borstziekte ; deze benaming dient door die van „Griep" vervangen te worden.
3. Gebleken is, dat de overeenkomst van de griep van mensch en paard eveneens geldt voor de verwikkelingspneumonie, als voor de verschillende complicaties, welke zoowel tijdens het normaal beloop als bij longverwikkeling optreden.
4. We hebben gezien dat niettegenstaande nauwkeurige en op uitgebreide schaal ingestelde proefnemingen het *nimmer* gelukt is de z.g. borstziekte (griep) van het paard „experimenteel" op niet immune paarden over te brengen. Evenmin gelukt het de griep bij paarden te verwekken, noch in haar ware gedaante, noch in haar talrijke verwikkelingen, met besmet materiaal afkomstig van typische grieplijders, als met virulente culturen van influenza bacillen van PFEIFFER.
5. Gebleken is dat bacteriologische, epidemiologische en biologische onderzoekingen, evenals proefnemingen bij den

mensch hebben uitgewezen, dat bacillen van PFEIFFER niet als verwekkers van de menschengriep zijn te beschouwen. Een oorzakelijk verband tusschen deze bacillen en de griep bestaat niet ; het zijn slechts begeleidende bacteriën.

6. Op grond van theoretische overwegingen, gebaseerd op literatuurstudie zijn we tot de conclusie gekomen, dat de pandemische griep van den mensch uit de endemische griep te voorschijn komt.

Symtomatologisch doen zich slechts uiterst geringe verschillen voor ; bij laatstgenoemden vorm ontbreekt alleen het pandemisch karakter.

7. We hebben uitvoerig aangetoond dat de griep van den mensch en de z.g. besmettelijke borstziekte (griep) van het paard „epidemiologisch" volkomen identiek zijn.
8. Gebleken is, dat de endemische griep van den mensch en de z.g. borstziekte (griep) van het paard van autochthonen oorsprong zijn.
9. We hebben aangetoond, dat bij de griep van mensch en paard wij niet te doen hebben met een „algemeene" infectie, doch met een in hoofdzaak „plaatselijk" blijvende, welke een algemeene intoxicatie veroorzaakt ; de griep is een „ware intoxicatie".

De reden, dat het complex van verschijnselen zoo polymorph is, is te wijten aan de wijze, waarop door het zieke organisme op de toxinenproductie wordt gereageerd. Hieraan dankt de griep haar wisselend aspect in hetzelfde gezin en in den zelfden stal, niettegenstaande aan de infectie hetzelfde virus ten grondslag ligt.

10. Gebleken is, dat alle klinische verschijnselen en verwikkelingen bij de griep van mensch en paard primair van neuropathischen aard zijn. De uitwerking van de grieptoxinen is specifiek ; het zijn typische *neurotoxinen*. Er is geen sprake van een „haematogene" infectie ; de karakteristieke neigingen tot bloedingen, evenals de organische afwijkingen zijn van toxischen oorsprong en het gevolg van overprikkeling van het vasomotorische centrum, de vasomotoren en de vaatzenuwen evenals van de Vagi en den Symphaticus, welke hoogstwaarschijnlijk in gelijke mate blootgesteld zijn aan de grieptoxinen.
11. We hebben gezien, dat angioneurotische stoornissen vooral optreden in centra venosa en dat groote bloedrijkdom in de longen praedisponeerd tot verwikkelingspneumonie; vandaar dat volbloedige, krachtige personen en paarden veelal het meest ernstige ziektebeeld geven. De vasomotoren der longhaarvaten zijn alsdan gevoeliger voor toxische prikkeling. Diplocokken geraken in den regel langs haematogenen weg vanuit de bovenste luchtwegen in den congestieven haard.
12. Wij hebben vastgesteld, dat de z.g. borstziekte (griep) van het paard, bij aanwezigheid van bepaalde voorwaarden (opeenhooping van jonge paarden in stallen, welke in hygiënisch

opzicht zeer te wenschen overlaten) voorkomt uit de oorspronkelijke neuskeelcatarrh zonder algemeene verschijnselen, waarvan pyogene streptocokken de verwekkers zijn, ten gevolge van mutatie dezer streptocokken in diplo-(pneumo)-cokken.

13. Experimenteel is gebleken, dat verschillende diplo (pneumo) streptocokken typen in elkander omgezet kunnen worden en dat deze omzettingen in sommige gevallen met behulp van symbiotische bacteriën te verkrijgen zijn. Bedoelde omzettingen voltrekken zich eveneens in de natuur, wanneer verschillende omstandigheden meewerken en geregelde passage dezer microorganismen van mensch op mensch en van paard op paard geschiedt. Diplo (pneumo) cokken verkrijgen alsdan hun maximale virulentie. (Virus fixe).

14. Op grond van epidemiologische en biologische onderzoekingen en van uitkomsten, verkregen door specifieke sero- en vaccino-therapie moeten aan diplo (pneumo) cokken (FRAENKEL-WEICHSELBAUM-SCHÜTZ) oorzakelijke beteekenis voor de griep van mensch en paard worden toegekend. Het zijn hoofdzakelijk deze microorganismen, welke bij de griep, toxinen afscheiden op wier rekening het complex van verschijnselen moet worden gesteld.

Volgens dit standpunt zijn „alle" epidemiologische feiten te verklaren, welke voor de griep van mensch en paard vastgesteld zijn.

15. Zoomin het door het dierexperiment gelukt het directe bewijs te leveren, dat diplo (pneumo) cokken de werkelijke oorzaak zijn van de croupeuse pneumonie van den mensch en het paard (hetgeen toch door niemand betwijfeld wordt), zoomin zijn we momenteel in staat experimenteel te bewijzen, dat diplocokken de verwekkers zijn van de longgriepverwikkeling evenals van de ongecompliceerde griep van mensch en paard.

Volgens zuiver bacteriologischen weg is het voorloopig uitgesloten tot een oplossing van de griep te geraken.

16. Gezien 1e de aangetoonde identiteit van de griep van mensch en paard ; 2e. de absolute onmogelijkheid de griep van het paard op paarden over te dragen, en 3e. het toxisch karakter van de griep, is het ten eenen male uitgesloten, dat de eigenlijke verwekker van de menschengriep een filtreerbaar virus is.

De uitkomsten der proefnemingen, evenals de zoogenaamde kweekingen hebben dan ook niet den minsten steun aan de meening gegeven, als zou het virus van de griep filtreerbaar zijn. Nadere onderzoekingen in deze richting zullen tot niets leiden.

17. Gebleken is, dat van een myasmatische verspreiding van de griepsmetstof geen sprake kan zijn. De besmetting geschiedt door contact en door auto-infectie, zooals dit voor erysipelas en kraamvrouwenkoorts het geval is.

18. Wij vermenen, dat eerst een „volledige" oplossing van het griepvraagstuk kan worden verwacht niet voordat de experimenteele variabiliteitsleer de algemeene wetten der variaties van microorganismen, speciaal van diplo (pneumo) streptocokken, zal hebben blootgelegd, ons de voorwaarden bekend zijn en wij een inzicht hebben gekregen in de veranderingen, welke in het organisme van mensch en paard plaatsgrijpen, alvorens van een vatbaar zijn voor genoemde bacteriën sprake is. (*Slot*).

BOEKAANKONDIGINGEN.

Verslag aan de Koningin van de handelingen van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht over het jaar 1918.

Hoewel dit verslag aan iederen veearts wordt toegezonden, vond de Redactie het toch wenschelijk, met een enkel woord het rapport te bespreken.

Evenals andere jaren wordt eerst een overzicht gegeven van den algemeenen gezondheidstoestand van den veestapel, die, niettegenstaande de voedernood gedurende de wintermaanden, dank zij de gunstige toestand der weiden, niet slecht wordt genoemd.

Uit het hoofdstuk over tuberculose blijkt duidelijk, hoe ontzettend veel deze ziekte blijft voorkomen; van een vermindering is geenszins sprake, eer het tegendeel. Van een systematische bestrijding valt niets te bespeuren ; het goede, dat het Friesch Rundvee Stamboek ten deze verricht geeft alleen een plaatselijke verbetering en levert feitelijk een gevaar op voor het overige deel van het land, dat wel zoo goed is te slikken wat de vooruitstrevende Friesche veehouder kwijt wil. Het vee in de IJsselstreek houdt zijn naam hoog ten opzichte dezer zikete. Van de regeeringshulp, aangeboden krachtens het K. B. van 1 Dec. 1910 wordt zoo weinig gebruik gemaakt, dat dit K. B. practisch van nul en geener waarde is.

Boutvuur kwam in 1918 in Friesland meer voor dan 't vorige jaar, hetgeen toegeschreven wordt aan den beteren voedingstoestand. De resultaten der praeventieve enting met entstof der seruminrichting en met Fransche entstof laten zich niet vergelijken, daar slechts 600 dieren met de laatste tegen 6400 met de eerste werden ingespoten. Van verschillende zijden wordt gewezen op de onvoldoende maatregelen, die genomen worden om de verspreiding der smetstof tegen te gaan. M. i. ware het wenschelijk, dat hiertegen wettelijke maatregelen werden getroffen.

Kopziekte (rhinitis gangraenosa) kwam evenals vorige jaren slechts sporadisch voor. De behandeling met atoxyl en physiologische keukenzoutoplossing, waarvan, naar ik meen, WIJSMANN indertijd zulke gunstige resultaten beloofde, kan blijkbaar de doodelijke afloop niet voorkomen. De naam kopziekte wordt zoetjes aan verwarring stichtend : immers de veeartsen noemen thans al drie heel verschillende ziekten bij dien naam : de coryza gangraenosa, de pucciniavergiftiging (kopziekte langs den Ouden Rijn) en de paretische toestand, die bij het mond- en klauwzeer optreedt.

Over de infectieuze abortus wordt geen nieuws medegedeeld ; het blijkt alweer, dat de eene veearts over deze, de andere over gene behandeling het best tevreden is ; nog weer anderen zijn heelemaal niet content ! Zoolang de ziekte niet overal en gelijktijdig flink wordt aangepakt, zal het wel modderen blijven.

Evenals vorige jaren is hoofdstuk 10 (Influenza) weer zeer onduidelijk. Immers worden hier Staupe en Brustseuche geheel door elkaar gehaspeld. Groningen rapporteert bijv. : „Tengevolge van het niet verkrijgbaar zijn van neosalvarsan werd de behandeling bemoeilijkt. Hieruit blijkt, dat borstziekte moet zijn bedoeld ; immers de influenza (Staupe) wordt in het geheel niet beinvloed door neosalversan, terwijl het een specificum is voor de borstziekte.

Ik vermoed, dat alles wat gezegd is over „influenza", betrekking heeft op borstziekte. We weten nu toch zachtjes aan, dat we met twee geheel verschillende ziekten te doen hebben en de verzamelnaam „Influenza" niet meer gehandhaafd kan blijven.

Bij het rapport over droes trof me de waarneming van den veearts te Uithoorn, die droes constateerde bij merries, welke gedekt waren door een van deze ziekte herstelden hengst, terwijl zich in de buurt van den anus abscessen ontwikkelden, waarin streptocokken. De veearts te Heerlen had succes met neosalversan bij petechiaal typhus, die na droes optrad ; 't is mogelijk, bij droes zelf echter bleek het middel in de cliniek van Prof. WESTER van geen waarde. We zagen niet den minsten invloed.

Kamala schijnt vele veeartsen goed te bevallen bij de bestrijding der distomatose van schapen. Men weet, dat sedert MAREK het middel weer heeft verlaten, dat hij eens zoo zeer aanprees en het middel van MOUSSU, rhiz. felicis maris, in eere is hersteld.

Over longwormziekte bij de herkauwers zie ik geen bijzonders opgemerkt. De veearts uit Nieuwenhorn beproefde suikeroplossing subcutaan als expectorans. Uit Geldermalsen wordt het voorkomen bericht van longwormziekte bij veulens.

Een der veeartsen uit Haarlem doet een interessante mededeeling omtrent de overbrenging van trichophytie bij paarden door ratten. Veeartsen kunnen in hun practijk niet genoeg waarschuwen voor de infectie van rund op mensch ; telkens zie ik in mijn omgeving hier voorbeelden van.

Vergiftigingen werden wederom in groote verscheidenheid opgemerkt. Verschillende veeartsen maakten kennis met de slokdarmverstoppende werking van ongeweekte pulp.

Ik hoop, dat het verslag door velen gelezen moge zijn ; voor iedereen is er wat leerzaams uit te putten. Ik herhaal een reeds vroeger door mij geuite opmerking, dat vele waarnemingen, in dit verslag uitteraard met slechts een paar woorden vermeld, tot een meer uitvoerige casuisitische mededeeling in ons Tijdschrift aanleiding hadden kunnen geven. BEIJERS.

Het paard zijn lichaamsbouw en inwendige organen door **QUADEKKER**, 6e veel vermeerderde druk. Uitg. AE. E. KLUWER, Deventer.

De schrijver beleeft plezier van zijn werkje, een 6de druk is in ons land voor werkjes op het gebied van huisdierteelt een zeldzaamheid. Niettegenstaande het boek van VEENSTRA en VAN LEEUWEN op tal van cursussen gebruikt wordt, blijft toch ook QUADEKKERS pennevrucht zijn plaats innemen. Bij iedere nieuwe uitgave wordt de stof wat uitgebreid en op de hoogte van den tijd gebracht, De inhoud van het boek, mag ik als voldoende bekend beschouwen bij dierenartsen, die een cursus in paardenkennis hebben te geven. De uitgevers zorgden voor een goede uitvoering. KROON.

Jahresbericht *uber die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinär-Medizin., herausgegeben von* **ELLENBERGER** und **SCHUTZ,** *redigiert von* **ELLENBERGER** und **O. ZIETSCHMANN.** *Verlag Aug. Hirschwald*, Berlin 37ste Jahr-gang (Jahr 1917).

Hoewel wat vertraagd, is het Jahresbericht over 1917 nu toch verschenen en voor iederen beoefenaar van welk deel der veeartsenijkundige wetenschap ook, weer de literatuur uitgezocht en kort gerefereerd. Er is in dit tijdschrift reeds meermalen op gewezen dat deze verzameling korte referaten groote waarde heeft, ook voor de practici, die niet de gelegenheid hebben allerlei tijdschriften te raadplegen. Het is daarom zeer te betreuren, dat deze uitgave waarschijnlijk gestaakt zal moeten worden wegens „de mingunstige tijdsomstandigheden". Misschien dat nog het jaar 1918 verschijnt, doch daarna zal deze uiterst nuttige uitgave wellicht verdwijnen. Mogen wij hopen, dat de middelen gevonden mogen worden om na den 37en jaargang nog een groote reeks te doen verschijnen. Voor Nederland is de heer Dr. A. VRIJBURG te 's-Gravenhage medewerker. KROON.

INGEZONDEN.

Kwakzalverij.

Uit een N.-Brabantsch blaadje knipte ik onderstaande annonce.

BEKENDMAKING.

De ondergeteekende H. Timmermans, gedipl. *Veeverloskundige*, maakt bekend dat hij *alle voorkomende gevallen behandelt.*

GENEESMIDDELEN *voor alle Veeziekten verkrijgbaar.*

Beleefd aanbevelend,

enz.

Uitoefenen van veeverloskunde is vrij, verstrekken van kwakzalversmiddelen eveneens, doch wat gaat steller dezer bekendmaking doen, nadat hij zich heeft ingewerkt: behalve embryotomie alle andere veeziekten wat hij noemt „behandelen", dat ligt in het laatste gedeelte van zijne advertentie opgesloten. Dit nu is sinds een halve eeuw verboden en nog steeds wordt het oogluikend toegelaten. Wie bindt deze kat de bel aan en is voor oprichting eener vereeniging, die zal trachten deze practijken aan de kaak te stellen en zoo mogelijk uit den weg te ruimen?

U dankend voor opname,

Hoogachtend,

Doorn, 24 Sept. 1920. F. A. A. v. Diermen.

De Aetiologie van de griep.

Naar aanleiding van een artikel van Dr. E. Bemelmans over dit onderwerp in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van 1 October 1920, pag. 550 (Vergelijkende studiën over het „Wezen" van de „griep" van den mensch en de zoogenaamde „besmettelijke borstziekte" van het paard) wil ik er even op wijzen, dat de onderzoekingen, die ik voor den Heer Bemelmans heb ingesteld (zie pg. 552—554), reeds 10 jaren geleden verricht zijn en alleen met het doel, aan te toonen, dat in het bloed van paarden, lijdende aan borstziekte, komplementbindende stoffen aanwezig zijn ten opzichte van diplo- en streptocokken.

Uit het noemen van mijn naam in bovengenoemd artikel mag vooral niet de conclusie getrokken worden, dat ik met de beschouwingen van Dr. Bemelmans in zake de griep van den mensch en de besmettelijke borstziekte van het paard accoord ga, integendeel verwerp ik juist deze beschouwingen als zijnde geheel onjuist.

Dr. H. E. Reeser,
Afdeelingschef aan de Rijksseruminrichting.

BERICHTEN.

De Gezondheidsraad.

Bij Koninklijk besluit van 11 Augustus l.l. zijn met 1 September de leden, onderscheidenlijk mede voorzitter en secretaris en hoofdinspecteurs van het Staatstoezicht op de volksgezondheid, en de buitengewone leden van den Centralen Gezondheidsraad eervol ontheven van hunne functies, onder dankbetuiging voor de door hen aan den lande bewezen diensten, en is benoemd:

tot voorzitter van den gezondheidsraad Dr. N. M. Josephus Jitta;

zijn aangewezen als ambtshalve leden van den gezondheidsraad:

a. de inspecteur van den geneeskundigen dienst bij de landmacht;

b. de inspecteur van den geneeskundigen dienst bij de zeemacht;

c. de directeur-generaal van den arbeid en de medische adviseur bij de arbeidsinspecties;

d. de directeur van het Rijks-Serologisch Instituut ;
e. de directeur van het Rijksbureau voor drinkwatervoorziening ;
f. de directeur van het Centraal Laboratorium v/d. Volksgezondheid ;
g. het hoofd van de chemisch-pharmaceutische afdeeling van dat laboratorium ;
h. de directeur van het Centraal Bureau voor de Statistiek ;
i. de hoofdinspecteur der visscherijen ;
j. de voorzitter v/h. Bestuur v/h. Instituut voor pharmacotherapeutisch onderzoek ;
k. de voorzitter en de secretaris van de Pharmacopae-commissie ;
l. vijf vertegenwoordigers van de Ned. Maatschappij tot bevordering der geneeskunst ;
m. een vertegenwoordiger van de Maatschappij voor Diergeneeskunde ;
n. een vertegenwoordiger van de Maatschappij tot bevordering der Pharmacie ;
o. de directeur van het Ned. Instituut voor volksvoeding ;

zijn benoemd tot leden van den gezondheidsraad, enz.

Zooals uit dit Koninklijk besluit blijkt is het karakter van den vroegeren Centralen Gezondheidsraad geheel veranderd en krijgt een deel der leden van dien raad *ambtshalve* zitting in dit college.

De Maatschappij voor Diergeneeskunde werd onder dit gedeelte opgenomen en daardoor in de gelegenheid gesteld bij de behandeling van onderwerpen, die haar gebied raken, hare stem te doen hooren, wat zonder twijfel met vreugde door alle dierenartsen zal zijn vernomen. Voorzeker een groote vooruitgang, waarvoor een woord van dank aan Zijne Excellentie den Minister van Arbeid zeer zeker op zijn plaats is ! Prof. C. F. VAN OYEN, die als onzen vertegenwoordiger werd aangewezen, zal zeer zeker de schoone taak, die hem werd opgedragen, met liefde opnemen en haar met succes vervullen. D.

De Heeren J. A. KRANENBURG en M. C. VAN DER POEL, verbinden zich alsnog, met het Minimum Tarief, vastgesteld door de afdeeling Zuid-Holland, rekening te zullen houden.

De Secretaris,
HOOGKAMER.

's-GRAVENHAGE, 13 Oct. 1920.

PERSONALIA.

De Duitsche regeering verleende aan den heer F. S. J. VEEZE, Districtsveearts te Arnhem, de Roode Kruismedaille 3de klasse.

Bij Kon. besluit van 1 dezer zijn, met ingang van 1 dezer tot wederopzegging benoemd tot plaatsvervangers van den districtsveearts, wien Groningen als standplaats is aangewezen, de veeartsen H. H. TEN HAVE te Finsterwolde, N. BRANDENBURG te Dieverbrug en O. WIJMA te Marum.

Tijdelijk belast : met den dienst in den veeartsenijkundigen ambtskring Soekaboemi met standplaats van dien naam, Dr. J. L. v. ECK, thans te Soerabaja.

Overleden : TH. H. L. ARNTZ, Nijmegen.

BIBLIOGRAFIE.

C. NÖRNER, Das Schwein, wie es sein soll. Rostock, Behrend und Boldt, 1920. M. 14.—

G. KRAFFT, Die Tierzuchtlehre. 11e Aufl. Hrsg. von F. FALKE. Berlin, P. Parey, 1920. 8°. XII + 362 S. m. 354 Abb. im Text und 13 Taf. m. 57 farb. Rassebild. Geb. M 15.—+25 %

Lehrbuch der Landwirtschaft auf wissenschaftl. und prakt. Grundlage Bd. 3.

M. PORZIG, Die Rassenzucht der Kaninchen. Ein Leitfaden in Theorie und Praxis über die Vererbung. Reutlingen, Ensslin und Laiblin, 1920. 78 S. M. 5.20

F. B. HADLEY, Principles of veterinary science. London etc., W. B. SAUNDERS Cy., 1920. 12°. 420 p. w. 100 ill. Sh. 12.6

E. LIPKA, Penis, Urethra und glandulae uventurales des Hippopotamus amphibius. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

E. MELZER, Die allgemeine Körperschwäche (Kachexie) des Pferdes. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

P. MENZEL, Die perineurale Alkoholinjektion als Ersatz der Neurektomie beim Pferde. Inaug. Diss. Berlin. 1920.

E. MIDDELDORF, Ueber die Veränderungen des weissen Blutbildes bei Schweinen, Rindern und Pferden unter verschiedenen toxischen und infektiösen Einflüssen. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

H. POSSE, Versuche mit Tryptophan. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

J. SCHÖMMEL, Ueber die Zusammensetzung der Muschelflüssigkeit bei Anodonta cygnea. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

F. SCHÜTT, Sind die in der Mecklenburg-Schwerinschen Verordnung vom 23 Jan. 1895 zur Beförderung der Landespferdezucht bezeichneten Erbfehler als solche anzuerkennen? Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

F. TIEDGE, Ueber die Teilung der Kathode bei Induktionsschlägen. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

H. TÖRSCHNER, Geschichte des Harzrindes unter bes. Berücksichtigung des Standes der Zucht vor dem Kriege, ihrer Leistungen, der Massnahmen zur Förderung und des Einflusses des Krieges auf dieselbe. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

H. WILDEN, Tripolare Nervenreizungen. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

H. WITTE, Das weisse Blutbild bei der Rotz-Krankheit der Pferde. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

F J. BARTON, The horse in health, accident and disease. London, Pearson, 1920. 8°. 235 p. w. ill. Sh. 5.— n.

A. HEINICK, Vergl. Untersuchung über die Entnahme von Lungenrachenschleim mittelst des Lungenrachenschleimfängers nach Rautmann und von Lungenschleim mittelst der Trachealkanüle nach Scharr zur Feststellung der offenen Lungentuberkulose des Rindes. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

E. HERMANN, Masse und Form des Rinder-Kehlkopfes verglichen bei den Geschlechtern und nach dem Lebensalter unter Mitberücksichtigung der Knorpelverbindungen. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

F. HERTEL, Die Bestimmung der Mech'schen Konstante beim Pferde. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

G. HIENTZSCH, Die Lebens- und Invasionsfähigkeit der Trichinen, die in den z. Zt. aus Amerika eingeführten Fleischwaren nachzuweisen sind. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

A. HORSTMANN, Ueber den Einfluss von Kupfer- und Silbersalzen auf Kaltblüter-Tuberkelbazillen und die Zellen des tierischen Körpers geprüft am peritonealen Exsudat des Meerschweinchens. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

K. KETTNER, Das Verhalten der Erythrozyten und der Normalambozeptoren im Blute gesunder und kranker Pferde mit Berücksichtigung der infektiösen Anämie. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

G. KORRENG, Die Ganaschenweite des Rindes im Verhältnis zur Milchleistung und zum Gewicht von Herz und Lunge. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

E. KRÜGER, Die therapeutische Verwendung der Anilinfarbstoffe in der Tierheilkunde. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

N. LAMBERTZ, Versuche über die Wirkung und Anwendung des Hexamethylentetraminbetainkadmiumchlorids (Hexabetainkadmiumchlorid). Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

M. BRANDL, Ueber die Brauchbarkeit pflanzlicher Ersatzmittel des Fleischwassers zur Herstellung von Bakterienböden. Inaug.-Diss. München. 1920.

PH. NICKL, Ueber das Wirkungsbereich der Alexine im Blutserum der Haustiere. Inaug.-Diss. München. 1920.

A. STADE, Die Verwendung des Desinfektionsmittels Xylona auf Grund bakt. und klin. Untersuchungen. Inaug.-Diss. München. 1920.

H. WETZEL, Beiträge zur Oekologie der Uferbank (Wysse) des Bodensees. Inaug.-Diss. München. 1920.

J. WISSER, Versuche mit der Quarzlampe „Künstl. Höhensonne" bei Hautleiden und inneren Erkrankungen der Haustiere. Inaug.-Diss. München. 1920.

W. VAN LOOK, Die Wirkung der Bittermittel auf den Wiederkäuermagen mit spez. Berücksichtigung der Radix gentianae. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

F. SIMON, Ueber die Symptome der offenen Gebärmuttertuberkulose. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

G. BERDEL, Ueber die Ohrräude des Kaninchens. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

F. BREUL, Beitrag zur Immunisierung gegen Milzbrand durch die Nukleinproteide des Milzbrandbazillus. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

J. BRUHNKE, Technik der Sehnenuntersuchung. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

R. DOSE, Ein Fall von Polydaktylie beim Pferde. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

A. GARBE, Untersuchungen über den Einfluss von Eiweiss und Fett auf die Ernährung wachsender Hunde. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

W. GEUER, Fütterungsversuch mit Leimgallertefutter bei Pferden und Rindern. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

O. HERTWIG, Die Elemente der Entwicklungslehre des Menschen und der Wirbeltiere. 6e Aufl. Jena, G. FISCHER, 1920. Gr. 8°. IX + 495 S. m. 438 Textabb. M. 30.— Geb. M. 36.—

H. DETHLEFS, Ueber die Wirkung von Sennax-Knoll bei Haustieren. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

W. SALOMON, Ein Beitrag zur Morphologie des normalen Hühnerblutes. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

W. SCHRÖDER, Beitrag zur Wirkung des Schwefeldioxyds bei der Begasung räudekranker Pferde. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

R. BLUNK, Blutstillung mit bes. Berücksichtigung der Angiotripsie. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

O. ECKERT, Ueber die Beeinflussung des Blutbildes durch Einspritzungen artfremden Eiweisses. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

F. KAISER, Die Hygiene in der geburtshilflichen Praxis und die Verwendung eines zweckentsprechenden Instrumentariums. Inaug.-Diss. Hannover. 1920.

W. PAUL, Beiträge zur Kenntnis der Piroplasmose. Inaug.-Diss. Hannover. 1920.

K. FÜRBASS, Grundlagen und Aussichten der Therapie mit Infusion physiol. Kochsalzlösung in der internen Tiermedizin. Inaug.-Diss. München. 1920.

K. KÖRBER, Ist der Magen ein Leberlappen? Inaug.-Diss. München. 1920.

F. NIPPERT, Beiträge zur Kenntnis und Bildung des Methämaglobins. Inaug.-Diss. München. 1920.

J. WEISS, Untersuchungen über die Quellungswärme des Fibrins. Inaug.-Diss. München. 1920.

F. ORTT. Ons standpunt verdedigd. Uitg. door den Ned. Bond tot bestrijding der vivisectie. Utrecht, P. DEN BOER, 1920. 8°. IV + 287 + VI blz.

A. Lhoste, Les succédanés des fourrages. Paris, Bailliere et Fils, 1920. 96 p.

R. Goldschmidt, Der Mendelismus. In elementarer Darstellung. Berlin, P. Parey, 1920. Gr. 8°. 77 S. m. 15 Abb. M. 6.— + 25 %

C. Harms, Lehrbuch der tierärztl. Geburtshilfe. 5te Aufl. von J. Richter, J. Schmidt und R. Reinhardt. Berlin, R. Schoetz, 1920. 8°. XII + 792 S. m. 281 Abb. M. 64.—

W. Kruse, Einführung in die Bakteriologie. Berlin, Verein. wissensch. Verleger, 1920. Gr. 8°. V + 398 S. m. 80 Fig. im Text u. auf 1 farb. Taf.
M. 45.—
Geb. M. 53.—

Johne's Trichinenschauer. Leitfaden für den Unterricht in der Trichinenschau u. s. w. 12te Aufl. Bearb. von R. Edelmann. Berlin, P. Parey, 1920. 8°. XII + 131 S. m. 110 Textabb. u. einem Anh.: Gesetzl. Bestimmungen über Trichinenschau u. s. w. M. 9.— + 25%

H. von Tappeiner, Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre m. bes. Berücksichtigung der deutschen und österreich. Pharmakopoe. 14te Aufl. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1920. Gr. 8°. VIII + 508 S. M. 34.—
Geb. M. 38.—

K. Most, Leitfaden für die Abrichtung des Diensthundes auf wissensch. Grundlage. 6e Aufl. Berlin, Kameradschaft, 1920. 8°. XII + 162 S. Pappbd. M. 17.—

F. Bodenheimer, Die Tierwelt Palästinas. Leipzig, J. C. Hinrichs, 1920. Gr. 8°. 2 Tle. 38 u. 39 S. Je M. 1.20

Das Land der Bibel. Gemeinverst. Hefte zur Palästinakunde. Hrsg. von G. Hölscher. Bd. 3, H. 3. u. 4.

Ch. Richet, Die Anaphylaxie. Uebers. von J. Negrin y López. Leipzig, Akad. Verlagsges., 1920. 8°. IV + 221 S. M. 22.—
Geb. M. 28.—

W. Fleischmann, Lehrbuch der Milchwirtschaft. 6e Aufl. Berlin, P. Parey, 1920. M. Prtr., 60 Textabb. u. 3 Rinderbild. Geb. M. 40.— + 25 %

B. M. Underhill, Parasites and parasitosis of the domestic animals. The zoölogy and control of the animal parasites and the pathogenesis and treatment of parasitic diseases. New-York, The Macmillan Cy., 1920. 379 p. w. 172 fig. and 8 pl.

F. Friederichs, Der Polizeihund, seine Erziehung, Dressur und Verwendung. Leipzig, Hackmeister & Thal, 1920. Kl. 8°. 88 S. m. 15 Abb.

Lehrmeister-Bücherei. nr. 501—502.

H. Zwaardemaker, Leerboek der physiologie. 3e dr. Dl. 1. Haarlem, de Erven Bohn, 1920. Gr. 8°. M. 170 afb. f. 16.—
Geb. f. 20.—

B. Malkmus, Grundriss der klin. Diagnostik der inneren Krankheiten der Haustiere. 8te u. 9te Aufl. Leipzig, Jänecke, 1920. 8°. VII + 232 S. m. 67 Abb.
Pappbd. M. 21.80

M. Braun und O. Seifert, Die tierischen Parasiten des Menschen, die von ihnen hervorgerufenen Erkrankungen und ihre Heilung. Tl 2. 2te Aufl. Leipzig, C. Kabitzsch, 1920. 8°. VI + 506 S. m. 19 Abb. M. 60.— + 20%
Geb. M. 68.— + 20%

Tl. 2. Klinik u. Therapie der tier. Parasiten des Menschen. Von O. Seifert.

Onderzoekingen gedaan in het Physiol. Laboratorium der Rijksuniversiteit te Utrecht. Voortgezet en uitg. door H. Zwaardemaker. 6de reeks. Dl. 1. Utrecht, A. Oosthoek, 1920. 8°. VIII + 265 blz. m. fig.

F. Barnstein. Anleitung zur mikroskopischen Untersuchung und Begutachtung der Kraftfuttermittel. Berlin, Gebr. Borntträger, 1920. M. 146 Abb.
Geb. M. 30.—

Sammlung naturwissenschaftl. Praktika. Bd. 8.

C S. Engel, Diagnostischer Leitfaden für Sekret- und Blutuntersuchungen.

(Theoretisches und Praktisches). 2te Aufl. Leipzig, G. THIEME, 1920. XV + 303 S. m. 144 Textabb. u. 1 farb. Taf. M. 27.90
Geb. M 39.60

L. ADAMETZ, Herkunft und Wanderungen der Hamiten erschlossen aus ihren Haustierrassen. Wien, Verlag des Forschungsinstitutes für Osten und Orient, 1920. 106 S. m. 24 Taf.

Aus Osten und Orient. Reihe 1, Bd. 2.

H. BREYER, Die durch den Bacillus botulinus hervorgerufenen Nahrungsmittelvergiftungen. Eine Zusammenstellung der bisher gemachten Beobachtungen. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

V. BURKART, Bestimmung der Oberflächenausbreitung von Lösungen. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

G. DENNLER, Zur Methodik in der Tierpsychologie. Das Pferd G. Versuch einer tierpsychol. Monographie mit einer Erweiterung der Edingerschen Terminologie. Inaug Diss. Giessen. 1920.

Sonderabdr. aus: Biolog. Zentralblatt.

H. SUTTER, Ueber die sog. knotige Muskeltuberkulose des Rindes. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

D. RIVAS, Human parasitology. W. notes on bacteriology, mycology etc. Philadelphia etc., W. B. SAUNDERS Cy., 1920. VII + 715 p. W. ill.

ROHDE's Schweinezucht. 6te Aufl. Hrsg. von H. SCHMIDT. Berlin, P. PAREY, 1920. VIII + 355 S. m. 69 Textabb. und 26 Rassebild. auf 13 Taf.
Geb. M. 34.— + 50%

O. REGENBOGEN, Compendium der Arzneimittellehre für Tierärzte. 4te Aufl. Berlin, A. HIRSCHWALD, 1920. Gr. 8°. M. 30.—

A. ROZERAY, L'avenir de quelques bons types d'animaux français sur différents points du globe. Niort, TH. MERCIER, 1920. Av. grav.

J. ALBRECHTSEN, Die Unfruchtbarkeit des Rindes, ihre Ursachen und ihre Behandlung. 2te Aufl. Ins Deutsche übertr. von W. STÖDTER. Berlin, R. SCHOETZ, 1920. M. 18 Abb. M. 18.—

Programma der lessen [aan de] Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht. 1920—1921. [Utrecht, J. VAN BOEKHOVEN, 1920]. 8°. 79 blz. m. rooster.

DU BUY.

AUTO-REFERAAT.

DE HYGIENE DER MELKPRODUCTIE,

DOOR

Prof. Dr. H. M. KROON.

Aan de door mij over dat onderwerp in de algemeene ledenvergadering van den Nederlandschen Bond tot bescherming van zuigelingen gehouden, en in het Tijdschrift van Geneeskunde van 17 Juli 1920 opgenomen voordracht zij hier een en ander ontleend:

Vooreerst wordt erop gewezen, dat de melkproductie afhankelijk is van verschillende factoren en verder nagegaan, welke voor den mensch en vooral voor den kleinen mensch en grooten melkconsument, de kunstmatig gevoede zuigeling, nadeelige bestanddeelen in de melk kunnen voorkomen, en aangegeven op welke wijze deze daarin geraken. Wat deze onderdeelen betreft verwijs ik naar

het oorspronkelijke artikel. Wat de eigenlijke hygiëne der melkproductie betreft het volgende :

Men kan zich van de geheele hygiëne der melkproductie al zeer gemakkelijk afmaken, n.l. door als volgt te redeneeren :

Wij hebben allerlei methoden, volgens welke men de melk, die pathogene kiemen mocht bevatten, zoodanig kan behandelen, dat zij ongevaarlijk wordt, men kan van alle melk maken ziektekiemvrije melk. Vroeger ging men zelfs verder, ging men de melk geheel steriel maken om zeker te zijn en om de duurzaamheid te verhoogen. Over de sterilisatie van melk kan ik kort zijn. Daarvoor is een langdurige en sterke verhitting der melk noodig, waardoor zoodanige veranderingen in samenstelling en verteerbaarheid der bestanddeelen ontstaan, dat wij een product krijgen, dat niet als voedingsmiddel met gewone melk op één lijn te stellen is. Daarom is gezocht naar allerlei methoden om de melk niet steriel, maar in elk geval vrij van ziektekiemen te maken. Men bezigde daarvoor vooral verwarming gedurende langeren tijd bij 70 à 80° C. (pasteurisatie) of later biorisatie, zeer korte verwarming der in fijne druppels verstoven melk. Verder bijvoeging van stoffen, die in zeer groote verdunning de ziektekiemen dooden (formalinemelk) of die een oxydatie en daardoor ontsmetting bewerken (Buddiseeren, toevoegen van $H_2 O_2$), of zelfs bestraling met ultra-violette stralen. Vele dezer methoden hebben nog invloed op enkele bestanddeelen, op verteerbaarheid der eiwitten, op enzymen, zooals katalase, reductase, op de onbekende en toch belangrijke diëetfactoren (wel vitaminen" genoemd) de z.g.n. A-stoffen, die vooral invloep hebben op den groei, en de B- en C-stoffen. Bij vernietiging dezer diëetfactoren kunnen ziekten ontstaan (avitaminosen) ; wat de C-stoffen betreft, bijv. de morbus Barlowi der zuigelingen. Verder moet ik er op wijzen, dat niet steeds ook bij voldoende pasteurisatie alle ziektekiemen gedood worden ; er zijn verschillende gevallen, dat tuberkelbacllen, mastitisbacteriën of ten minste hun sporen, nog in gepasteuriseerde melk zijn aangetoond. Vooral melk, die vuil geworden is en die veel micro-organismen bevat, is door pasteurisatie niet te maken tot een voedsel, dat bij uitstek geschikt is voor zuigelingen ; het koken van zulke melk geeft zelfs geen afdoende zekerheid, vooral omdat het in vuile melk niet alleen de micro-organismen zijn, die nadeel kunnen brengen. Mijns inziens is een verplichte pasteurisatie van alle melk, zelfs in melkcentralen, zooals men zich die in enkele steden, o.a. in Amsterdam denkt, geen arcanum tegen alle kwalen. Aan de melk, bestemd voor voeding van zuigelingen, dient men wat hooger eischen te stellen ; men komt er daar met pasteurisatie alleen niet.

Een andere, geheel tegengestelde weg kan men inslaan en wordt meermalen ingeslagen. Men kan zeggen : met het oog op de samenstelling en verteerbaarheid der bestanddeelen, de enzymen en de wel eens vitaminen genoemde diëetfactoren, mag de melk geen ingrijpende bewerking ondergaan, vooral aan geen belangrijke temperaturen worden blootgesteld (geen steriliseeren, koken of pasteuriseeren). Zij moet rauw toegediend worden, maar moet dan zoo-

danig gewonnen zijn, dat een voldoende waarborg gegeven wordt, dat in de melk volstrekt geen pathogene en betrekkelijk ook weinig andere micro-organismen voorkomen, en ook verder geen ongewenschte of abnormale bijmengselen aanwezig zijn. Zooals men weet, bezitten wij in Nederland enkele z.g.n. modelmelkerijen, die zulke melk, z.g.n. modelmelk, in den handel brengen. Ik heb bijv. slechts te noemen Oud-Bussum te Bussum, de Vaan te Hillegersberg, Berkendaal bij den Haag, Bronstee bij Haarlem en enkele andere.

Wij bezitten inrichtingen, waar zooveel mogelijk zorg besteed wordt aan de contrôle der melkdieren, goede stalling, goede verpleging, zorgvuldig melken, gezond stal- en melkpersoneel, reinheid in de behandeling van stal, dieren en melk, spoedige koeling enz., enz., die melk leveren, welke gerust rauw gebruikt kan worden, waarbij het gevaar voor de aanwezigheid van ziektekiemen of andere nadeelige bestanddeelen practisch gesproken tot nul gereduceerd is. Zulke modelmelk verdient dus zeker alle aanbeveling als voedsel voor zuigelingen. Zij behoeft niet gekookt of tot meer dan voor de voeding noodige temperatuur verhit te worden, en bevat dus alle bestanddeelen, die van nature in melk voorkomen in onveranderden vorm. Er is echter één groot bezwaar. Het produceeren van zulke melk en de daarbij noodige voorzorgen en contrôle is kostbaar, zoodat de prijs van deze melk hoog is, op dit oogenblik bijv. een prijs, die oorzaak is, dat een algemeen gebruik in de voeding van zuigelingen practisch niet mogelijk is. Voor wie het betalen kunnen, is de modelmelk een uitstekend product, voor de groote massa is zij onbereikbaar. Wij moeten dus ook nog een anderen weg op.

Wij moeten bereiken, dat op de gewone boerderijen de melk met zóóveel zorg geproduceerd wordt, dat een eenvoudige pasteurisatie bij betrekkelijk lage temperatuur of als men liever wil, een even opkoken, voldoende is om een product te krijgen, dat in alle opzichten ook voor kindervoeding voldoet. Noodig is het, dat alleen gezonde dieren voor de melkproductie worden gebezigd en vooral elke koe met een ontsteking van de uier wordt uitgesloten. Een goede geregelde contrôle door den eigenaar en een periodiek veterinair onderzoek kan ons hier veel vooruit brengen. Verder een goede goed ingerichte groepstal met ondoordringbaren bodem, voldoende licht en lucht, stofvrij en met goeden afvoer van mest en gier. Gezond deskundig en opmerkzaam stal- en melkpersoneel, dat veel zorg besteedt aan reinhouden van den stal en aan geregelde verpleging der dieren en melkt met de uiterste zindelijkheid. De voeding en strooiing moeten goed zijn en zóó geschieden, dat er zoo min mogelijk stof in den stal komt.

Verder dient men de melk zoo spoedig mogelijk uit den stal te verwijderen naar een frissche en zindelijke melkkamer en daar, zoo spoedig mogelijk uit te luchten en af te koelen. In één woord er dient te zijn een zorgvuldige melkwinning, opdat een product verkregen wordt, dat door pasteurisatie of desnoods door koken, tot een in alle opzichten bruikbaar product wordt gemaakt.

In deze dagen van socialisatie, spreekt men ook van socialisatie van het landbouwbedrijf en van het melkbedrijf. KAUTSKY heeft in zijn werk over socialisatie in het landbouwbedrijf moeten erkennen, dat er geen bedrijf is, waar de socialisatie grooter moeilijkheden oplevert. Socialisatie der melkproductie zal zich dan ook nog wel lang laten wachten. Wel kennen wij gevallen van communaliseering van de melkproductie door enkele Duitsche steden toegepast, omdat er de laatste oorlogsjaren een groot tekort aan melk was, van gemeenten, die koeien kochten en weidden op eigen gronden, of de dieren uitbesteedden bij boeren in den omtrek ; doch zulk een productie werd steeds veel te duur. Het is daar gegaan als hier met de gemeentelijke groenteteelt, het resultaat is geweest, dat de exploitatie veel te kostbaar werd.

Voor communaliseering der melkproductie zijn geheele systemen uigewerkt ; reeds in 1909 door SCHLOSSMANN in SOMMERFELD'S *Handbuch der Milchkunde* en onlangs zeer uitvoerig door Dr. SIMONSOHN in een artikel in het *Milchwirtsch. Zentralblatt.* Al mogen zulke beschouwingen belangwekkend zijn en uit een economisch oogpunt merkwaardig, voor de practijk zullen wij er voorshands weinig aan hebben ; gemeentelijke melkveehouderijen, waar alle consumptiemelk geproduceerd wordt, zullen sterke stijging van den melkprijs tengevolge hebben en dat is uit een algemeen hygiënisch oogpunt toch ook verre van gewenscht.

Een andere vraag is, of niet een gemeente of een vereeniging ter bescherming van zuigelingen, een daardoor geschikte groote boerderij zou kunnen bestemmen voor de productie van zuigelingenmelk. Ik meen, dat deze vraag ernstig overweging verdient. Op een gewone, goed ingerichte boerderij, waar aan het hoofd staat een veehouder, die goed ontwikkeld is, voldoende kennis en ervaring bezit om als deskundig bedrijfsleider op te treden, die weet hoe de stal, de dieren en de melk behandeld moet worden, die ernstig er naar streven wil, alle voorzorgen zoo goed mogelijk te nemen, die onafhankelijk is van den handel, kan de melkwinning geschieden, zoodanig, dat een product verkregen wordt, dat aan behoorlijke eischen voldoet, Op de boerderij zou de pasteurisatie kunnen plaats hebben en van daaruit ook terstond de distributie naar de gezinnen, waar de melk noodig is. Voor algemeen toezicht, voor veeartsenijkundige contrôle en een geregeld onderzoek der melk, zou gezorgd kunnen worden. Ik meen, dat het op zulk een wijze mogelijk is goede resultaten te bereiken. Het zou mij hier te ver voeren, zulk een plan nader te ontwikkelen en uit te werken, m. i. verdient het wel overweging en is in dit opzicht wellicht wat tot stand te brengen. Ik stel mij voor, dat speciale melkerijen voor kindermelkproductie, die uit den aard niet zulk een grooten omvang behoeven te hebben, in de praktijk mogelijk zijn. Een communaliseeren van de productie der melk voor de geheele bevolking onzer groote steden blijf ik als een utopie beschouwen.

Aangezien de melk voor zuigelingen voorshands in het algemeen genomen zal moeten worden uit de gewone consumptiemelk, en toch ook uit een algemeen hygiënisch oogpunt, goed gewonnen

melk een noodzakelijkheid is, is het aangewezen te zorgen, dat de gewone melkproductie verbeterd wordt, dat er naar gestreefd wordt, de zeer vele slechte en zeer slechte toestanden, die in dit opzicht bestaan, weg te nemen of in elk geval te verbeteren. Idealen zijn in dit opzicht wel niet gemakkelijk te bereiken, verbetering is echter, dat leert ons de ervaring, zeer wel te verkrijgen. De slechte toestanden, die ik u straks kort schetste, zijn in hoofdzaak te wijten : 1e. aan onkunde van de veehouders ; 2e. aan zorgeloosheid en onwil der veehouders. Wanneer wij dus verbetering willen brengen, zullen wij tegen beide euvels moeten strijden : tegen onkunde door *verspreiden van kennis*, tegen zorgeloosheid en onwil door *dwangmaatregelen*.

Voordat ik hierop inga, dien ik er even op te wijzen, dat het moeilijk gaat om speciale maatregelen te nemen, die alleen gelden voor de veehouders, die consumptiemelk leveren, en wel omdat de melk van deze veehouders niet te onderscheiden is van de melk van veehouders, die leveranciers zijn aan boter- en kaasfabrieken of zelf boter of kaas maken. Het is practisch niet mogelijk de melk van de eerste veehouders bijv. te merken, zoodat zij van die der andere melkproducenten te onderkennen is. Nemen wij nu alleen maatregelen voor de z.g.n. zoetboeren, dan is de fraude zóó gemakkelijk, dat het resultaat dezer maatregelen practisch wegvalt. Dezelfde maatregelen moeten dus gelden voor alle veehouders. Dit is echter geen bezwaar, daar een zindelijker en betere melkwinning ook de hoedanigheid der zuivelproducten ten goede komt en daardoor loonend is. Daarbij hebben vele der noodige maatregelen, zooals goede temperatuur en ventilatie in den stal, geregeld poetsen der dieren, goed uitmelken, een vermeerdering der melkproductie ten gevolge, zoodat de koeien door grootere productie ook de vermeerderde zorg beloonen.

Wij moeten en kunnen dus hebben algemeene maatregelen.

A. *Verspreiden van kennis en het aanmoedigen tot het aanbrengen van verbeteringen.*

In de eerste plaats moet hier genoemd worden het landbouwonderwijs in zijn verschillende vormen, vooral winterscholen en cursussen, waar den toekomstigen veehouder geleerd wordt te begrijpen, wat noodig is in zake hygiëne der melk. Verder voorlichting van ouderen, van veehouders en hun personeel door voordrachten en cursussen over melkhygiëne, stalverbetering, melken, en doeltreffende artikelen in landbouwbladen. Ook het verspreiden van brochures, zooals die herhaaldelijk door het ministerie van landbouw zijn uitgegeven, heeft zeer veel nut. De verschillende voorlichtingsambtenaren, zuivelconsulenten, veeteeltconsulenten, landbouwleeraren kunnen veel doen om de goede beginselen ingang te doen vinden. Een hygiëne-consulent, zooals de Friesche Landbouw-Maatschappij in dienst heeft, vindt hier een mooi terrein van werkzaamheid. Alle dierenartsen, zoowel ambtelijke als practiseerende, kunnen zeer veel bijdragen ter bevordering der hygiëne. Directeuren van melkinrichtingen en zuivelfabrieken, controleurs van fok- en contrôle-vereenigingen en de besturen van alle coöperaties op het

gebied van rundveeteelt en zuivelbereiding hebben zeker ook tot taak bij alle veehouders op het verbeteren van bestaande toestanden aan te dringen. Op de landbouwtentoonstellingen, kan, wat stalling, verpleging en melkbehandeling betreft, veel vertoond worden, zoodanig, dat het de eenvoudige veehouders in de goede richting dringt. Elke veehouder, die in eigen stal verbeteringen aanbrengt en tot goede toestanden komt, wekt door zijn goed voorbeeld anderen tot navolging op. Ook van de stedelijke gezondheidsdiensten, die eigenlijk meer in de volgende rubriek thuis behooren, kan veel voorlichting uitgaan en veel voor verbetering worden gedaan: Door het houden van wedstrijden ter verbetering der melkveestallen, door instelling van stalverbeteringcommissies, door het houden van melkwedstrijden, door het toekennen van hoogere prijzen voor melk, welke zindelijk gewonnen blijkt, kan het streven zeer worden bevorderd.

Ik moet erkennen, dat er de laatste jaren heel veel op dit gebied gedaan en bereikt is. Wij zijn echter alleen op den goeden weg, met kracht zal hierop voortgegaan moeten worden. Alle moeite en inspanning, alle kosten hieraan besteed, zullen vruchten dragen.

Wij zullen vooral hen bereiken, die het goede willen ; de vele onverschilligen, zorgeloozen en onwilligen zijn òf niet te bereiken, òf slaan alle raadgevingen in den wind. Voor hen zijn noodig: *B. Dwang maatregelen, bepaalde voorschriften.*

Vooreerst kunnen melkinrichtingen aan de leveranciers maatregelen voorschrijven in zake stalling, voeding en verpleging, gezondheid toestand der dieren en melkbehandeling, kunnen zij zorgen voor een goede veeartsenijkundige contrôle en voor deskundig toezicht op de uitvoering van alle voorschriften. Zij kunnen stalwedstrijden uitschrijven en premies toekennen aan hen, die alle voorschriften goed uitvoeren, en vooral de melk van deze leveranciers iets hooger betalen. Er zijn melkinrichtingen, die in dit opzicht zeer nuttig werkzaam zijn ; er zijn er echter ook, waar voorschriften slechts schijnvertoon zijn, omdat zij enkel dienen om het publiek zand in de oogen te strooien, en men vooraf weet, dat zij niet uitgevoerd worden en ook van contrôle geen sprake is. Men scheide hier wel het vele kaf van het koren.

Coöperatie van veehouders, *coöperatieve melkinrichtingen*, kunnen ook op hygiënisch gebied nuttig werken, omdat het hier het belang van den eenen veehouder is, den ander te controleeren.

Wij kunnen echter, wat de hygiëne der melkproductie betreft, zeker niet alles aan den melkhandel overlaten. Daarom zijn *maatregelen van overheidswege noodig*. Het meest kennen wij maatregelen van gemeenten. Verschillende gemeenten hebben verordeningen, waarin voorschriften omtrent melkwinning gegeven worden, terwijl ook in verschillende plaatsen gezondheidsdiensten georganiseerd zijn, die zich met toezicht op levensmiddelen, vooral ook op melk, bezighouden. Een deel van deze *gemeentelijke verordeningen* zijn niet meer dan een doode letter ; ik ken tal van gevallen, dat aan de maatregelen op papier hoegenaamd de hand niet wordt gehouden. In verschillende gemeenten, waar men zich met toezicht op

melk bezighoudt, bepaalt zich dit toezicht tot het product, de melk, den melkhandel, de melkvervalsching vooral. Zulk een toezicht mag beter zijn dan geen toezicht, in sommige opzichten zijn nut hebben; aangezien op de productie der melk, op de koeien, de stallen, het melken en de melkbehandeling van den veehouder, echter hoegenaamd geen toezicht is of invloed wordt uitgeoefend, komen wij er niet veel verder mee. Een groot bezwaar bij het gemeentelijk toezicht is, dat de veehouders in den regel niet wonen in de gemeenten, in het bijzonder de steden, waar de melk verbruikt wordt. Nu kunnen de gemeentelijke voorschriften wel zóó zijn, dat aan de leveranciers in de steden bepaalde eischen worden gesteld, kan zelfs toezicht bij de melkleveranciers in andere gemeenten worden uitgeoefend, doch de kans, dat tevens melk van niet gecontroleerde veehouders wordt geleverd, blijft groot. Mocht de contrôle te streng worden, dan zullen de zoetboeren in en om die steden kaas en boter gaan maken, de melkleveranciers weer verder af opgezocht moeten worden, waardoor de contrôle moeilijker wordt. De oorlogstijden hebben geleerd, dat ook ten onzent vervoer van consumptie-melk over verren afstand zonder groot bezwaar kan geschieden.

Om deze en andere redenen zullen wij zelfs door een goed ingericht gemeentelijk toezicht niet bereiken, wat wij bereiken willen. Zeker is gemeentelijk toezicht nuttig, doch m. i. niet voldoende.

Hier zij opgemerkt, dat gezondheidscommissiën dikwijls nuttig kunnen werken, vooral door in verschillende gemeenten, ook buitengemeenten, het invoeren van voorschriften betreffende bouw en inrichting van melkveestallen te bevorderen. In verschillende gemeenten zijn reeds minimum-eischen gesteld, waaraan stallen moeten voldoen.

In Noord-Holland is een poging gedaan om te komen tot een *provinciale regeling* van het toezicht op melkproductie. Een ingestelde enquête heeft aangetoond, dat zulk een toezicht zeer noodig zou zijn, doch tot een invoering van een provinciale regeling is men niet gekomen.

Afdoende verbetering kunnen wij alleen krijgen door een regeling van het geheele land, door een *rijkswet* gevende bindende voorschriften voor iedere boerderij, voor ieder melkbedrijf, hetzij dit melk levert voor consumptie, hetzij voor boter- of kaasbereiding. Het is duidelijk, dat wij hier ingrijpen in een zeer groot aantal particuliere bedrijven en dat wij met veel moeilijkheden te kampen hebben, vooral omdat men rekening zal hebben te houden met tal van plaatselijke toestanden en omstandigheden. De melkerij is bijna steeds een onderdeel van het landbouwbedrijf; bij de te nemen maatregelen moet dit natuurlijk steeds in het oog gehouden worden.

Het is hier niets nieuws, wat ik ter sprake breng, van verschillende zijden heeft men reeds ontwerpen van zulk een wet trachten te maken, ook in ons land. Wanneer wij ons zetten voor het nauwkeurig wettelijk regelen van alle bijzonderheden, stuiten wij dikwijls op moeilijkheden, vooral omdat maatregelen voor de eene streek geschikt, voor een andere streek weer gewijzigd moeten

worden. Er zijn toch ook tal van zaken, zooals bijv. inrichting van stallen, veterinair toezicht op de melkkoeien, voorziening van goed drink- en spoelwater, afvoer van mest en urine, reinheid in de stal, die heel goed wettelijk te regelen zijn. Een wet, die wat andere bepalingen betreft, de noodige soepelheid heeft, kan zeer goed voor verschillende onderdeelen bijzondere regelingen mogelijk maken, waar zulks voor plaatselijke omstandigheden noodig is. Vele maatregelen zullen lastig zijn voor den, wat de melkproductie betreft, zoo dikwijls in zorgeloosheid en onkunde levenden veehouder, doch dit mag ons niet weerhouden zulk een wet in te voeren. Juist het feit, dat bij het afdoend toezicht zooveel zal moeten worden veranderd en gewijzigd, pleit voor de noodzakelijkheid. Het zou mij te ver voeren hier op de nadere bijzonderheden van zulk een melkwetgeving in te gaan ; ik stel er echter prijs op te zeggen, dat m. i. in een wet tal van voorschriften zouden zijn vast te leggen, die zeker een groote verbetering kunnen brengen in de melkproductie, juist uit een hygiënisch oogpunt. Al moge nu de onder de bepalingen van zulk een wet gewonnen melk geen modelmelk zijn, geschikt voor rauw gebruik, het product, dat wij nu kennen onder den naam van handelsmelk, zooals die algemeen voor consumptie wordt gebruikt, zou er zeker veel door verbeteren. Hiermede zou zeker al heel veel gewonnen zijn voor de voeding van den mensch in het algemeen, en voor die van de zuigelingen in het bijzonder.

Wij zijn op den goeden weg, er wordt reeds veel gedaan om de melkproducenten voor te lichten en tot verbetering der melkproductie aan te moedigen ; wat voorlichting van het groote publiek in zake de beteekenis van de hygiëne der melkproductie betreft, worden onderscheidene pogingen ondernomen ; door verschillende gemeenten worden meer of minder goed geslaagde pogingen in het werk gesteld om door voorschriften en toezicht in zake melkproductie en melkhandel verbetering te brengen ; moge nu binnen niet langen tijd Nederland een goede melkwetgeving rijk worden, die overal de verbeteringen tot stand tracht te brengen, waarnaar nu alleen in bevoorrechte streken gestreefd wordt [1]).

[1]) Mocht het mogelijk zijn deze geheele materie afdoende te regelen aan de hand van de bestaande Warenwet, dan zou een speciale Melkwet natuurlijk niet noodig zijn.

STAAT van de gevallen van besmettelijke veeziekten, in Nederland geconstateerd gedurende de maand *Augustus 1920*.

Opgemaakt door het Ministerie van Landbouw, Nijverheid en Handel.

(De cijfers tusschen haakjes duiden het aantal eigenaren aan onder wier vee de ziekte werd geconstateerd).

Provincie.	Veepest.	Longziekte.	Mond- en klauwzeer	Kwade droes en huidworm.	Schurft bij paard en schaap.	Schaapspokken.	Rotkreupel.	Vlekziekte.	Trichinenziekte.	Miltvuur.	Hondsdolheid.	
											Bij hond en kat.	Bij alle vee.
Noord-Brabant	—	—	(1116)	—	—	—	—	5 (5)	—	2 (2)	—	—
Gelderland ..	—	—	(2654)	—	—	—	—	4 (4)	—	5 (5)	—	—
Zuid-Holland	—	—	(104)	—	3 (2)	—	5 (2)	28 (22)	—	3 (3)	—	—
Noord-Holland	—	—	(108)	—	1 (1)	—	39 (2)	—	—	3 (3)	—	—
Zeeland	—	—	(729)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Utrecht	—	—	(35)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Friesland	—	—	(150)	—	108 (4)	—	6 (2)	14 (13)	—	3 (3)	—	—
Overijsel	—	—	(492)	—	62 (5)	—	—		—	—	—	—
Groningen	—	—	(167)	—	—	—	—		—	—	—	—
Drenthe	—	—	(507)	—	280(21)	—	—	—	—	—	—	—
Limburg	—	—	(844)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
HET RIJK..	—	—	(6410)	—	392(28)	—	50 (6)	113(49)	—	16(16)	—	—

Vroeger geconstateerde ziektegevallen, welke begin Augustus 1920 nog niet geëindigd waren.

Gelderland ...	—	—	—	—	1 (1)	—	—	—	—	—	—	—
Zuid-Holland	—	—	—	—	50(11)	—	—	—	—	—	—	—
Noord-Holland	—	—	—	—	17(11)	—	7 (1)	—	—	—	—	—
Friesland.....	—	—	—	—	41 (8)	—	1 (1)	—	—	—	—	—
Overijsel ...	—	—	—	—	5 (4)	—	—	—	—	—	—	—
HET RIJK .. 5 provinciën	—	—	—	—	114(35)	—	8 (2)	—	—	—	—	—

NECROLOGIE.

TH. H. L. ARNTZ. †

THEODORUS HENRICUS LAMBERTUS ARNTZ werd geboren te Bemmel den 17den September 1852 en begon zijn studie aan de Veeartsenijschool te Utrecht op 1 September 1870, alwaar hij op 3 Juli 1875 zijn diploma als veearts behaalde.

Direct daarna vestigde hij zich als veearts te Huissen, alwaar hij een flinke praktijk kreeg en deze bleef uitoefenen tot 1889. In dat jaar werd hij benoemd tot gemeente-veearts te Nijmegen, als opvolger van zijn gestorven broer GERARD,

Bij Koninklijk Besluit van 9 Mei 1892 No. 12 werd hij voor den tijd van drie jaar en bij Besluit van 17 April 1895 No. 1 definitief aangesteld als plaatsvervanger van den districts-veearts te Arnhem.

Reeds direct mocht ARNTZ zich te Nijmegen in een drukke praktijk verheugen, welke feitelijk door de uitgebreide streek te groot was om door één persoon te worden gedaan. ARNTZ was, speciaal onder de boerenbevolking in Nijmegen en omstreken zeer gezien en zijne adviezen werden, vooral in de runderpraktijk, op hoogen prijs gesteld.

Tot aan zijn dood bleef hij zich, zij het dan in de laatste jaren met minder krachten, geheel aan zijn praktijk wijden; zelfs nog tot kort voor zijn sterven ging hij, dikwijls met hulp van zijne huisgenooten, omdat zijn gezicht zooveel slechter geworden was, er nog geregeld op uit.

Langen tijd was ARNTZ een trouw bezoeker der afdeelingsvergaderingen, waar zijne mededeelingen steeds met belangstelling werden aangehoord. De laatste jaren trok hij zich echter geheel terug, zoo zelfs dat hij bedankte als lid der Maatschappij.

In het huiselijk leven is ARNTZ, vooral de laatste jaren niet gelukkig geweest. Aanhoudend had hij met ziekten te kampen, zoowel van zijne vrouw als van zijne kinderen. Toen dan ook in September 1918 zijne vrouw kwam te overlijden en 2 maanden later zijn zoon JOSEPH, op wien hij in de laatste jaren al zijn hoop gevestigd had, bleek het spoedig, dat deze slagen te zwaar voor hem waren; vanaf dien tijd zag men hem geregeld achteruitgaan. Na een kort lijden stierf hij den 4den Juli 1920.

Hij ruste in vrede.

A. v. H.

65ste ALGEMEENE VERGADERING, OP 15 EN 16 OCTOBER 1920.

Rede van den Voorzitter.

M. H.

Hartelijk welkom Gij allen, die uit alle oorden des lands zijt opgekomen, om deze beide dagen weder te toonen hoe gemeenschappelijke belangen ons aan elkander verbinden en overleg te plegen over de middelen, die moeten worden gekozen om de verschillende doelen, waarnaar wij streven, op de best mogelijke en kortste wijze te bereiken; vooral ook om de plaats, die den diergeneeskundige bij de behartiging der algemeene maatschappelijke belangen *moet* worden toegewezen, ik moet helaas zeggen te veroveren, want zonder strijd, dit merken wij maar al te dikwijls, komen wij er niet! Al te zeer behoeft dit ons echter niet te ontmoedigen, want juist die strijd staalt ons willen en bij aanwending van alleen geoorloofde middelen kan hij slechts in ons voordeel zijn, omdat wij daardoor den tegenstander, zoo niet méér, dwingen zich met ons bezig te houden, ons kennen en kunnen beter te peilen.

In de rede van den Rector-Magnificus der Veeartsenijkundige Hoogeschool J. WESTER, uitgesproken bij de overdracht van het Rectoraat aan Dr. B. SJOLLEMA op 17 September 1919, vinden wij ook van dien strijd gewag gemaakt en zelfs enkele middelen aangegeven, waarop deze moet worden gevoerd, doch tegelijkertijd een kritiek op de wijze, waarop door sommigen tot heden den weg werd gezocht om het doel „verheffing van den diergeneeskundigen stand" te bereiken.

Veroorloof mij M. H. een oogenblik bij een gedeelte dier rede stil te staan, niet uit zucht om de daarin uitgesproken denkbeelden aan een scherpe ontleding te onderwerpen, maar eenvoudig om een andere opvatting daar tegenover te stellen. Ik gevoel mij als Voorzitter uwer Maatschappij verplicht dit te doen, omdat het mij bekend is, dat velen uwer niet kunnen instemmen met het door Prof. WESTER aangevoerde, nadat hij zijne meening had gegeven omtrent de wenschelijkheid der vereeniging van de Veeartsenijkundige Hoogeschool met de Universiteit. De algemeene waardeering, die Z.H.Gel. als wetenschappelijk dierenarts geniet, heeft menigeen, die een tegenovergestelde meening had willen uiten, daarvan terug gehouden uit vrees, ook voor de eventueele gevolgen, die dit voor de eensgezindheid in onze Maatschappij zou kunnen hebben en dit is mijns inziens goed gezien geweest. De autoriteit van Prof. WESTER is echter van dien aard, dat het niet verstandig zou kunnen worden genoemde de zaak eenvoudig dood te zwijgen en daardoor den indruk te vestigen, dat in de bedoelde rede de „communis opinio" was verkondigd. Na eenige aarzeling ben ik eindelijk besloten om bij de eerste gelegenheid, die zich zou voordoen, op rustige wijze mijn eigen meening, die ik door velen gedeeld weet, tegenover die van Prof. WESTER te stellen.

Nadat Z.H.Gel. dan zijn meening over bovengenoemde aansluiting heeft gezegd, meent hij daarop te moeten laten volgen:

„Des Pudels kern" is trouwens steeds geweest het streven naar standsverheffing, die de veeartsen er mede hoopten te bereiken.

Maar die aansluiting zou daar al zeer weinig toe doen.

Er zullen steeds in de praktijk van den veearts omstandigheden en werkzaamheden blijven voorkomen, die in het oog van „Jan Plubliek" het aanzien van den veterinairen stand niet verhoogen. Maar daartegen helpt, nu de verheffing de Hoogeschool is verkregen, verder geen aansluiting aan tot Universiteit; evenmin hielp daartegen den rusch naar Bern om den doctorshoed en de naamsverandering; het publiek begrijpt dat toch niet en bij hen, die het wel begrijpen, oogst men daarmede geen waardeering, eer het tegendeel.

Daartegen kan slechts helpen het steeds, onder alle omstandigheden toonen te zijn hoogstaande, wetenschappelijke, bekwame en beschaafde mannen.

En ook kan daarvoor nuttig zijn de oprichting van een Algemeen Nederlandsche Vereeniging van practizeerende veeartsen, die naast andere zaken speciaal ook de materieele belangen der veeartsen behartigt en pauperisme tracht te weren.

Dit acht .ik van groote beteekenis, omdat geen stand wat maatschappelijk aanzien betreft zoozeer door pauperisme in zijn gelederen zou gaan lijden als de stand der veeartsen".

Ik meende deze uitspraak nog eens in haar geheel te moeten weergeven, om daardoor het troostelooze te doen uitkomen voor den jongen man, die zich aan de studie der diergeneeskunde wijdt en vernemen moet, dat hij een vak heeft gekozen, waarin steeds omstandigheden en werkzaamheden voorkomen die het aanzien van den stand naar omlaag halen; voor den meergevorderde, die zich met veel opoffering den doktershoed verwierf, en nu bij herhaling vernemen moet, dat hij daardoor de waardeering van het publiek eer vermindert dan verhoogt!

Gelukkig echter denkt het overgroote deel der onzen gansch anders over deze zaken en ook het groote publiek en in het bizonder zij, op wier oordeel wij prijs stellen. Het oordeel van den man in de straat zal ons toch zeker niet aantasten, slechts dat van hen, waarmede wij ons zelven op ééne lijn wenschen te plaatsen, is hier van belang en nu mogen wij gelukkig constateeren, dat daarin in de laatste jaren een groote vooruitgang is gekomen. Wij kennen trouwens geen omstandigheden en werkzaamheden, die wij *moeten* verrichten, ondanks de wetenschap, dat zij onzen stand naar omlaag halen en wat den doktershoed betreft, gij allen, die dien tot heden verwierft, kunt er U van overtuigd houden, dat de meening van Prof. WESTER daaromtrent niet wordt gedeeld, doch slechts wrevel heeft verwekt.

Ware dit alles niet het geval en de uitspraak juist, waar zouden wij dan den weg moeten vinden om ons „hoogstaande, wetenschappelijke, beschaafde mannen" te toonen, dit zou immers

onmogelijk zijn; dien weg zou ons worden versperd door de onoverwinbare hindernissen, die daarop onvermijdelijk moeten worden gevonden.

Laat al de tot heden aangewende pogingen om Uwen stand te verheffen, varen, zegt Prof. WESTER, stel U op het standpunt, dat ons isolement met betrekking tot het onderwijs onze kracht is, toont U hoogstaande mannen en . . . . . , richt een Algemeene Nederlandsche Vereeniging van practiseerende veeartsen op, die naast andere, speciaal ook de materieele belangen harer leden bevordert, en de weg naar verbetering ligt voor U open!

Is het niet verwonderlijk, dat door een zoo hoogstaand man van een officieele plaats, ten aanhoore van vele autoriteiten een dergelijk advies wordt gehoord? Het is niet mogelijk, dat de bedoeling heeft voorgezeten om met den laatsten raad, onze Maatschappij een brevet van onvermogen te geven of haar te verwijten, dat zij de geestelijke en stoffelijke belangen harer leden niet voldoende kan behartigen, maar waartoe dan dien kwelgeest weer opgeroepen, die enkele jaren geleden den goeden geest in onze Maatschappij op zoo gevaarlijke wijze ondermijnde?

Door een gewijzigde bestuursinrichting, waardoor de medezegging van allen werd tot stand gebracht, dreef deze donkere wolk voorbij, de zoo gewenschte rust kwam terug, zij die zich reeds hadden afgescheiden, keerden weder en gaven daarbij een bewijs van hunne goede gezindheid, door bij de ontbinding hnnner vereeniging de overgebleven kasgelden te bestemmen voor een door de Maatschappij beheerd fonds! Bij het hooren uitspreken van den wensch naar splitsing sloeg mij als Voorzitter den schrik om het hart, want zoo ooit, dan moet zeker in deze veelbewogen tijden hechte aaneensluiting het begin en het einde wezen!

Maar M. H. wanneer wij gedwongen worden over dit onderwerp van gedachten te wisselen en daarop bij herhaling terug te komen, dan ligt daarin toch het bewijs van de noodzakelijkheid daarvan en dan dringt zich de vraag op, wat is toch de reden, dat die strijd zoo zwaar is?

Naar mijn gevoelen is de oplossing dier vraag niet zoo ver te zoeken. Niet de beoefenaren van de diergeneeskundige wetenschap mag het verwijt treffen, dat zij door gebrek aan voortvarendheid, door onvoldoende ontwikkeling of andere dergelijke remmende invloeden de oorzaak zijn, dat wij nog zoo aanhoudend moeten strijden om niet van onze plaats te worden gedrongen, de reden daarvan is gelegen in de langzame ontwikkeling van het denkbeeld, dat de dierenarts een belangrijke rol heeft te spelen in het voor de gansche menschheid zoo buitengewone gewichtige vraagstuk der hygiëne. Zoolang de dierenarts alleen bleef de arts van het zieke dier, was de kring, waarin hij de gelegenheid vond zijn kennis toe te passen te eng, de aanraking met andere wetenschappelijke mannen te zeldzaam, de gelegenheid om in het maatschappelijk leven de plaats in te nemen, die zijn stand eischt, voor velen te moeielijk te vinden! Het feit kan toch niet

worden weersproken, dat, hoeveel bekwaamheid ook geeischt wordt om een kundig dierenarts te zijn, de groote maatschappij vrij onverschillig daartegenover staat en de intellectueelen zeker niet het minst!

Bevreemden doet dit ons niet wanneer wij bedenken, dat onze patiënten alleen beteekenis hebben zoolang zij een zekere geldswaarde vertegenwoordigen en dat zelfs in dat geval, die waarde veelal nog slechts voor een klein onderdeel der maatschappij beteekenis heeft, alleen bij verwoestende epidemiën, zooals in de zestiger jaren bij het heerschen van de runderpest, wordt de algemeene belangstelling wat grooter, maar ook zelfs in die gelukkig zeldzame gevallen, blijven wij in denzelfden engen kring onze diensten bewijzen. Vanaf het oogenblik, dat we echter worden geroepen om in het belang van den mensch, dus in dat van de geheele maatschappij, werkzaam te zijn, wordt de toestand geheel anders. Hier kunnen we niet werkzaam zijn, zonder door anderen te worden opgemerkt en zonder met onze gelijken op ander gebied tot een wisseling van meeningen te komen. Waar de algemeene hygiëne zonder onze medewerking niet tot haar recht kan komen en wij worden geroepen om in den Gezondheidsraad, Gezondheidscommissiën en andere uit verschillende wetenschappelijke personen saamgestelde Colleges, zitting te nemen, daar opent zich voor ons den weg om de vleugels uit te slaan en bewijzen te leveren, dat onze opleiding ons in staat stelt het beste te geven, wat men van ons verwacht!

Om echter in deze richting geheel te kunnen slagen is het niet alleen voldoende een kundig man te zijn, men dient zich ook in de wereld te kunnen bewegen, waaronder ik in dit geval versta, de eigenschappen te bezitten, om zich in elken kring en onder alle omstandigheden te kunnen stellen op de plaats, die men toekomt, niet hooger maar ook niet lager!

Alzoo moet in de jeugd-jaren niet slechts een wetenschappelijke maar ook een sociale opvoeding worden genoten en aan deze laatste ontbreekt het dikwijls al te veel.

Doch hoe daarin verbetering te brengen? Meermalen heb ik deze vraag overdacht, ook wel terloops met anderen dit onderwerp besproken, doch eene oplossing kon ik tot heden niet vinden. De zaak is echter alle aandacht waard en we mogen hierbij een beroep doen op de wetenschappelijke opvoeders der studenten, die zonder twijfel de geroepenen zijn om ook in deze richting de leiding te geven.

In dit opzicht zou aansluiting aan de Universiteit toch zeer zeker goede vruchten kunnen dragen omdat van studenten-standpunt beschouwd, de blik op het maatschappelijk leven daar ruimer moet zijn dan aan onze Hoogeschool en de student daar meer aansporing ondervindt om zich met andere vraagstukken, zoowel maatschappelijke, als wetenschappelijke, bezig te houden. De omgang met den aanstaanden filosoof, jurist, theoloog en medicus moeten noodzakelijk een heilzamen invloed op zijn algemeene ontwikkeling uitoefenen en de gedurende den studen-

ten-tijd aangeknoopte banden moeten hem in zijn latere leven zeer van nut zijn.

Nu dit alles echter, voor het oogenblik, slecht vrome wenschen kunnen zijn, is het onze plicht, de taak, die wel bereikbaar is, met zooveel temeer nauwgezetheid en ijver te volbrengen. Van deze plaats wil ik U nog eens herinneren aan het mooie werk, aan welks opbouw met kracht wordt gearbeid en voor welks voltooiïng op Uw aller medewerking wordt gerekend, de Wet op de Vleeschkeuring. Velen onzer hebben zich misschien een veel spoediger in werking treden der Wet voorgesteld, doch zij, die zoo dachten, hebben geen juiste voorstelling gehad van den omvangrijken arbeid; die de voorbereiding daarvan vereischt. Tal van Koninklijke Besluiten moeten daarvoor worden ontworpen en het overleg met de Gemeentebesturen is langdurig en niet gemakkelijk. Wellicht wordt, om tot een goede organisatie te komen van menigeen Uwer een persoonlijk offer gevraagd, ik wil U er daarom nog eens aan herinneren, welk een machtig belang voor onzen stand hier op het spel staat en hoe absoluut noodzakelijk het is particuliere belangen bij het algemeen belang te doen achterstaan.

Naast de Vleesschkeuringswet zal ook de Warenwet Uwe medewerking niet kunnen missen, want al moge het dan een teleurstelling zijn, dat de van hooger hand gegeven toezegging, dat in de Commissie bedoeld in art. 17 dier wet, ook een der onzen zou zitting nemen, niet is vervuld; bij de instelling der sub-commissiën zal onze medewerking niet kunnen worden gemist en bovendien is de ambtshalve vertegenwoordiging van onze Maatschappij in den Gezondheidsraad een schoone compensatie!

Met den wensch, dat de door mij aangeduide werkzaamheden mogen medewerken tot verheffing van onzen stand, open ik de 65ste Algemeene Vergadering.

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

EEN PRACTISCHE METHODE VOOR HET BEHOUDEN VAN DE VIRULENTIE VAN BACTERIEN EN VOOR HET VERLENGEN VAN HAAR LEVENSDUUR IN KUNSTMATIGE VOEDINGSBODEMS,

DOOR

Dr. E. A. R. F. BAUDET.

In de Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte, Bd. 51, afl. 1, beschrijft UNGERMANN een cultuurmethode, waarmede het hem gelukte, bacteriën, welke op kunstmatige voedingsbodems slechts kort konden leven en daarbij spoedig hun virulentie verloren, langen tijd levensvatbaar te houden met volle behoud van haar virulentie.

Het feit, dat de mensch als kiemdrager meningococcen enz. soms 1½ jaar herbergen kan, deed hem vermoeden dat dit microorganisme op gunstige voedingsbodems gebracht, het ook in cultuur langer zon kunnen uithouden, dan het tot nu toe het geval was. Het was hem opgevallen, dat de meningococcen voorkwamen op plaatsen, waar zich ook anaerobe kiemen ontwikkelden, hoewel de meningococcus in zijn culturieele eigenschappen toch als aerobe bacterie wordt beschouwd. In het lichaam, den natuurlijken voedingsbodem van den meningococcus, kan deze zich echter onder streng anaerobe condities ontwikkelen. Daarom beproefde UNGERMAN een cultuurmethode, waarbij het zuurstofgehalte van den voedingsbodem tot een minimum was teruggebracht; deze methode had hem bij het kweeken van spirochaeten ook goede resultaten opgeleverd. Hij bracht hiervoor steriel konijnenserum, onverdund of verdund met keukenzoutoplossing of steriel water, in reageerbuisjes, goot hierop een laagje paraffineolie en verhitte nu de buizen gedurende ½ uur op 60° C. Nadat zij afgekoeld waren konden de buizen door middel van steriele capillairen met het te cultiveeren materiaal geënt worden. Met deze methode gelukte het hem meningococcen 16 maanden in leven te houden. Werd deze meningococcenstam op agar, serumagar of bloedagar gekweekt, dan was deze na 7, 12 en 13 dagen niet meer overentbaar. De morphologische en immunologische eigenschappen dezer meningococcen werden met deze cultuurmethode niet merkbaar beïnvloed. Gonococcen konden op deze wijze 8 weken in leven gehouden worden. Met de gebruikelijke kweekmethode kan men dit microorganisme met inachtneming van allerlei voorzorgen 2—3 weken in leven houden, meestal gaan zij echter na 8—10 dagen dood.

Pneumococcen en streptococcen bleven in dezen voedingsbodem ook lang in leven en behielden hierbij hun virulentie.

Typhus en cholera bacillen behielden met deze kweekwijze langer hunne virulentie, dan wanneer zij op de gebruikelijke methode gecultiveerd werden. UNGERMANN zocht den gunstigen invloed van deze cultuurmethode op de verschillende door hem onderzochte bacteriën in het feit, dat deze serumvoedingsbodem het meest overeenkomt met den voedingsbodem, die de bacterie in het dierlijke organisme vindt en verder in het gebrek aan zuurstof, waardoor een snelle ontwikkeling, met gelijktijdige snelle uitputting van den voedingsbodem, belet wordt.

In de veterinaire bacteriologie is het vooral de bacil van de septicaemia haemorrhagica (vogelcholera), welke het ons door zijn somtijds snelle verlies van virulentie vooral moeilijk maakt bij bereiding van sera en entstoffen.

De bacil blijft wel lang op de kunstmatige voedingsbodem in leven, maar kan soms plotseling zijn virulentie kwijt zijn.

In het eene geval geschiedt dit na enkele weken in het andere soms na eenige dagen.

De bac. nephritidis equi (bac. pyosepticus) is daarentegen zeer

grillig wat betreft zijn levensduur. In het eene geval blijft een agar of bouilloncultuur van dezen bacil een 10—14 tal dagen in leven, in het andere geval gelukt het niet meer hem na 3 of 4 dagen over te enten. Met deze beide bacteriën komt men daarom soms voor de meest ongewenschte verrassingen te staan. Het was dus zeker de moeite waard na te gaan of met de methode van UNGERMANN bij deze twee bacteriën succes te behalen was.

De voedingsbodems met konijnenserum en paraffineolie werden volgens het voorgeschreven recept bereid. Een gemakkelijke methode om steriel konijnenserum te krijgen is de volgende :

Een der ooren van het konijn wordt kaalgeschoren en schoongewasschen met zeep en alcohol. Daarna wordt het dier aan de achterpooten opgehangen en het oor door middel van een verzwaard pincet naar beneden gehouden. De dwarsoorader aan den basis van het oor wordt nu met een scherp mesje doorgesneden. Het bloed vloeit dan langs den uitwendigen oorrand naar de punt van het oor en kan hier in een steriele centrifugebuis opgevangen worden. Op deze wijze kan men gemakkelijk 25—30 c.M. bloed verzamelen, zonder dat men het konijn behoeft op te offeren. De vrij omslachtige operatie van het bloed aftappen uit één der venae vervalt hiermede ook.

Op deze wijze verkrijgt men een steriel serum. In steriele reageerbuisjes wordt nu ± 5—8 c.M. van dit serum gebracht en overgoten met enkele c.M. steriele paraffineolie en met een wattenprop afgesloten. De buizen worden nu gedurende ½ uur bij 60° C. in een waterbad verhit. De inhoud is dan volkomen steriel. Dergelijke buisjes blijven maandenlang helder en de inhoud vermindert niet, omdat het verdampen door de paraffineolie belet wordt. De buisjes kunnen op de gewone manier met een naald geënt worden. Men houdt de buisjes zeer schuin, zoodat de entnaald dan slechts door een heel dun laagje paraffineolie gebracht behoeft te worden.

De groei in het konijnenserum gaat langzaam. Zoowel bij den bacil van den vogelcholera als bij den Bac. nephritidis equi duurde het enkele dagen voordat er een bodembezinksel ontstond. De bac. nephritidis werd op 3 Maart 1919 geënt in enkele buisjes konijnenserum met paraffineolie. Op de volgende data, 15 Juni, 25 Juli, 19 Augustus, 25 Augustus, 23 November en 4 December 1919 werden uit de paraffine culturen agarculturen aangelegd. In alle gevallen bleken de culturen nog levend te zijn ; op de agar ontstond een overvloedige groei van den bac. nephritidis. Op 4 Januari bleken de paraffine-culturen niet meer overentbaar. Het gelukte dus op deze manier een bacil, die anders soms na enkele dagen reeds dood was, 9 maanden in leven te houden.

Een drietal stammen van vogelcholera bacillen werden eveneens op bovengenoemden voedingsbodem geënt.

Een stam, welke op 15 Mei 1919 geënt was, bleek op de volgende data nog overentbaar en tevens in staat een muis met een kleine hoeveelheid (0.02 c.M³. bacillensuspensie) binnen 24 uur te dooden : 26 Juni, 4 Juli, 25 Juli, 25 Augustus. Bij deze laatste overenting

brak het cultuurbuisje met serum en paraffineolie. De cultuur werd toen onmiddellijk overgeënt op bouillon, welke nu met paraffineolie werd gedekt. In deze voedingsbodem bleef de cultuur nog tot 1 November 1919 overentbaar en in staat een muis binnen 24 uur te dooden.

Met een tweede stam, welke 24 Juni in de serum paraffineolie geënt was, gelukte het op 7 Juli, 25 Juli, 19 Augustus, 25 September en 18 October op agar over te enten en met 0.2 c.c. van een suspensie van deze cultuur een muis te dooden binnen 24 uur. De cultuur van 18 October was iets minder virulent ; deze had 48 uur noodig om een muis te dooden.

Een derde stam vogelcholera bacillen geënt in de serumparaffineolie op 8 Juli 1919 doodde op 1 Maart 1920 nog een muis in 24 uur.

Hieruit blijkt dus dat men met deze cultuurmethode de bac. nephritidis equi 9 maanden in leven te houden was, waarbij deze niets van zijn morphologische en biologische eigenschappen verloren had. De bacil van de vogelcholera kon op deze wijze op zijn minst 4 maanden vol virulent gehouden worden, terwijl het met een enkele stam zelfs gelukte deze volle virulentie ongeveer 8 maanden te bewaren.

Ook met paardenserum, runderserum en bouillon, bedekt met een laagje paraffineolie, werd deze methode beproefd.

De vogelcholerastammen en de bac. nephritidis werden in deze voedingsbodems geënt en op bepaalde tijden werd nu nagegaan of de culturen nog overentbaar waren en wat betreft de vogelcholera of de bacil virulent gebleven was. Het bleek toen, dat de bac. nephritidis in paardenserum en runderserum en bouillon met paraffineolie bedekt gedurende 2 maanden overentbaar bleef op agar. Daarna hield de groei op. De bacil van de vogelcholera doodde na 2 maanden groei in deze voedingsbodems nog een muis, 3 weken later echter waren zij daartoe niet meer in staat, behalve de stam welke in konijnenserum geënt was ; 0.2 c.M³. subcutaan van een suspensie van de agarcultuur (uit de serumcultuur geënt) doodde een muis na 48 uur. Het geeft dus den indruk, dat het konijnenserum voor dit doel het meest geschikt is.

Bovenstaande kweekmethode kan dus ten zeerste aanbevolen worden om bacteriën welke op de gewone kunstmatige voedingsbodem een korte levensduur hebben of die welke snel hun virulentie verliezen langen tijd in een laboratorium te bewaren.

Men behandelt de culturen als de gewone standaard culturen, wanneer zij bij 37° C. voldoende gegroeid zijn, worden zij in een donkere, koele ruimte bewaard en zij staan dan te allen tijde voor het gebruik gereed.

CASUISTISCHE MEDEDEELINGEN,

DOOR

J. WESTER en J. A. BEIJERS.

Stille kolderverschijnselen door voederintoxicatie.

Een 11-jarige schimmel kwam 4 Oct. 1919 in behandeling. Het dier, dat voor sleepersdiensten werd gebruikt, was 's morgens bij het uit den stal halen overal tegenaan geloopen, en liep onzeker. Of deze verschijnselen al lang hadden bestaan, wist de eigenaar niet te zeggen, omdat het paard de laatste 8 dagen niet van stal was geweest.

Status praesens: Het paard, dat in goeden voedingstoestand verkeerde, stond suf, wezenloos en onzeker op zijn beenen. Telkens had het neiging vooruit te dringen. Het liep dan pardoes tegen een muur aan, en bleef met den kop hiertegen geleund staan. De pols was 34 de temp. 38, de ademhalingfrequentie 12. De slijmvliezen waren wat icterisch. De sensibiliteit was sterk verminderd (ongevoelig bij het insteken van een vinger in de ooren het prikken in de kroonrand enz.). De pupilreflex was verdwenen. Werd de tong uit den mond gehaald dan werd ze niet door het dier weer teruggetrokken.

Het dier bleef op de kruiselings geplaatste beenen staan, de kop werd bij het drinken diep in den emmer gestoken enz., in één woord alle verschijnselen, die men gewoon is bij een dier met stille kolder op te merken, waren aanwezig. Toch werd in de eerste plaats gedacht aan een voedselintoxicatie en in deze richting een onderzoek ingesteld. Het bleek, dat het paard voor 14 dagen niets anders dan gras had gehad en sedert gevoerd was met hooi, haver en meel. De haver was goed, het hooi schimmelig, het meel muf. In de mest, die wat hard en droog was werden geen schimmeldraden gevonden; de urine was volkomen normaal.

Het paard werd 6 Liter bloed afgenomen en den volgenden dag ingespoten met 80 mg. arecoline. De venesectie werd den derden dag herhaald; het paard was dien dag reeds aanmerkelijk beter, het zag alles weer, de sensibiliteit was hersteld en was 't veel minder suf; wel stond het dier af en toe nog in een hoek van de box wezenloos met een mond vol hooi tusschen de kaken zonder te kauwen.

Nogmaals werd 5 L. bloed afgenomen en 80 mg. aerecoline geïnjiceerd.

Een week hierna was het paard volkomen hersteld, het werd door den eigenaar weer aan den arbeid gezet. Het paard maakt het tot heden toe goed.

Coccidiosis bij runderen.

Door een veehouder onder de gemeente Bunnik werd 12 Dec. 1918 onze hulp te zijnen huize ingeroepen omdat hij twee zieke kalveren had. Volgens hem waren ze den vorigen dag nog goed

gezond geweest. Bij onderzoek bleken beide kalveren doodziek te zijn ; met moeite bewogen ze zich slingerend voort, de oogen waren diep weggezonken ; voortdurend stonden de dieren hevig te persen, waarbij ze luid kreunden. Het leek al zeer onwaarschijnlijk, dat de dieren eerst één dag ziek waren. Bij het persen werd geen mest meer ontlast, doch slechts slijm en bloed. De bevuilde huid van de achterbeenen wees erop, dat diarrhee bestaan had. De slijmvliezen waren anaemisch, de pols was frequent (120) de hartslag bonzend.

Beide kalveren liepen met nog 12 anderen in een lage weide langs de Kromme Rijn, hier en daar stonden groote plassen water in de weide (het had weken achtereen geregend); niettegenstaande het slechte natte weer werden de kalveren 's nachts niet binnen gehaald.

De diagnose luidde voorloopig : haemorrhagische enteritis en de prognose werd infaust gesteld. Wat bloederig slijm werd meegenomen voor microscopisch onderzoek, want hoewel in ons land nog weinig gewag was gemaakt van coccidiose, werd aan deze ziekte gedacht, gegeven de clinische verschijnselen en de gunstige voorwaarden voor de ziekte in de door en doornatte weide. Inderdaad werden in het slijm coccidien gevonden.

Den volgenden dag bleken beide kalveren gestorven. Er werd geconstateerd een haemorrhagische ontsteking van den geheelen darm, dus ook van de dunne darm. Zoowel in dunne als in dikke darm werden overal massa's coccidien gevonden. Meestal vindt men bij coccidiosis opgegeven dat alleen de dikke darm en dan nog wel in hoofdzaak het rectum is aangetast. De eigenaar werd gewaarschuwd goed op zijn andere kalveren die op dit oogenblik nog niets abnormaals vertoonden te letten. Twee dagen later kregen een paar ervan bloederige diarrhee, spoedig daarna nog 3 andere. Ze werden in onze cliniek opgenomen, om ze uit de besmette omgeving te halen en beter te kunnen verplegen. Van één kalf volgen hier in 't kort de voornaamste clinische verschijnselen. Het dier zag er dor en suf uit, de oogen stonden nog goed ; de achterbeenen waren vuil door de dunne mest. De temp. was niet verhoogd : schommelde tusschen 38.9 en 39.5, de pols en de ademhaling waren eveneens normaal. Het oogslijmvlies was ontstoken, hoog rood, mondslijmvlies bleekgeel. De pensbewegingen waren iets verminderd. De faeces waren donker, dun, stonken intensief en waren vermengd met bloed coagula. De coagula zaten volkomen los van de faeces, waren er niet mede vermengd. Het is raadzaam bij verdenking op coccidiosis juist deze bloedstolsels of ook wel de slijmmassa's, die vaak mee uitgescheiden worden, microscopisch te onderzoeken en niet de faeces zelf, aangezien de kans op het vinden van occidien dan veel grooter is. Zoo ook hier ; de mest bevatte slechts een zeer enkele coccidium, terwijl de stolsels vol zaten. De twee vormen die meermalen beschreven zijn, o.a. nu pas geleden door de Bliech en Douwes, n.l. een ronde en ovale vorm, waren in dit geval ook te vinden. Het onderzoek op wormeieren was negatief. De urine was normaal, uitgezonderd

wat de reactie betreft, die zuur was. Het aantal roode bloedcellen bedroeg 9.3 mill. dat der witte 11.6000 de verhouding is 54.5 % polyn. leuc. 42½ % lymph. ; 1 % basophile. 2 % eosinophile leuc. Het aantal eosinophile cellen was opvallend laag. In het serum was bilirubine aan te toonen. Waarschijnlijk tengevolge van stuwingsicterus door de darmaandoening, ofschoon een toxische leveraandoening mogelijk ook in het spel kan zijn geweest. De afwezigheid van urobiline in de urine pleit hier echter niet voor.

De behandeling der kalveren heeft bestaan in het geven van creoline peros. (3 daags 5 gram creoline Pearson met lijndrank ingegeven). Bovendien werd eenige malen daags een clysma gegeven van een 2% opl. van salcyl. natric. Dit middel is eenige jaren geleden aanbevolen bij den mensch om de heftige tenesmi bij proctitis tegen te gaan. Voor zoover wij het hier geprobeerd hebben verdient het voor dit doel aanbeveling. Men moet de dieren van achteren hoog plaatsen opdat de opl. niet direct weer wordt uitgeperst, na eenige minuten houdt het persen op.

Vier dagen later verdwenen de bloederige stolsels uit de mest, de faeces bleven echter nog dun. De eetlust die eerst zoo goed als verdwenen was, keerde terug. Eerst een week na het begin der ziekte was de mest gebonden.

Een infectieproef met een groote hoeveelheid mest (ongeveer 1 L.) die 6 dagen lang bij 20° was bewaard met boorzuur opl. mislukte. Het kalf, dat deze mest werd ingegeven, heeft geen enkel ziekteverschijnsel vertoond. In de faeces werden slechts gedurende korten tijd enkele coccidien gevonden, die hoog geel gekleurd waren, waarschijnlijk afgestorven exemplaren ; darmverschijnselen traden niet op.

Hydropsascites bij een paard door een ovariaaltumor.

Een militair paard uit Amersfoort werd met welwillende medewerking van den behandelenden paardenarts aan de Interne cliniek gebracht, omdat het lijdende was aan buikwaterzucht. Zonder blijvend resultaat was reeds twee maal een groote hoeveelheid te samen ongeveer 50 L. vocht afgetapt. Bij aankomst vertoonde de 10-jarige Iersche merrie de volgende verschijnselen: de buik is sterk opgezet, de buikwand erg gespannen, oedemen zijn niet aanwezig. De temp. was 37,6 de pols 44, regelmatig en krachtig. De eetlust is goed; een zieken indruk maakte het paard niet. De ademhaling was costaal met een frequentie van 7 per minuut. Het onderzoek van het respiratie apparaat wees geen afwijking aan; alleen bleek het percussieveld der longen verkleind. Reikt de achterste longgrens bij een dergelijk volwassen paard normaal tot de 16e rib, hier vonden we die grens links reeds bij de 15de rib en rechts zelfs bij de 14e rib. Dit verschijnsel moest worden toegeschreven aan de druk van de vloeistof in het abdomen. Dat het percussieveld rechts kleiner was dan links, zal hebben samengehangen met de verplaatsing van de lever. Eigenaardig was wel, dat de ademhalingsfrequentie niet verhoogd was.

Bij percussie van de buik was aan weerskanten een horizontale dempingslijn te percuteeren. Afwijkingen aan faeces en urine werden niet geconstateerd. Speciaal werd gelet op de aanwezigheid van bilirubine en urobiline in de urine, omdat een leverlijden als oorzaak van de hydrops ascites niet onwaarschijnlijk was. Er kon echter geen enkel symptoom van een leverlijden worden aangetoond. Het aantal witte bloedcellen (15.000) niet zoo zeer de verhouding dier cellen: (polynucleaire leuc. 63%, lymphoc. 37%), deed denken aan een ontstekingsproces.

Door proefpunctie werd wat vocht uit de buikholte afgetapt. Dit was tamelijk helder, roodachtig en gaf bij centrifugeeren slechts weinig sediment. Het s.g. van 1015 en het eiwitgehalte van 2,9 %, hoewel beiden hoog, wezen erop, dat we met transsudaat te maken hadden. In het sediment werden enkele leucocyten en tamelijk veel erythrocyten gevonden, die toen toegeschreven werden aan de punctie.

Bij exploratie per rectum werd een groote tumor gevoeld, die gesteeld was, beweeglijk en oneffen aan de oppervlakte. Een oogenblik werd toen gedacht aan een steenvrucht.

Toen echter bleek dat de cervix open was, de beide baarmoederhoorns normaal te voelen, moest deze gedachte worden opgegeven.

Het constateeren van dezen tumor kon overigens nog moeilijk de verklaring voor de ascitis geven.

Immers het gesteeld zijn en de groote beweeglijkheid maakt het onwaarschijnlijk, dat dit gezwel een zoodanigen druk op de vena porta zou uitoefenen, dat daardoor de ascites kon worden verklaard. Bovendien zouden dan oedemen aan onderbuik en achterbeenen zijn opgetreden.

Eerst later zijn oedemen aan onderbuik en achterbeenen opgetreden. De voedingstoestand werd toen minder, zoodat het paard moest worden afgemaakt.

Bij de sectie bleek in de buikholte een enorme hoeveelheid (naar schatting 200 L.) bloederig dun vloeibaar vocht aanwezig te zijn. Het gezwel, dat rectaal gevoeld was, bleek een cysteuze ovariaaltumor te zijn, die aan een dunne steel hing. Deze steel was getordeerd, zoodanig dat de toevoerende arteriën niet, de afvoerende venen wel afgesloten waren.

Het vocht in de buikholte was te wijten aan de transsudatie door dezen tumor.

Het gewicht van het gezwel bedroeg 20 Kilogram.

ERVARINGEN MET INJECTIES VAN SERUM EN GEDEFIBRINEERD BLOED VAN GENEZEN RUNDEREN EN VAN TRYPAANBLAUW TEGEN MOND- EN KLAUWZEER,

DOOR

Dr. J. VAN DER VEEN.

In Augustus 1919 was ik met deze injecties begonnen. De resultaten waren toen weinig bevredigend, wat echter moet worden toegeschreven aan de omstandigheid, dat het bloed genomen werd van runderen, welke reeds te lang geleden aan de ziekte hadden geleden. Toen ter tijd behandelde ik ook een tiental volwassen runderen met 2 gram trypaanblauw op 200 water, gedeeltelijk intraveneus, gedeeltelijk subcutaan. Prophylactisch noch therapeutisch werd eenige gunstige werking waargenomen.

Aangemoedigd door de resultaten van andere collega's begon ik in Juli 1920 weer met degefibrineerd bloed te enten; doch nu van koeien, welke kort geleden aan de ziekte hadden geleden. Hierbij bleek, dat bloed van koeien, waarbij de ziekte 11 tot 12 dagen had bestaan en de blaren zoo ongeveer genezen waren, zeer bruikbaar materiaal leverde.

Behandeld werden 301 kalveren, 212 volwassen runderen, 227 varkens, (waarbij ± 170 biggen), 6 schapen en 4 geiten. Het was door een proefinjectie bij een vijftal biggen, dat ik de vaste overtuiging kreeg, dat de behandeling afdoende kon zijn. Twee koppeltjes ± 6 weeksche biggen werden voor de proef gebruikt. Een koppeltje van 4 stuks werd met 10 c.c. gedefibrineerd bloed ingespoten. Van een koppeltje van 6 stuks werd één goed kenbare, zwart-bonte big ook met 10 c.c. entstof behandeld. De vijf ingespoten biggen kregen geen van alle de ziekte. De zwart-bonte big bij het koppeltje van zes heeft minstens drie weken lang volkomen gezond tusschen de andere vijf omgehuppeld, terwijl deze alle vijf in vrij hevige mate aan mond- en klauwzeer leden. Ook daarna heeft geen der vijf behandelde varkens aan de ziekte geleden.

Ook curatief werd bij biggen resultaat gezien; men moet daartoe niet te laat zijn.

Biggen, welke reeds versuft, met frequente ademhaling en sterke huidrillingen in het hok liggen, zijn niet meer te redden. Die, welke alleen slechts openharig zijn en geen glanzende huid meer hebben (z.g. met een verkeerde kleur), zonder te veel rillingen en nog behoorlijk vaardig in hun gang waren veelal nog te genezen, met 10 à 20 gram bloed.

Bij kalveren, waarbij de hoeveelheid 40 tot 60 gram bloed bedroeg, waren de resultaten gunstig. In het begin gingen veertien dagen en langer na de injectie nog een 8 tal kalveren dood.

Naderhand werd 60 c.c. ingespoten en werden de kalveren gelijktijdig met melk besmet, waarna geen sterfte meer werd waargenomen. Meer dan 70 % van de 200 behandelde kalveren heeft niet aan de ziekte geleden. Wel nam ik tweemaal waar, dat een

koppeltje geënte kalveren ruim zes weken nadat de ziekte van de boerderij was geweken, waarschijnlijk door een nieuwe besmetting, nog tongblaar kregen, zonder echter te sterven.

Ook bij volwassen runderen had ik merkbaar resultaat. Namelijk bij die dieren in den koppel, waarbij de ziekte nog niet uitgebroken was, doch de prodromi aanwezig waren, d.w.z. geen blaarvorming bestond, doch reeds openharigheid aanwezig was en verminderde melk-gift geconstateerd was, b. v. 's morgens. Een injectie van 380—420 c.c. bloed was meermalen voldoende om deze dieren verder gezond te doen blijven.

In meerdere gevallen werd bij volwassen runderen geen succes verkregen. Ik schrijf dit mede toe aan de melkgift der nog gezonde dieren. Heeft men gezonde dieren ingespoten, dan zal, daar de antistoffen met lichaamsvochten worden uitgescheiden, de werkzaamheid van het ingespoten bloed veel gauwer verdwenen zijn, dan bij dieren, welke geen melk geven, in casu kalveren, hokkelingen en varkens.

De simultaanenting door collega KUIPERS aanbevolen is bij volwassen runderen zeker op haar plaats. Intusschen is het bezwaarlijk en later waarschijnlijk ook niet mogelijk de daarvoor benoodigde stoffen in de praktijk te bereiden.

Mocht men officieel de mond- en klauwzeerbestrijding meer willen leiden in de richting der simultaanenting en de bestrijding door smetstofvernietiging, met het daarbij behoorende afmaaksysteem, minder op den voorgrond plaatsen, dan zullen de entstoffen door een centrale inrichting bereid, gecontrôleerd en verstrekt moeten worden. Het in de praktijk gewonnen serum of gedefibrineerd bloed is veel te inconstant van werkzaamheid om daarvoor te gebruiken.

Vele collega's zullen dit wel gemerkt hebben. Ik zag soms van 140 c.c. bloed veel prompter werking, dan van de dubbele hoeveelheid of meer. Welke factoren die werkzaamheid beinvloeden is mij niet ten volle bekend. Gaat men echter met smetstof werken, dan moet de kracht van het serum zoo groot en zoo nauwkeurig mogelijk bekend zijn, zoodat de doseering geen willekeurige wordt.

In de praktijk kan men het bezwaar niet ondervangen door bloed van meerdere dieren, b.v. 4 of 5, te mengen. Men kan dan verschillende combinaties krijgen, welke even zooveel maal de inconstandheid demonstreeren. De contrôle lijkt mij wel mogelijk met biggen. Deze zijn gevoelig voor de ziekte en het gewicht is gemakkelijk te bepalen. Een bezwaar is, dat er om de smetstof te bereiden altijd dieren aanwezig zullen moeten zijn, welke aan de ziekte lijden, daar een voldoende lang voortkweeken van het virus in vitro nog niet mogelijk is. Om veilig te gaan, zal men dan wel moeten komen tot een geïsoleerde inrichting met afzonderlijk personeel evenals in Duitschland, zooals wel bekend is. Daarmee komt men al heel dicht bij de door collega HOEFNAGEL gepropageerde idee „een Mond- en Klauwzeer instituut."

MINISTERIE VAN ARBEID.

Beschikking van den Minister van Arbeid tot uitvoering van eenige artikelen van het Koninklijk Besluit van den 5den Juni 1920 (Staatsblad No. 285).

DE MINISTER VAN ARBEID,

Gelet op het Koninklijk Besluit van den 5den Juni 1920 (*Staatsblad* No. 285) tot uitvoering van de Vleeschkeuringswet (*Staatsblad* 1919, No. 524), heeft bepaald :

Artikel 1

Het *geheele dier* wordt afgekeurd in alle gevallen van :

miltvuur, boutvuur, ziekten waarbij micro-organismen van den coli-typhusgroep in het vleesch worden aangetroffen, algemeene straalschimmelziekte, veepest, kwaden droes, algemeene botriomycose, trichinenziekte, schaapspokken, hondsdolheid, uraemie, abnormale reuk, smaak of consistentie van het vleesch, ook indien de eerstgenoemde alleen door de kookproef of braadproef ontdekt wordt

sterke algemeene vermagering en waterzucht, ontbinding, uitgebreide bezoedeling met smetstof of onreinheden.

Artikel 2.

In de volgende gevallen worden beslissingen genomen, zooals daarbij is vermeld.

Het geheele dier wordt, in geval van :

tuberculose.

afgekeurd :

1. indien het dier deswege in nood is gedood :
2. indien de ziekte gepaard gaat met sterke vermagering.

goedgekeurd onder voorwaarde van sterilisatie :

1. bij uitgebreide verweekingshaarden ;
2. indien verschijnselen eener versche bloedinfectie bestaan of deze niet met zekerheid kan worden uitgesloten.

Opmerking. Van vleeschvierendeelen waarvan de regionnaire lymphklieren slechts oude tuberculeus verkaasde of verkalkte haarden bevatten, en in geval van beentuberculose worden, bijaldien de bovenvermelde gevallen kunnen worden uitgesloten, onderscheidenlijk de tuberculeus verkaasde of verkalkte lymphklieren en alle beenderen uitgesneden en vernietigd.

Niet afgekapselde tuberculeuse verweekingshaarden en stralige verkazing moeten als eene aanwijzing gelden voor een bijzonder onderzoek naar het aanwezig zijn van eene versche bloedinfectie.

Versche bloedinfectie wordt o. m. gerekend te bestaan bij :

a. zwelling of ontsteking der vleeschlymphklieren gepaard aan rijkdom van tuberkelbacillen ;

b. aanwezigheid van miliaire haarden in vleeschlymphklieren of parenchymateuse organen.

Vlekziekte der varkens.

afgekeurd :

indien uitgebreide veranderingen in huid, spier- en vetweefsel en in de ingewanden worden aangetroffen ;

goedgekeurd onder voorwaarde van sterilisatie :

indien de veranderingen minder ernstig zijn en ook in geval van in nood gedood, geen andere dan vlekziekte-bacillen worden aangetroffen.

Opmerking. Onder vlekziekte worden hier niet begrepen de gevallen welke zich uitsluitend bepalen tot de z.g. netelroos (urticaria) en de endocarditis verrucosa.

Borstziekte der varkens.

afgekeurd :

1. indien het dier deswege in nood is gedood ;
2. indien sterke vermagering bestaat ;

goedgekeurd onder voorwaarde van sterilisatie :

indien blijkens de waargenomen veranderingen de deugdelijkheid van het vleesch is verminderd.

Varkenspest.

afgekeurd :

1. Indien het dier deswege in nood is gedood ;
2. indien sterke vermagering bestaat of indien belangrijke veranderingen worden aangetroffen ;

goedgekeurd onder voorwaarde van sterilisatie :

indien minder uitgebreide verschijnselen worden waargenomen.

Opmerking. Onder varkenspest worden hier niet begrepen de gevallen waarin slechts geringe plaatselijke veranderingen worden aangetroffen en de ziekte geacht kan worden genezen te zijn.

Haemorrhagische septicaemie, maligne oedeem, petechiaal typhus.

afgekeurd :

1. indien het dier deswege in nood is gedood ;
2. indien belangrijke veranderingen worden aangetroffen ;

goedgekeurd onder voorwaarde van sterilisatie :

in alle overige gevallen.

Langangraen, gangraeneuse mastitus, perforatief peritonitis, retentio secundinarum, klem *(tetanus), ziektebeelden welke met den naam van* **koliek** *worden aangeduid,* **haemoglobinurie,** *met koorts verloopende processen,* in het bijzonder die welke aansluiten aan verwonding en ontsteking van den uier, de baarmoeder, de gewrichten, de peesscheden, hoeven en klauwen, de navel, de longen, de weivliezen, de maag en de darmen; **navel-** *en* **gewrichtsontstekingen** *en* **darmontstekingen** *bij pasgeboren dieren, slachtdieren, waarvan de geringe afwijkingen nà de slachting niet in overeenstemming zijn met de hevige ziekteverschijnselen bij het leven waargenomen, ziektebeelden met verschijnselen eener* **septicaemie** *of* **pyaemie,** *voor zoover daaromtrent in vorige en volgende gevallen niet anders is bepaald.*

afgekeurd :

1. indien belangrijke veranderingen worden aangetroffen ;
2. indien het dier deswege in nood is gedood en het vleesch bij bacteriologisch onderzoek *niet kiemvrij* bevonden is ;

goedgekeurd onder voorwaarde van *verkoop in 't klein onder toezicht :*

indien bij bacteriologisch onderzoek het vleesch *kiemvrij* bevonden is.

Opmerking. Bij longgangraen, gangraeneuse mastitis, perforatief peritonitis, retentio secundinarum en bij andere met stank gepaard gaande ontstekingsprocessen, wordt niet tot voorwaardelijke goedkeuring overgegaan, alvorens door toepassing van de kook- en braadproef gebleken is, dat het vleesch geen afwijkingen in smaak en reuk vertoont.

Mond- en klauwzeer, septische pleuropneumonie der kalveren, kalverdiphterie.

afgekeurd :

1. indien belangrijke veranderingen worden aangetroffen ;
2. indien het dier deswege in nood is gedood en het vleesch bij bacterioliogisch onderzoek *niet kiemvrij* bevonden is ;

goedgekeurd onder voorwaarde van sterilisatie :

indien het dier deswege in nood is gedood en het vleesch bij bacteriologisch onderzoek *kiemvrij* bevonden is.

Opmerking. Bij lichte plaatselijke processen worden slechts de aangetaste deelen afgekeurd.

Bij het bestaan van zoogenaamde naziekten, richt de beoordeeling zich daarnaar.

Influenza *en* **goedaardige droes, boosaardige kopziekte, piroplasmose, kalfziekte, traumatische pericarditis.**

afgekeurd :

1. indien belangrijke afwijkingen worden waargenomen ;

2. indien het dier deswege in nood is gedood, en het vleesch bij bacteriologisch onderzoek *niet kiemvrij* bevonden is ;

goedgekeurd onder voorwaarde van verkoop in 't klein onder toezicht :

indien het dier deswege in nood is gedood en het vleesch bij bacteriologisch onderzoek *kiemvrij* bevonden is.

Opmerking. Bij geringe plaatselijke processen worden slechts de aangetaste deelen afgekeurd. Met betrekking tot traumatische pericarditis, geldt voorlaatste opmerking.

Sarcosporidiosis.

afgekeurd :

indien het spierweefsel in sterke mate waterzuchtig of op andere wijze veranderd is ;

goedgekeurd onder voorwaarde van verkoop in 't klein onder toezicht :

wanneer zoodanige verspreiding plaats heeft, dat de aangetaste deelen niet gemakkelijk verwijderd kunnen worden.

Cysticercosis (*c. inermis en c. cellulosae*).

afgekeurd :

1. indien waterzucht, sterke verkleuring of vermagering bestaat ;

2. indien de parasieten in grooten getale verspreid in het lichaam voorkomen ;

goedgekeurd onder voorwaarde van sterilisatie :

wanneer één of enkele levensvatbare cysticerci worden aangetroffen ;

goedgekeurd onder voorwaarde van verkoop in 't klein onder toezicht :

wanneer levenlooze cysticerci worden aangetroffen.

Opmerking. In geval van cysticercosis, waarbij sterilisatie als voorwaarde tot goedkeuring is gesteld, kan het vleesch van runderen en varkens ook goedgekeurd worden onder voorwaarde dat het :

a. gedurende ten minste 10 dagen in eene vriesinrichting aan eene temperatuur van ten minste — 10° C. is blootgesteld ; of

b. na verwijdering der beenderen en na verkleining in stukken van ten hoogste 3 K.G. gedurende 3 weken in eene versch bereide keukenzoutoplossing van ten minste 20 % sterkte is ondergedompeld.

Het vleesch van *runderen* kan *bovendien* goedgekeurd worden als het gedurende ten minste 3 weken in een vleeschkoelhuis aan eene temperatuur van ten hoogste 4° C. is blootgesteld.

Na één dezer bewerkingen te hebben ondergaan, moet het vleesch *in 't klein onder toezicht* worden verkocht.

Geelzucht (icterus).

afgekeurd :

indien de verkleuring van het vleesch na 24 uren niet verdwenen is of indien vermagering is ingetreden ;

goedgekeurd onder voorwaarde van verkoop in 't klein onder toezicht :

indien de verkleuring gering is, en na 24 uren niet verdwenen is.

Opmerking. Geelzucht optredende als gevolg van intoxicaties en infectieziekten, wordt beoordeeld in samenhang met de overige afwijkingen die worden waargenomen.

Gezwellen.

afgekeurd :

indien metastase in zoo hevige mate heeft plaats gevonden, dat het spierweefsel, het bindweefsel, de beenderen of de lymphklieren voor een belangrijk deel zijn aangetast ;

goedgekeurd onder voorwaarde van verkoop in 't klein onder toezicht :

indien de aangetaste deelen moeilijk te verwijderen zijn.

Leucaemie.

afgekeurd :

indien het spierweefsel, de lymphklieren of andere organen belangrijk veranderd zijn.

Onvoldoende uitbloeding waarbij *te verwachten is, dat het vleesch spoedig zal bederven.*

afgekeurd :

1. in het geval het dier in nood is gedood en het vleesch bij bacteriologisch onderzoek *niet kiemvrij* bevonden is ;
2. indien belangrijke veranderingen worden aangetroffen :

goedgekeurd onder voorwaarde van sterilisatie :

in alle overige gevallen.

Opmerking. Worden ziekelijke afwijkingen aangetroffen, dan richt zich het oordeel bovendien daarnaar.

Voor zoover daaromtrent reeds niet anders is bepaald :

In nood gedoode dieren (noodslachtingen).

afgekeurd :

1. indien bij bacteriologisch onderzoek het vleesch *niet kiemvrij* bevonden is ;
2. indien maag en darmen niet onmiddellijk na het dooden uit het lichaam zijn verwijderd ;

goedgekeurd onder voorwaarde van verkoop in 't klein onder toezicht :

Met uitsluiting van bovenvermelde gevallen, indien bij bacteriologisch onderzoek het vleesch *kiemvrij* is bevonden.

Gestorven dieren.

afgekeurd :

in alle gevallen waarbij voorwaardelijke goedkeuring niet toepasselijk is ;

goedgekeurd onder voorwaarde van verkoop in 't klein onder toezicht :

in geval van plotselingen dood, waarbij het afdoende is gebleken dat de oorzaak van den dood van geen invloed heeft kunnen zijn op de deugdelijkheid van het vleesch en maag en darmen onmiddellijk na den dood uit het lichaam zijn verwijderd.

Slachtdieren, door **onvolledigheid der keuring** *wegens het* **ontbreken van organen** *of deelen of wegens het verwijderen van ziekelijke veranderingen, of waarbij gehandeld is in strijd met de artikelen* 19, 20, 21 en 22 van het Koninklijk besluit.

afgekeurd :

1. indien zoodanige veranderingen aanwezig zijn dat geen twijfel bestaat of het dier moest worden afgekeurd ;
2. indien twijfel bestaat of bij het volledig zijn van het onderzoek het dier al dan niet zou worden afgekeurd ;

goedgekeurd onder voorwaarde van sterilisatie :

1. indien geen veranderingen worden aangetroffen, doch het onderzoek zoodanig onvolledig is, dat eene beoordeeling van het vleesch ten eenenmale onmogelijk is;
2. indien zoodanige veranderingen worden aangetroffen, dat er twijfel bestaat of bij een volledig onderzoek het dier zou zijn goedgekeurd dan wel voorwaardelijk goedgekeurd.

goedgekeurd onder voorwaarde van verkoop in 't klein onder toezicht :

indien geen of slechts geringe afwijkingen worden gevonden en het onderzoek zoodanig volledig is, dat met zeer groote waarschijnlijkheid kan worden vastgesteld, dat bij een volledig onderzoek het dier zou zijn goedgekeurd.

Artikel 3.

Organen en deelen worden, ingeval zij :

1. ziekelijk veranderd zijn ;
2. met smetstof bezoedeld of op andere wijze verontreinigd zijn ;

3. afwijkingen in consistentie, reuk of kleur vertoonen ;
4. om andere dan bovenvermelde redenen ondeugdelijk zijn ;
5. behooren te worden vernietigd krachtens wettelijke bepalingen,

afgekeurd.

Opmerking. Bij aandoeningen van parasitairen aard worden de aangetaste organen en deelen afgekeurd, indien de parasieten door uitsnijden niet nauwkeurig kunnen worden verwijderd.

Organen en deelen worden ook als tuberculeus beschouwd, indien de regionnaire lymphklier of lymphklieren tuberculeus zijn.

De afgekeurde organen en deelen worden zoo ruim uitgesneden of verwijderd, dat slechts gezonde deelen overblijven.

Litteekenvorming is geen verandering of afwijking als bedoeld onder Nos. 1 en 3.

Artikel 4.

De longen, bedoeld in artikel 22, tenzij door een blaasbalg opgeblazen, worden: *afgekeurd.*

Artikel 5.

In de gevallen, omschreven in artikel 2, waarbij de beslissing afhankelijk is van het bacteriologisch onderzoek, wordt het vleesch afgekeurd indien het bacteriologisch onderzoek niet geschiedt.

Artikel 6.

Waar in deze beschikking beslissingen worden voorgeschreven omtrent „in nood gedoode dieren" worden hieronder verstaan de slachtdieren, welke door ziekte in onmiddellijk dreigend levensgevaar verkeeren.

Artikel 7.

In de gevallen, dat het vleesch kan worden goedgekeurd onder voorwaarde van sterilisatie, mag dat vleesch, alvorens de bewerking te ondergaan, voorgeschreven in artikel 56, gedurende tenminste 2 en ten hoogste 5 dagen in daarvoor geschikte toestellen worden gezouten, overeenkomstig de aanwijzingen van den keuringsveearts.

Artikel 8.

Deze beschikking treedt in werking met ingang van den dag, waarop het Koninklijk besluit van 5 Juni 1920 (*Staatsblad* No. 285) in werking treedt.

's-Gravenhage, 15 Juli 1920.

De Minister van Arbeid,
AALBERSE.

OVER HET KONINKLIJK BESLUIT VAN 5 JUNI 1920 (Staatsblad No. 285) TOT UITVOERING VAN DE ARTIKELEN 18 en 25 VAN DE VLEESCHKEURINGSWET (Stbl. No. 524, 1919),

DOOR

Prof. C. F. VAN OYEN.

Vervolg van bladzijde 631.

VIII.

Beschikking van den Minister van Arbeid van 15 *Juli* 1920, *tot uitvoering van de artikelen* 37, 39, 56 *en* 60 *van het Koninklijk Besluit van* 5 *Juni* 1920 (*St.bl. No.* 285).

a. INLEIDING.

Dit stuk maakt op het eerste gezicht wel een eenigszins verwarrenden indruk, Het schijnt of verschillende namen van ziekten op vrij willekeurige wijze zijn samengevoegd tot groepen en groepjes welke in een willekeurige volgorde achter elkaar zijn geplaatst. Voor een goede uiteenzetting hiervan is het gewenscht, de wijze van ontstaan van dit stuk in herinnering te brengen.

De commissie benoemd door de vereeniging van directeuren van Openbare Slachthuizen, heeft zich in verschillende zittingen bezig gehouden met het vastleggen van de keuringsuitspraak bij tal van ziekten. Elke ziekte werd daarbij afzonderlijk behandeld en het resultaat der besprekingen vastgesteld. Men had daarbij ten doel voor elke ziekte te onderzoeken, wat wel het standpunt was, dat op dit oogenblik door de meest vooraanstaande deskundigen in de literatuur werd aangegeven. Ten einde zooveel mogelijk uniformiteit bij de uitvoering der keuring te verkrijgen, leek het gewenscht het resultaat van deze besprekingen in een lijst te vereenigen en deze bij wijze van handleiding onder de aandacht der dierenartsen te brengen.

Het opnemen van deze lijst in het K. B. achtte men minder geschikt, omdat dan aanvullingen en wijzigingen daarin niet met een door de practijk verlangde vaardigheid kunnen geschieden. Uit dit oogpunt moet aan vaststelling per Ministerieele Beschikking de voorkeur worden gegeven, terwijl daarbij ook het karakter van algemeene geldigheid beter tot zijn recht komt, dan bij een eenvoudige publicatie door een vereeniging.

Het stellen van de diagnose is natuurlijk geheel aan het oordeel en de kunde der dierenartsen overgelaten. Maar zoodra een bepaalde diagnose is gemaakt, zal men goed doen de beoordeeling daarvan aan de hand van deze lijsten uit te voeren. Men bedenke toch, dat het goedgekeurde vleesch naar alle andere gemeenten verzonden kan worden. Een keuringsveearts, die op een bepaald punt een, van dat der meerderheid afwijkend, oordeel heeft,

mag niet verwachten, dat alle anderen zich bij zijn opvatting willen neerleggen. Eerst wanneer hij door publicatie der feiten, waarop dit oordeel berust, zijn overtuiging ingang heeft doen vinden, zal de tijd gekomen zijn, om de keuringsuitspraak volgens zijn inzichten te doen plaats hebben.

Deze lijst wil dus een codificatie en een handleiding zijn, voor zoover zulks bij de enorme variabiliteit der waar te nemen verschijnselen mogelijk is. Men behoeft niet te vreezen, dat de regelen te strak getrokken zijn ; er is nog zoo velerlei aan het oordeel van den keuringsveearts overgelaten, dat de uitoefening van dit ambt, niet het mechanisch toepassen van regels, doch wel het wetenschappelijk waarnemen en beoordeelen van feiten zal zijn.

b. ART. 1. *K. B.*

In de artikelen 1 en 2 zijn de gevallen bijeengebracht, waarin *het geheele dier* moet worden afgekeurd terwijl art. 3, de regels voor de afkeuring van organen en deelen aangeeft. In art. 1 zijn die afwijkingen en ziekten verzameld, waarbij in ALLE GEVALLEN, de totale afkeuring tot vernietiging moet worden uitgesproken. In vele gevallen berust deze uitspraak op de bepalingen der wet op besmettelijke veeziekten. Zoo zou men bij trichinellosis zeer zeker met sterilisatie kunnen volstaan, in die gevallen waarin maar weinige parasieten worden aangetroffen. Maar bovengenoemde wet schrijft bij deze ziekte altijd vernietiging voor, dus is zulks hier gehandhaafd. Mocht bovengenoemde wet gewijzigd worden, dan zal ook deze M. B. een herziening moeten ondergaan.

Men heeft voorts gemeend, dat alle gevallen van boutvuur moeten worden afgekeurd, omdat al is dit lijden op het oogenblik van het slachten een locaal proces, al het vleesch in de meeste gevallen binnen korten tijd zulk een onaangename lucht verspreidt, dat het voor geheele goedkeuring niet in aanwerking kan komen. Er mogen eenige gevallen bekend zijn, waarbij het nog gelukt is het vleesch vóór dit tijdstip te verwerken, voor opname in deze codificatie leenen deze uitzonderingen zich niet.

Meer en meer wint de meening veld, dat bij runderen ziekten voorkomen veroorzaakt door, ook voor menschen pathogene, para-typhus bacillen en dat hieraan tal van „vleeschvergiftigingen zijn te wijten. Voor het stellen van deze diagnose is een bacteriologisch vleeschonderzoek noodzakelijk, welk onderzoek in art. 2 nog meermalen naar voren wordt gebracht. Ook naar aanleiding van art. 5 M. B. zal er nog gelegenheid zijn over de wijze waarop dit onderzoek wordt georganiseerd van gedachten te wisselen. Hier zij slechts opgemerkt, dat men ter verkrijging van meerdere zekerheid de afkeuring eischt van alle gevallen, waarbij microorganismen uit den coli-typhusgroep in het vleesch worden aangetroffen. Dus is een differentiatie van de gevonden micro-organismen binnen deze groep voor de practijk niet noodig al zal men deze uit een wetenschappelijk oogpunt, toch altijd zooveel mogelijk nastreven.

Dieren met coli bacillosis vallen dus zeer zeker onder deze be-

paling evenals die gevallen, waarbij een echte septichaemie, of post-mortale infectie van paratypheuzen aard bestaat.

Betreffende de abnormale reuk of smaak zij nog opgemerkt, dat deze afwijkingen vaak voorkomen in aansluiting aan andere ziekten (traumatische pericarditis, tympanitis, metritis enz.). Bij dergelijke ziekten is hierop niet altijd weer opnieuw gewezen, omdat aangenomen werd, dat de dierenartsen bij hun onderzoek de kook- en braadproef zullen toepassen (vischvarkens ! !). Bij het constateeren van deze afwijkingen heeft de afkeuring plaats op grond van art. 1 M.B., welk ook het lijden moge zijn, dat overigens wordt waargenomen.

De in art. 1 M.B. genoemde ziekten zijn gerangschikt naar de diersoorten, waarbij zij voorkomen (rund, paard, varken en schaap, terwijl ten slotte een groep van afwijkingen, werd opgenomen, die bij alle diersoorten kunnen worden aangetroffen.

c. Artikel 2 Ministerieele Beschikking.

Dit artikel schijnt bij eerste lezing een volledige chaos te zijn en toch is ook daarin een systeem verwerkt. Bij elke keuring heeft men te kiezen uit de volgende uitspraken.

1 afkeuren, 2 voorwaardelijk goedkeuren, 3 goedkeuren ; terwijl de voorwaardelijke goedkeuring, weer kan zijn :

a ter sterilisatie en *b* ter verkoop in het klein onder toezicht.

De ziekten waarbij *alle gevallen* worden *afgekeurd* zijn in art. 1 ondergebracht. Logischer wijze zou men nu de volgende groepen van ziekten kunnen bijeenbrengen :

A. *geen enkel geval wordt goedgekeurd*, de zieke dieren worden :
   1. *afgekeurd of* voorwaardelijk goedgekeurd ter *sterilisatie;*
   2. *afgekeurd, of* voorwaardelijk goedgekeurd ter *verkoop in het klein.*

B. *Enkele zeer lichte gevallen* kunnen worden *goedgekeurd.*
   Men krijgt dan de ondergroepen :
   1. *afkeuren,* voorwaardelijk goedkeuren ter *sterilisatie* of *goedkeuren;*
   2. *afkeuren,* voorwaardelijk goedkeuren ter *verkoop in het klein* of *goedkeuren.*

Deze groepeering is nu gehandhaafd in het middengedeelte van art. 2, M. B., nml. vanaf de term *haemorrhagische septichaemie* tot en met *traumatische pericarditis.* Daarvóór of daar achter groepeeren zich een aantal afwijkingen, die door bijzondere omstandigheden moeilijk in dit schema konden worden ondergebracht.

Deze groepen geven aanleiding tot de volgende opmerkingen.

A. 1. *Afgekeurd of voorw. goedgekeurd ter sterilisatie, nooit goedgekeurd.*

Hiertoe heeft men verzameld, de haemorrhagische septichaemie, het maligne oedeem en den petechiaal typhus. Zelfs bij lichte gevallen, zullen de dieren toch altijd tot de ernstig zieke gerekend moeten worden en is het niet raadzaam dergelijk vleesch in verschen staat te verkoopen. Sterilisatie is hier derhalve aangewezen.

A. 2. Afgekeurd of voorw. goedgekeurd ter verkoop onder toezicht.

Men heeft voor de hier bedoelde onderscheiding één factor van overwegende beteekenis gesteld, namelijk *de uitslag van het bacteriologisch vleeschonderzoek.*

Algemeen geldt de stelregel, dat geen vleesch van dieren, die aan de hier bedoelde ziekten lijdende zijn, in verschen staat zal worden verkocht, waarvan niet bij bacteriologisch onderzoek gebleken is, dat het steriel is. Voor de practijk heeft men dus aangenomen, dat vleesch van normale slachtdieren, onderzocht volgens de gewone methode binnen korten tijd nà het slachten, geen bacteriën blijkt te bevatten; anderzijds dat elke infectie, hoe onschuldig de gevonden bacterie ook moge zijn het vleesch ongeschikt maakt, om als menschelijk voedsel te dienen. Men meent, dat het aanwezig zijn van microörganismen in het vleesch, het bewijs is, dat dit spoedig in bederf zal overgaan en acht vernietiging noodzakelijk. De bacteriologische vleeschkeuring is in ons land nog niet op zulk een groote schaal toegepast, als hier wordt voorgesteld. Men weet dus niet, hoe groot het aantal dieren is, dat op grond van het aantreffen van dergelijke onschuldige micro-organismen zal worden afgekeurd en hoe groot de schade is, die hierdoor ontstaat. Het schijnt practisch op deze eenvoudige wijze te beginnen. Mocht blijken, dat deze schade zeer belangrijk is, dan zal men scherper indeelingen moeten gaan maken en op grond van statistische gegevens, enkele categoriën van onschadelijke, makkelijk herkenbare micro-organismen aangeven, waarbij voorwaardelijke goedkeuring ter verkoop in het klein geoorloofd zal zijn. Hier ligt een arbeidsveld voor de inspecteurs om in samenwerking met hen, die deze onderzoekingen uitvoeren, de gegevens voor een dergelijke beslissing bijeen te brengen. Op deze wijze zal men de practische toepassing dienstbaar kunnen maken aan de verdere opbouw der vleeschkeuringswetenschap.

Het kan echter niet voldoende herhaald worden, dat bacteriologisch vleeschonderzoek voor alle in deze groep ondergebrachte ziekten absoluut is voorgeschreven. Treft men echter dieren aan, die zoodanige ernstige veranderingen vertoonen, dat zij op grond daarvan reeds moeten worden afgekeurd, dan behoeft het bacteriologisch onderzoek niet meêr te geschieden.

Aan een voorbeeld zij dit systeem thans toegelicht.

Het komt voor, dat na een moeilijke partus, met niet volledige afstooting van de secundinae tot slachting wordt besloten. Geschiedt dit een of twee dagen post partum, dan kan men een volledig uitgebloed, zeer goed uitziend rund ter onderzoek krijgen.

De diagnose is in zulk een geval gemakkelijk te stellen en men weet, dat hierbij voorzichtigheid geboden is. Een bacteriologisch vleeschonderzoek wordt ingesteld en het resultaat afgewacht. Blijkt het vleesch steriel te zijn, dan is er geen bezwaar tegen het rund onder toezicht in het klein te verkoopen. In een ander geval vindt men iets ernstiger verschijnselen van de zijde der geslachtsorganen; het dier is misschien langer en ernstiger ziek geweest.

Het bacteriologisch vleeschonderzoek wijst besmetting met een of ander micro-organisme aan. Dan is afkeuring ter vernietiging gerechtvaardigd. Ten slotte vindt men in een derde geval de bekende zeer ernstige vormen van retentio, met stinkende etter in de baarmoeder en degeneratie verschijnselen in verschillende vitale organen (hart, lever, nieren). Dan zal reeds op grond van deze feiten de afkeuring worden uitgesproken, omdat men mag aannemen, dat het vleesch, afgezien van een bacterieele infectie, reeds zoodanig geleden heeft, dat het niet meer geschikt is te achten om voor menschelijk voedsel te dienen.

Met een overzicht over de ziekten, die in deze groep zijn ondergebracht kan worden besloten. Longgangraen en gangraeneuse mastitis geven geen aanleiding tot bijzondere opmerkingen. Onder perforatief-peritonitis wil men samenvatten alle ontstekingen van het petorineum, welke ontstaan door perforatie van een of ander orgaan. Zoo zal een maagzweer, een ruptuur van baarmoeder of blaas hiertoe aanleiding kunnen geven.

Bij tetanus zij vermeld, dat ook de beginnende gevallen, welke door de keuring tijdens het leven zouden worden ontdekt op de hier voorgeschreven wijze behandeld moeten worden.

Met nadruk moet hier worden herhaald, dat *geen enkel slachtdier met „Koliek" meer zal kunnen worden goedgekeurd.* Bij alle zal een bacteriologisch onderzoek worden ingesteld. De „steriele" zijn voor verkoop in het klein bestemd, de besmette ter vernietiging. *Het zelfde geldt voor paarden met haemoglobinurie.* Nu volgen een groote groep van locale ontstekingen, die tot sepsis aanleiding kunnen geven, waarbij zich de navelgewrichts- en darmontstekingen van pasgeboren dieren aansluiten.

In alle handboeken over vleeschkeuring wordt er op gewezen, dat men soms bij noodslachtingen post mortem geen verschijnselen aantreft, die in belangrijkheid evenredig zijn aan den ernst der ziekte tijdens het leven, terwijl voor deze dieren inzonderheid gewaarschuwd wordt met het oog op vleeschvergiftigingen. Ook deze categorie werd hier ondergebracht en daarvoor bact.-vleeschonderzoek geëischt. Ten slotte worden dieren vermeld met verschijnselen van septichaemie of pyaemie, voor zoover deze op geen andere plaats in deze M. B. worden aangeduid. De aandacht dient hier bijzonder gevestigd te worden op dieren met een zeer geringe darmontsteking, daar in vele gevallen bij dit lijden een algemeene infectie met paratyphus bacillen kon worden geconstateerd. Ook hier is dus bact.vleeschonderzoek noodig.

Het kenmerkende van de twee volgende groepen is, dat een gedeelte der gevallen van de hier genoemde ziekten kan worden goedgekeurd. Het zou voor de volledigheid beter geweest zijn, wanneer in deze M. B. een korte aanduiding ware gegeven van de gevallen, waarin deze goedkeuring kan worden uitgesproken. Maar de wet geeft in art. 18 sub *c* alleen aan, dat omschreven zal worden „in welke gevallen moet worden afgekeurd of voorwaardelijk goedgekeurd". Men heeft van een opsomming der goed te keuren gevallen dus moeten afzien. In beide groepen is de stelregel

toegepast, dat dieren, die, lijdende aan de hier genoemde ziekten, *„uit nood werden geslacht"*, in geen geval *kunnen worden goedgekeurd*. Vindt men bij deze *noodslachtingen het vleesch kiemhoudend*, dan is *afkeuring ter vernietiging* in beide groepen voorgeschreven. Is het *kiemvrij* dan moet worden gesteriliseerd in gevallen van *mond- en klauwzeer*, sept. pleuropneumonie en kalver-diphterie. Het denkbeeld heeft hierbij voorgezeten, dat wegens deze ziekten uit nood geslachte dieren, in elk geval zoo ernstig ziek genoemd moesten worden, dat het vleesch, zelfs al is het steriel, in geen geval in verschen staat aan het publiek kan worden verkocht.

Uit het bovenstaande volgt echter, dat dieren, lijdende aan een der bovengenoemde drie ziekten, *die niet uit nood werden geslacht*, en *die geen ernstige afwijkingen, doch alleen lichte plaatselijke processen vertoonen, kunnen worden goedgekeurd*.

Ook voor de laatste groep geldt, dat *geen enkele der hierbij voorkomende noodslachtingen*, mag worden *goedgekeurd*. Is het vleesch niet kiemvrij, dan volgt vernietiging, is het *kiemvrij*, dan is *verkoop onder toezicht voorgeschreven*. Tevens geldt weer, dat dieren, *die niet uit nood werden geslacht* en die slechts *geringe plaatselijke processen vertoonen, goedgekeurd* mogen worden. Voor de in deze groep ondergebrachte ziekten, nml. influenza en goedaardige droes, boosaardige kopziekte, piroplasmose, kalfziekte en traumatische pericarditis, is hiertegen geen bezwaar. In de *opmerkingen* wordt er nog op gewezen, dat bij het bestaan van zoogenaamde naziekten, de beoordeeling zich daarnaar richt en voor traumatische pericarditis wordt herinnerd aan de noodzakelijkheid van kook- en braadproef.

Het was zeer verleidelijk, alle in deze lijst op te nemen ziekten in het enge systeem van deze 4 groepen in te deelen, doch dan zou de duidelijkheid geleden hebben. Daarom zijn vóór deze 4 groepen enkele belangrijke infectie ziekten genoemd en nà de groepen, ziekten van parasitairen aard en eenige anderen, die afzonderlijke vermelding noodig hadden. Ten slottte is nog eens scherp in het licht gesteld wat gedaan moet worden met dieren, die onvoldoende uitgebloed zijn, in nood gedoode en gestorven dieren, en de gevallen waarin door het niet aanwezig zijn van alle organen, de keuring wordt bemoeilijkt. Hoe chaotisch art. 3 er op het eerste gezicht uitziet, bij nadere ontleding blijkt, dat hierbij een bepaald systeem gevolgd werd, in zoodanige mate als voor de practijk toelaatbaar was te achten.

De bepalingen, welke omtrent dieren met *„tuberculose"* zijn opgenomen zijn al zeer beperkt. Afgekeurd ter vernietiging moet worden 1e als het dier „deswege" in nood is gedood. Hiermede worden bedoeld de zeer zeldzame gevallen van acute miliair t. b. c. waarbij het dier plotseling dreigt te sterven en de oude gevallen van t. b. c., zooals men die een enkele maal bij oudere runderen ziet, waarbij het dier als het ware van uitputting te gronde gaat. Ten 2e moet afgekeurd worden ter vernietiging, indien de dieren zeer sterk vermagerd zijn. Hierbij behoeft niet direct levensgevaar

te bestaan, terwijl het vleesch zelfs na sterilisatie ongenietbaar is te achten.

„Goedgekeurd onder voorwaarde van sterilisatie", wordt 1e wanneer uitgebreide verweekingshaarden bestaan, 2e indien verschijnselen eener versche bloedinfectie aanwezig zijn, of deze niet met zekerheid kan worden uitgesloten. Hier moet er met nadruk op gewezen worden, dat alle andere gevallen, na verwijdering der aangetaste deelen kunnen worden goedgekeurd.

De dierenarts zal er zich dus op moeten toeleggen, het bestaan van een dergelijke versche bloedinfectie te onderkennen. Het zou te ver voeren hier de pathogenese der tuberculose zoover te vervolgen, dat een beeld ontwikkeld werd van de gevallen, waarin de aanwezigheid van bloedinfectie wordt aangenomen. Dit hoort meer in een handboek over vleeschhygiene thuis. In de M. B. is in den vorm van een opmerking getracht de aandacht van den onderzoeker te vestigen op een paar der voornaamste punten. Ten eerste, dat niet afgekapselde verweekingshaarden en stralige verkazing als een aanwijzing moeten gelden voor de mogelijkheid van deze infectie, en dat deze gerekend wordt te bestaan bij :

a. zwelling of ontsteking der vleeschlymphklieren, waarin t. b. c. bacillen worden gevonden en

b. de aanwezigheid van miliaire haarden in vleeschlymphklieren of parenchymateuze organen (nieren ! ! !).

Omtrent den gang van het onderzoek bij tuberculeuze dieren, nml. omtrent de vraag, wannéér vleeschlymphklieren onderzocht moeten worden, vermeldt dit stuk niets. Hier moet de kennis en het inzicht van den keuringsveearts den doorslag geven.

Het eerste gedeelte van de *opmerking* bij tuberculose regelt nog twee bijzondere punten.

1e. Bij het aantreffen van oude, verkalkte haarden in vleeschlymphklieren, moet de betreffende voet, geheel uitgebeend en moeten de beenderen afgekeurd worden.

2e. Bij het aantreffen van beentuberculose worden de beenderen van het geheele dier afgekeurd.

Een en ander berust op de onmogelijkheid om alle beenderen op t. b. c. haarden te onderzoeken en de waarschijnlijkheid, dat dergelijke haarden in de niet onderzochte beenderen aanwezig zijn.

Na de „tuberculose" volgen de drie voornaamste varkensziekten, waarvan borstziekte en pest gemeen hebben, dat elke noodslachting aanleiding is tot afkeuring van het geheele dier. Vlekziekte wordt eenigszins anders beoordeeld. Afgekeurd wordt in alle gevallen, waarbij uitgebreide veranderingen in huid of spieren zijn aangetroffen. Heeft men te doen met dieren met minder ernstige afwijkingen, dan is *ook in geval van noodslachting*, bacteriologisch vleeschonderzoek noodig. Vindt men dan slechts vlekziekte bacillen, dan wordt gesteriliseerd. Is er daarnevens een secundaire infectie aanwezig, dan is afkeuren geboden. Urticaria en endocarditis verrucosa worden niet als vlekziekte beschouwd.

De meeste gevallen van borstziekte zullen nog wel worden goedgekeurd, daar afkeuring behalve bij noodslachting slechts is voor-

geschreven bij de chronische gevallen van buitengewone vermagering. Gesteriliseerd worden die dieren, die zoo ernstig ziek zijn dat de deugdelijkheid van het vleesch is verminderd. Goedgekeurd worden alle gevallen met locale long-borstvliesontsteking.

Voor varkenspest geldt, dat de meeste gevallen zullen worden afgekeurd of gesteriliseerd. Hier heeft het paratypheuze karakter van den Bac. suipertifer bij de beoordeeling den doorslag gegeven. Alleen worden goedgekeurd, de genezen gevallen, waarin men nog de boutons in den darmwand waarneemt.

Na deze ziekten, volgen de uitvoerig besproken groepen, en dan wordt eerstgenoemd de *sarcosporidiosis*. Hierbij zij genoteerd, dat het aantreffen van enkele sarcosporidiën niet tot afkeuring leidt. Zijn er echter zooveel, dat zij niet gemakkelijk verwijderd kunnen worden, dan volgt verkoop in 't klein onder toezicht.

Omtrent de handelwijze bij cysticercosis, werd reeds een en ander medegedeeld. Opgemerkt zij nog, dat alleen bij het aantreffen van levenlooze cysticerci (meervoud) verkoop in 't klein onder toezicht geëischt wordt.

Bij het aantreffen van een enkele, levenlooze, cysticercus is dus goedkeuring mogelijk. Deze bepaling heeft de volgende bedoeling. Vermoedt men, dat een dier doorzaaid is met levenlooze cysticerci, hetwelk tot rechtvaardige klachten van de zijde der verbruikers aanleiding kan geven, dan late men dit vleesch als minderwaardig onder toezicht verkoopen. Treft men slechts een enkele afgestorven parasiet aan, dan is hiertoe geen aanleiding.

De bepalingen omtrent geelzucht, gezwellen en leucaemie behoeven geen verdere toelichting.

Met onvoldoende uitbloeding, waarbij te verwachten is, dat het vleesch spoedig zal bederven, bedoelt men die gevallen, waarin het dier na onvoldoende rust, na een hevige drijfjacht of worsteling of na een vermoeiend transport wordt geslacht. Zelfs al is het vleesch kiemvrij wil men in dit geval toch steriliseeren, om aan dit afwijkende vleesch een duurzaam onderscheidingsmerk te geven.

Bij in nood gedoode en gestorven dieren is de stelregel gehandhaafd, dat geen enkel geheel mag worden goedgekeurd. Verkoop in het klein onder toezicht is alleen geoorloofd, wanneer het vleesch kiemvrij is, maag en darmen direct nà den dood uit het lichaam zijn genomen en de aard van de eventueele waargenomen ziekte verschijnselen, zich tegen deze uitspraak niet verzet.

Het eind van dit artikel wordt gevormd, door bepalingen omtrent dieren, waarbij de keuring niet kan geschieden wegens het ontbreken van organen of wegens overtreding van die artikelen van het K.B. waarbij de toestand van het slachtdier bij het ter keuring aanbieden wordt omschreven. Twee begrippen hebben hierbij tot grondslag gediend. In de eerste plaats: Indien afwijkingen zijn waar te nemen, die afkeuring of voorwaardelijke goedkeuring noodig of zelfs maar waarschijnlijk maken zal dienovereenkomstig worden gehandeld. In de tweede plaats: Geen dier waaraan een orgaan ontbreekt mag worden goedgekeurd. Zelfs al is het dier overigens geheel gezond dan volgt toch nog verkoop onder toe-

zicht. Een en ander werd bepaald, opdat de keuringsveeartsen in de gelegenheid zouden zijn te eischen, dat de organen met pijnlijke nauwkeurigheid aanwezig zijn en dat zij toch in alle gevallen rationeele besluiten kunnen nemen.

d. Overige artikelen der Ministerieele Beschikking.

Art. 3 en 4 regelen de afkeuring van organen en deelen. Zij zijn voldoende duidelijk en vereischen geen verdere toelichting. Met het oog op de *Opmerking* bij art. 3 kan het nuttig zijn er aan te herinneren, dat men bij het aantreffen van één echinococcusblaas, thans van meening is, dat uitsnijden daarvan niet voldoende is. Men wijst op het gevaar, dat elders kleine blazen verborgen blijven zitten en eischt afkeuring van het geheele orgaan (longlever-milt).

Aan de bespreking van art. 5 dient het volgende vooraf te gaan. Het is herhaaldelijk gebleken, welk een belangrijke rol het bacteriologisch vleeschonderzoek bij de te nemen beslissingen speelt en velen zullen zich afgevraagd hebben, waar en door wie kan dit onderzoek geschieden. Het spreekt van zelf, dat niet elk practiseerend dierenarts in de gelegenheid is deze meer langdurige arbeid te verrichten. Ook zou het niet doeltreffend zijn voor de weinige gevallen, die per gemeente voorkomen aan elk dierenarts een bacteriologisch laboratorium te verstrekken. Het onderhoud daarvan zou meer arbeid kosten, dan de eigenlijke onderzoekingen. Onder leiding van het Ministerie van Arbeid zal dan een lijst opgesteld moeten worden van de slachthuis- en andere laboratoria, lab. bij rijks-keuringsdiensten en gem. keuringsdiensten voor vee- en vleesch en van particuliere dierenartsen enz., die bereid zijn op nader vast te stellen voorwaarden dit onderzoek te verrichten. Elke gemeente zal met een of meer dezer laboratoria een overeenkomst sluiten, al naar grootte en ligging van haar grondgebied noodig maakt. Vroeger werd reeds aangetoond, dat voor een goede uitoefening van de vleeschkeuring ten platte lande, de ambtenaren met motorfietsen moeten worden toegerust. Het overbrengen van de te onderzoeken monsters kan dan binnen zeer korten tijd geschieden en het resultaat van het onderzoek binnen evenredig korten tijd per telegraaf of telephoon worden medegedeeld. Nader zal bij Ministerieele Missieve dienen te worden vastgesteld welke deelen moeten worden onderzocht, en hoe deze monsters verpakt moeten worden. Wenschelijk is dat elk monster vergezeld gaat van een schriftelijk bericht van den keuringsveearts, aangevende o. m. soort van het dier, ligging van slachtplaats, benevens patholoog-anatomische diagnose en zoo mogelijk tijd van dood c. q. van noodslachting. De bacterioloog zal van zijn onderzoek, behalve door depêche, ook een schriftelijk verslag zenden aan den keuringsveearts en een copie hiervan aan den inspecteur voor statistische bewerking. Het honorarium voor dit onderzoek, worde door de gemeente voldaan, overeenkomstig door den Minister te stellen regels, zoodat er waarborgen zijn, dat veel en accuraat wetenschappelijk werk behoorlijk wordt beloond.

Bij het vaststellen van het tarief der keurgelden moet dus op deze post gerekend worden, waarop ik aan het eind van deze serie artikelen nog nader terug kom. De aandacht moge nu gevestigd worden op art. 5 der K. B. bepalende dat : *in de gevallen waarbij de beslissing afhankelijk is van het bacteriologisch onderzoek, wordt het vleesch afgekeurd, indien dit onderzoek niet kan geschieden.* Het wel begrepen belang van de inwoners zoowel uit een hygienisch als uit een oeconomisch oogpunt maakt het dus noodig, dat voor elke gemeente een deskundige wordt aangewezen, die dit onderzoek lege artis kan verrichten.

Met art. 6 en 7, die geen bijzondere toelichting vereischen sluit deze Ministerieele Beschikking ; een volgend artikel van deze serie kan dus weer aan een § van het Koninklijk Besluit van 5 Juni 1920 (Staatsblad no. 285) worden gewijd.

(Wordt vervolgd).

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Het Hoofdbestuur heeft het navolgend adres verzonden :

Rotterdam
Utrecht' 22 October 1920.

Het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde neemt de vrijheid Uwe Excellentie opmerkzaam te maken, dat de salarieering van dierenartsen, door landbouworganisaties belast met het geven van onderwijs in paarden- en veekennis, geheel onvoldoende moet worden geacht,

reden waarom het Hoofdbestuur zich veroorlooft Uwe Excellentie beleefd te verzoeken de subsidies, verleend ten behoeve van het geven van cursussen in paarden- en veekennis te verhoogen tot ƒ 150.— per cursus.

't Welk doende, enz.

Het Hoofdbestuur :
J. J. F. DHONT, *Voorzitter.*
H. A. VERMEULEN, *Secretaris.*

Aan Zijne Excellentie den Minister van Landbouw Nijverheid en Handel,
's-Gravenhage.

Hierop is onderstaand antwoord ontvangen ;

Ministerie van Landbouw, Nijverheid en Handel.

DIRECTIE VAN DEN LANDBOUW.
No. 16858. 's-Gravenhage, 5 Nov. 1920.
1e AFDEELING.

Adres. Bericht op schrijven van 22 Oct. 1920.
No. 106.

Betreffende **subsidieering cursussen in Paarden- en Runderkennis.**

Naar aanleiding van Uw terzijde vermeld adres, heb ik de eer U te berichten, dat voor de subsidieering van de cursussen in paarden- en rundveekennis, te beginnen met het winterhalfjaar 1920/1921, de volgende regeling zal gelden.

Van Rijkswege zal voor een cursus van 24 uur als norm, in het honorarium van den docent *f* 120.— worden bijgedragen.

Alleen wanneer het geven van den cursus belangrijk tijdverlies met zich brengt, kan deze bijdrage, in overleg met den Rijksambtenaar, belast met het toezicht op den cursus, hooger worden gesteld en wel tot een maximum van *f* 150.—.

Aan
het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde.
Adres: Den Heer Dr. H. A. VERMEULEN
Secretaris
te Utrecht, Nieuwegracht 165.

De Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel,
H. A. VAN IJSSELSTEIN.

De Commissie voor de vervolgcursussen heeft bij het Hoofdbestuur zijn ontslag ingediend, hetwelk, onder dankbetuiging voor de verleende diensten, is verleend.

De Secretaris,
H. A. VERMEULEN.

De dierenarts G. H. HOMMELS te Delft heeft een kwakzalversboekje uitgegeven, waarin een groot aantal ziekten onder huisdieren kortelings vermeld staan en onfeilbare middelen ter genezing van deze worden aanbevolen, welke bij genoemden HOMMELS tegen vastgestelde prijzen zijn te verkrijgen. Het Hoofdbestuur heeft deswegen H. voor den eere-raad gedaagd, de beklaagde heeft zich daaraan ontrokken door ontslag te nemen als lid der Maatschappij. Daar het lidmaatschap echter eerst eindigt 31 Dec. a.s. heeft het Hoofdbestuur onderstaand schrijven gezonden:

No. 105.
Onderwerp:
ROYEMENT.

Rotterdam / Utrecht, 22 October 1920.

Het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde bericht U, dat het geen genoegen neemt met het vrijwillig uittreden uit de Maatschappij Uwerzijds. De uitgifte der brochure „de practische veearts" geeft het Hoofdbestuur aanleiding U buiten het verband der Maatschappij te plaatsen en deelt U daarom mede, dat gij van de ledenlijst zijt geschrapt.

Het Hoofdbestuur:
J. J. F. DHONT, *Voorzitter.*
H. A. VERMEULEN, *Secretaris.*

Den Heer G. H. Hommels te Delft.

Ingevolge de opdracht van de l.l. gehouden 65ste Algemeene Vergadering is aan den Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool een extract gezonden van dat gedeelte der notulen, hetwelk de discussies bevat betreffende de wenschelijkheid van het tot stand komen van een Instituut voor tropische Diergeneeskunde aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht.

Aan alle gemeente- dierenartsen is onderstaande circulaire verzonden.

Utrecht, November 1920.

Spoed.

Van de subcommissie der Staatscommissie tot het Instellen van een onderzoek naar de bezoldiging van Burgemeesters, Ambtenaren en Werklieden in dienst der Gemeenten, ontving het Hoofdbestuur het verzoek een of meer zijner leden af te vaardigen naar de op 5 November gehouden vergadering, ten einde de commissie in te lichten omtrent de salarisregeling der gemeente-

dierenartsen. Tot een direct resultaat heeft deze bijeenkomst niet kunnen leiden; noch van de zijde der commissie, noch van onzen kant kon een aannemelijk stelsel worden aangegeven. Teneinde echter een poging te doen om alsnog een norm van bezoldiging vast te leggen verzoeken wij U, *vóór* 15 *November a.s.* de volgende vragen, behoorlijk ingevuld, den Secretaris te doen geworden.

Namens het Hoofdbestuur:
de Secretaris, H. A. VERMEULEN,
Nieuwe Gracht 165, Utrecht.

1. Wat zijn de diensten die door U als gemeente-dierenarts moeten worden verricht?
2. Bestaat eene instructie voor Uwe functie?
3. Zijt gij pensioengerechtigd?
4. Meent gij, dat het mogelijk is, gezien de zeer verschillende werkzaamheden aan de functie verbonden, eene algemeene salaris regeling te maken?
5. Zoo ja, hoe hoog moet dan, naar Uwe meening, de bezoldiging worden?
6. Welke opmerkingen hebt gij omtrent de meer of minder mogelijkheid of wenschelijkheid dezer regeling?

Gemeente-d erenartsen, welke deze circulaire niet *ontvangen mochten hebben, worden verzocht haar onmiddellijk bij den Secretaris aan te vragen, er is groote haast bij het werk, de Subcommissie wenscht vóór het einde dezer maand het resultaat der enquête.* V.

Notulen van de 65ste Algemeene Vergadering der Maatschappij voor Diergeneeskunde, gehouden te Amsterdam, 15 en 16 October 1920, in Café-Restaurant „Parkzicht".

Vrijdag 15 October, des avonds halfacht.

Aanwezig: het eerelid Prof. Dr D. A. DE JONG, het Hoofdbestuur, de afgevaardigden: K. T. DE BOER voor Friesland, D. KOITER voor Groningen-Drente, H. A. ZWIJNENBERG voor Gelderland-Overijssel, Dr. G. H. v. d. PLANK voor Utrecht, F. M. DE LEUR, voor Noord-Holland, A. A. BARENDREGT voor Z.-Holland, C. M. v. ROOYEN voor N.-Brabant, L. HAMELEERS voor Limburg en J. VERHOEF voor Zeeland. Tevens waren 28 leden aanwezig. Alle volmachten werden ingediend, waaruit bleek, dat de afgevaardigden gemachtigd waren uit te brengen: Friesland: 26, Groningen-Drente: 11, Gelderland Overijssel: 34, Utrecht: 25, N.-Holland: 16, Z.-Holland: 16-21, N. Brabant: 12, Limburg: 14 en Zeeland: 9 stemmen.

De Voorzitter, de Heer DHONT. M. H. Het is thans de eerste maal, dat wij, evenals in vroeger jaren gewoonte was, de beide reglementair voorgeschreven Algemeene Vergaderingen dadelijk opeenvolgend zullen houden, ik heet U allen hartelijk welkom en spreek den wensch uit, dat onze gedachtenwisseling zaakrijk moge blijven.

Tot lid van de notulencommissie wordt benoemd de Heer L. J. HOOGKAMER te 's-Hage.

Voorzitter: In het jaarverslag van den Secretaris staan enkele onnauwkeurigheden: niet de Heer KROES was afgevaardigde voor Groningen-Drente in de Commissie ter bespreking van de Koninklijke Besluiten ter uitvoering van de vleeschkeuringswet, maar de Heer GOEDHART. De in het verslag vermelde benoeming van een diergeneeskundig lid in de Commissie, bedoeld in art. 17 van de Warenwet heeft niet plaats gehad. De Minister heeft wel is waar deze benoeming beslist toegezegd, maar zij is niet geschied. Een verblijdend feit is de benoeming van een vertegenwoordiger der Maatschappij in den Centralen Gezondheidsraad. Als zoodanig is Prof. v. OYEN benoemd. Waarom de Minister teruggekomen is op zijn

besluit is mij niet bekend, wel kan ik mededeelen, dat in, ons betreffende subcommissies, dierengeneeskundigen benoemd zullen worden.

Voorts lezen wij in het verslag, dat het voorstel van het Hoofdbestuur, in de vorige Algemeene Vergadering gedaan, het rapport van de commissie, welke het verzekeringsvraagstuk had onderzocht, voor kennisgeving aan te nemen en het onderzoek als afgedaan te beschouwen *geen* bijval vond. Dit is niet juist, het voorstel van het Hoofdbestuur is aangenomen, later echter is op verzoek van de Afd. Gelderland-Overijssel, het rapport MEIJER, ter onderzoek aangeboden aan een geheel onzijdig deskundige.

De bloote mededeeling, dat de melk-enquête slechts op een eervolle begrafenis wacht, kan het vermoeden wettigen, dat gebrek aan ijver van de Commissie hieraan schuld heeft. Dit is allerminst het geval, de tijdsomstandigheden hebben ook hier nadeelig gewerkt en de Commissie en in 't bizonder haar volijverigen Secretaris Dr. MOGENDORFF treft geen blaam. Voor het verslag over den toestand der geldmiddelen en het v. ESVELD-fonds geef ik het woord aan den Penningmeester.

De Heer MAZURE: Het finantieel verslag en de rekening en verantwoording over 1919 zijn in het Tijdschrift openbaar gemaakt, in de laatste waren een paar drukfouten blijven staan, zij zijn in eene latere mededeeling hersteld. Wat het v. ESVELD-fonds betreft, dit is na dé laatste opgave nog vermeerderd, omdat door het niet inkomen van antwoorden op de laatste prijsvraag, daarvoor bestemde renten bij het kapitaal zijn gevoegd kunnen worden. Het totaal bedraagt thans *f* 7900—.

Voorzitter: Ik moet nog even terugkomen op het jaarverslag; in de hedenmiddag gehouden Hoofdbestuursvergadering is besloten, het jaarverslag voortaan uit te brengen over het kalenderjaar, er is dan gelegenheid, dat het, vóór het in druk verschijnt onder de leden van het H. B. ter lezing rondgaat. Thans is aan de orde de benoeming van een penningmeester, ik verzoek de H.H. MOGENDORFF en v. ROOYEN de stemcommissie te willen vormen.

Uitgebracht werden 174 stemmen: 101 op den Heer HOOGKAMER, 71 op Prof. KREDIET en 12 op den Heer 't HOOFT; de Heer HOOGKAMER verklaart zich gaarne bereid deze functie op zich te nemen.

Voorzitter: Ik verzoek den Heer HOOGKAMER dit jaar beide functies, het penningmeesterschap en het lidmaatschap der notulencommissie te willen aanvaarden. De Heer HOOGKAMER stemt toe.

Voorzitter: Aan de orde is punt 7 en in verband hiermede punt 8, de begrooting 1921 en het vaststellen van het jaarlijksche bedrag, door de afdeelingen aan de Algemeene Kas af te staan. Het H. B. stelt voor dit te bepalen op *f* 25—.

De Heer ZWIJNENBERG: De Afd. Gelderland-Overijssel wenscht het H. B. op te dragen middelen te beramen, waardoor de voorgestelde post van uitgaven voor het Tijdschrift wordt verminderd (zulks in verband met de voorgestelde contributieverhooging), hetzij dit in kleiner formaat of maandelijks wordt uitgegeven, hetzij gestreefd wordt naar finantieelen steun door de regeering. Het is der Afd. bekend, dat voor het verkrijgen van het laatste reeds pogingen zijn aangewend en dat deze hebben gefaald. Zij weet echter óók, dat andere organen wèl steun hebben ontvangen en zij acht het dus mogelijk, dat het H. B. opnieuw aanvrage doet.

De Heer Dr. v. D. PLANK: De Afd. Utrecht heeft ernstige bezwaren tegen de voorgestelde contributieverhooging; zij is overtuigd, dat wij een goed tijdschrift hebben en dit moeten behouden, zij vindt evenwel de posten reis- en verblijfkosten van het H. B. en de „onvoorziene uitgaven" te hoog.

De Heer K. T. DE BOER. De Afd. Friesland geeft toe dat onze kleine Maatschappij voor zéér groote uitgaven staat, de meerderheid harer leden echter is van oordeel, dat het Tijdschrift onveranderd moet blijven, het is de band, welke de leden aan de Maatschappij bindt, zij mag niet verzwakt worden en dus moeten wij ons meerdere opofferingen getroosten.

De Heer KOITER: De Afd. Groningen-Drente steunt het voorstel van het H. B., contributieverhooging is noodig.

De Heer HAMELEERS: De Afd. Limburg wenscht dit jaar de gevraagde verhooging toe te staan, later niet meer, het meerendeel der leden is van meening, dat het Tijdschrift maandelijks moet verschijnen.

De Heer V. ROOYEN: De Afd. N.-Brabant acht de onkosten maximaal opgevoerd; als het niet anders mogelijk is, zou zij er in toestemmen het Tijdschrift iedere maand te doen verschijnen.

De Heer BERCH GRAVENHORST: Wanneer het Tijdschrift weer maandelijks zou gaan verschijnen, zouden wij tot den ouden toestand terugkeeren met alle onaangenaamheden daaraan verbonden; zoo herinner ik mij, dat indertijd de behandeling van kalfziekte eerder gelezen kon worden in landbouwbladen dan in ons eigen orgaan. Ambachtslieden hebben veel meer voor hunne vakvereenigingen over dan wij. Een goed Tijdschrift is de contributieverhooging waard.

De Heer Prof. V. OYEN: De uitgaven van het Tijdschrift worden niet beheerscht door het wekelijks of maandelijks verschijnen ervan, wij kunnen hierdoor bezuinigen op de kosten van porto's en die van enkele omslagen, maar dit is van geen beteekenis. Wij geven thans iedere week 1½ vel en zouden, bij een maandelijksche uitgave telkens 3 vel moeten leveren, wanneer het Tijdschrift moet blijven zooals het is. Dit jaar komt het op 42—44 vel, voor 1921 is gerekend op 50 vel, waardoor het zal komen op het peil van vóór den oorlog, ook zullen de kosten van illustraties dan niet langer komen voor rekening van de auteurs. Wanneer wij de onkosten ƒ 1000.—, d.i. ƒ 2.— per lid minder stellen, kunnen wij slechts 34 vel uitgeven. Natuurlijk zal de redactie zich gedragen naar de opdracht der vergadering, maar wanneer deze tot de genoemde vermindering mocht besluiten, zou hiervan het gevolg zijn, dat inzendingen zouden moeten worden geweigerd en de inzenders lang zouden moeten wachten op de plaatsing hunner artikelen.

De Heer K. T. DE BOER: Gehoord deze toelichting stem ik voor het behoud van het Tijdschrift in den vorm als vóór den oorlog.

De Heer ZWIJNENBERG: Ik geloof in den geest mijner Afd. te spreken, wanneer ik mij verklaar vóór eene vermindering van ƒ 1.000.— voor de onkosten van het Tijdschrift.

De Heer Dr. V. D. PLANK: Ik sluit mij bij den vorigen spreker aan.

De Heer VERHOEF: Gehoord de toelichting van Prof. V. OYEN, keurt de Afd. Zeeland de voorgestelde verhooging goed.

De Voorzitter: Het Hoofdbestuur heeft in overleg met de redactie alles gedaan om deze moeielijkheden te voorkomen, de Minister heeft subsidie geweigerd, misschien is er gelegenheid op een andere wijze finantieelen steun van de regeering te verkrijgen, op welke moet nog bepaald worden in een conferentie met den Directeur-Generaal van den Landbouw en den Inspecteur van den Veeartsenijkundigen dienst; deze conferentie heeft nog niet plaats kunnen hebben; wellicht kan in de toekomst op de thans voorgestelde contributieverhooging teruggekomen worden. Thans moeten wij ons als doel voor oogen houden, den goeden naam van onze Maatschappij en van onzen stand te handhaven door een goed verzorgd Tijdschrift. De voorgestelde contributieverhooging komt allerminst onverwacht alles is veel duurder geworden. Ik breng thans de begrooting 1921 in stemming.

De Heer ZWIJNENBERG: Ik moet mijn voorstel, vermindering met ƒ 1.000.— handhaven.

Het voorstel van den Heer ZWIJNENBERG wordt verworpen met 116 stemmen tegen en 71 voor, de voorstellen van het H. B., neergelegd in de punten 7 en 8 aangenomen.

De Voorzitter: In punt 9 stelt het H. B. voor de volgende Algemeene Vergadering in Utrecht te doen plaats vinden.

De Heer KOITER: Groningen-Drente wenscht Utrecht permanent vastgesteld te zien.

De Voorzitter: Dat is niet noodig, wij kunnen ons hierin niet binden, de leden hebben de plaatsbepaling telken jare in de hand.

De Heer BERCH GRAVENHORST: Ik herinner mij, dat wij in Arnhem en in den Haag vergaderd hebben toen in die steden de openbare slachthuizen geopend werden en wij die inrichtingen konden bezichtigen; wij moeten ons niet binden. Aldus wordt besloten.

De Voorzitter: Nu is het voorstel Utrecht aan de beurt: het H. B. uit te noodigen, met den Senaat der V. A. K. H. S., in overleg te treden, teneinde stappen te doen, waardoor ten spoedigste aan genoemde Hoogeschool een Instituut voor tropische Veeteelt en Oeconomie tot stand kan worden gebracht, aan welk voorstel door het H.B een wijdere strekking is gegeven, door te spreken van een Instituut voor tropische Diergeneeskunde. Wie verlangt hieromtrent het woord?

De Heer Dr. VRIJBURG: Ik ben tegen het voorstel Utrecht.

Voor de opleiding van dierenartsen voor Indië is een leerstoel voor tropiese Diergeneeskunde en Zoötechnie aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht niet noodig, is zelfs de tegenwoordig daar bestaande verplichte vervolgleergang niet noodig. Wel is het wenselijk dat de voor Indië bestemde (aanstaande) dierenartsen in Nederland een vóóropleiding ontvangen, maar daarmee behoeft men niet te ver te gaan. Deze vooropleiding kan zeer goed, en met veel minder tijdverlies voor de betrokkenen, bereikt worden door in de laatste studiejaren enkele uren per week daaraan te wijden. De aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool aanwezige leerkrachten zijn daar ruimschoots voldoende voor. De specialiseering voor Indië behoort *in hoofdzaak* in Indië zelf te geschieden. De pas in Indië aangekomen dierenartsen moeten *verplicht worden* daar een cursus van enkele maanden te volgen. Aan het diergeneeskundig Laboratorium en de indiese Veeartsenschool te Buitenzorg zijn voldoende leerkrachten daarvoor te vinden. Men heeft de leermiddelen, patienten met de in Indië voorkomende ziekten, vertegenwoordigers van de daar voorkomende veerassen, enz., bij de hand. De cursianen kunnen zich meteen gewennen aan de indiese toestanden en de taal leeren en zijn na het eindigen der cursus voor den dienst gereed.

In Europa zijn materiaal en hulpmiddelen voor het onderwijs in tropiese ziekten en zoötechnie *niet* in voldoende mate voorhanden en ook niet voldoende te krijgen; het blijft daar min of meer „zich behelpen" en de jonge dierenartsen die na het volgen dier cursus in Indië komen, voelen zich daar op hun vakgebied nog vreemd en moeten nog een poos in de leer voor zij bruikbaar zijn voor den dienst.

Ik sta met deze opvatting niet alleen; in een van de laatste vergaderingen van de N.-Ind. Vereeniging van Diergeneeskunde werd de volgende motie van het Hoofdbestuur aangenomen.

Het hoofdbestuur stelt aan de algemeene vergadering voor om.

1e. haar bevreemding uit te spreken dat in Nederland een tropische cursus voor dierenartsen is opgericht, zonder vooraf advies is gevraagd aan de in Ned.-Indië wonende deskundigen, in de eerste plaats aan den Inspecteur van den Burgerlijken Veeartsenijkundigen Dienst en den Directeur van het Veeartsenijkundig Laboratorium;

2e. een tropische cursus voor dierenartsen in Nederland voorloopig overbodig is te beschouwen, in alle geval de daaraan besteede moeiten en kosten, welke ten laste van de Indische schatkist komen, niet evenredig zijn met de voordeelen, welke een tropische cursus moet opleveren en kan opleveren indien de cursus in de tropen wordt gegeven;

3e. den wensch uit te drukken dat het noodzakelijk is een tropische cursus te verbinden aan het Veeartsenijkundig Laboratorium te Buitenzorg, waarop onderricht wordt gegeven in tropische dierziekten, tropische zoötechniek, Indonesische talen en desa-economie;

4e. aan het hoofdbestuur op te dragen deze moties met toelichtingen ter kennis

te brengen van de Regeering, den Volksraad en daarvoor in aanmerking komende autoriteiten of lichamen.

Het argument dat er een leerstoel in tropiese Veeartsenijkunde in Nederland moet zijn om de opleiding der a.s. indiese dierenartsen beter tot haar recht te laten komen, is dus niet vol te houden.

Ook uit een wetenschappelijk oogpunt is die oprichting niet noodig. Wetenschappelijke zaken op indies diergeneeskundig en zoötechnies gebied kunnen het beste aan de bron, dat is in Indië zelf bestudeerd worden.

Nu kan men zeggen dat een koloniale groote mogenheid als Nederland toch eigenlijk een leerstoel in tropiese diergeneeskunde moet hebben. Het wordt dan feitelijk min of meer een luxe artikel en het is de vraag of daarvoor in deze kritieke en geldarme tijd plaats is.

Veeleer en in de eerste plaats ligt het op onzen weg er bij de Regeering op aan te dringen vooreerst het meest noodige te doen, dat is, *de bevordering van de diergeneeskundige wetenschap en de studie daarvan in Nederlands-Indië zelf.*

Wij moeten daar op de hoogte en als het kan aan de spits blijven en ons niet laten overvleugelen door engelsen, fransen en amerikanen, die ook in hunne kolonieën op wetenschappelijk gebied niet stil zitten.

Ook de tijdgeest gaat in die richting. In de koloniën komt toch hoe langer hoe meer een streven naar zelfstandigheid en naar een losser maken van de band met het moederland.

De Heer KOK: Toen ik het voorstel indiende, hetwelk thans door Utrecht is overgenomen, dacht ik in de eerste plaats aan een standsbelang, ik vind het nuttig, dat *alle* studenten een cursus volgen in tropische veeteelt en oeconomie. De uitbreiding van het voorstel Utrecht, door het H. B. echter, acht ik ongewenscht, onderwijs en onderzoek moeten in Indië blijven, door versnippering van krachten zou de ontplooiing van het onderwijs in Indië worden tegengegaan en dat mag niet, ook Indië moet een centrum worden van onderwijs en onderzoek.

De Heer DE LEUR: In de Afd. N.-Holland zijn geen specialiteiten, die ons zouden hebben kunnen voorlichten, ook wij echter zien de bezwaren, a.o. het gemis van levend materiaal in ons land; uit het voorstel is niet op te maken, of alle studenten zouden moeten deelnemen aan het tropisch onderricht dan wel alleen a. s. indische collegae. Ik ben van meening, dat dit facultatief zou moeten worden gesteld, de studenten voor Nederland zijn toch al overladen.

De Heer K. T. DE BOER: Ik heb vrij mandaat; gehoord de discussies ben ik van oordeel, dat de dierenartsen in eigen land gevormd moeten worden. Het ideaal moet zijn een V. A. K. H. S. in Indië, de indische cursussen in ons land moeten een tijdelijk karakter dragen.

De Heer BARENDREGT: Ook ik heb vrij mandaat, maar huiver mij uit te spreken, omdat ik mij tot oordeelen onbevoegd acht.

De Heer HAMELEERS: De Afd. Limburg is vóór het voorstel van het H.B.

De Heer VERHOEF: De Afd. Zeeland evenzeer.

De Heer KROES: Ik moet een waarschuwende stem doen hooren; als er van het voorstel Utrecht of van dat van het H. B. niets komt, vrees ik, dat in Wageningen iets dergelijks tot stand zal komen en dan komen wij weer op een hellend vlak.

De Heer HOOGKAMER: Velen huiveren hun oordeel uit te spreken, omdat zij zich tot oordeelen onbevoegd achten, wij moeten eerst weten op welke wijze de organisatie van het bedoelde onderwijs tot stand zou moeten komen. Wellicht kan Prof. DE JONG ons inlichten omtrent de organisatie te Leiden.

De Heer Prof. DE JONG: Ik acht de oplossing van deze kwestie heel eenvoudig; in welke richting zij gevonden worden moet, is afhankelijk van het standpunt dat men inneemt: Indië en Nederland zijn één of Indië en Nederland zijn twee. Mijn opvatting is: Indië een deel van Nederland. Voorbereiding voor den indischen dienst in ons land is noodig, velen zijn het hierover eens. Natuurlijk kan deze niet volledig zijn, zelfs na het meest uitstekende eind-examen moet een

dierenarts hier te lande ook nog heel veel leeren en dit geldt ook voor Indië. Ik acht het onverantwoordelijk wanneer in ons land niets zou worden gedaan aan indische opleiding. Steeds wordt genoemd: gebrek aan materiaal, maar ook zonder materiaal kan veel worden geleerd. Er bestaat geen kliniek waarin alles wordt vertoond wat zich kan voordoen, in ons land niet en elders ook niet. Vele zaken, welke practisch niet te demonstreeren zijn, kunnen toch worden onderwezen. a. s. indische ambtenaren mogen nimmer geheel vreemd aankomen. Hier moet de grondslag gelegd worden, eene voortzetting in Indië kan slechts worden toegejuichd. Er moet echter eenheid zijn en die kan alleen verkregen worden door middel van een instituut. Ook al zou er een V. A. K. H. S. in Indië verrijzen, is een tropisch diergeneeskundig instituut in Nederland op zijn plaats; die beide zouden onderling verband houden, waardoor eenzijdigheid zou worden voorkomen. Er zijn verschillende Congresbesluiten te noemen, waarin betoogd wordt, dat aan eene opleiding in de Kolonies eene opleiding in het moederland moet voorafgaan. Diergeneeskundigen die naar Indië willen, moeten hier hooger onderwijs genieten in een Instituut voor tropische Diergeneeskunde. Men is bang niets te krijgen als men veel vraagt, ik ben van oordeel, dat het een plicht is alles te vragen wat goed en nuttig is. Men is thans op den goeden weg, de tropische cursussen zijn de eerste schrede, men moet komen tot blijvende werkzaamheden in een instituut. In Leiden is de huidige toestand ook langzaam begonnen en na veel strijd is verkregen wat wij thans hebben.

Utrecht moet denzelfden weg bewandelen en hier door de Maatschappij worden gesteund. Ik adviseer het voorstel van het H. B. aan te nemen.

De Heer Dr. Vrijburg: Dat was een prachtige rede, maar klemmende argumenten vernam ik niet; de Leur heeft reeds opgemerkt, dat de studenten voor Nederland geen tijd hebben Indische cursussen te volgen, voor die weinigen anderen, die naar Indië gaan, is een voorbereiding niet noodig, noch in Utrecht, noch in Wageningen. Hoever zou die voorbereiding wel moeten gaan? Ik vind het jammer jonge dierenartsen, voor Indië bestemd, nog zes maanden hier te houden, die tijd kan in Indië beter worden besteed.

De Heer Kok: Ik ben het eens met Prof. de Jong, dat er voorbereiding moet zijn, een formeel tropisch diergeneeskundig instituut zou echter de ontwikkeling van het diergeneeskundig onderwijs in Indië tegengaan. Dat mag niet, Indië heeft een inrichting van hooger onderwijs noodig.

De Heer Prof. Krediet: In de wet staat, dat de V. A. K. H. S. opleidt voor ons land en voor de tropen. Er worden nu aan onze inrichting cursussen gegeven, deze moeten onder één hoofd komen, dus in één Instituut. Het is een eisch, dat men zoo goed mogelijk op de hoogte is als men in Indië aankomt en het is goed als alle studenten eens wat van Indië hooren, dan wordt belangstelling gewekt. Ik geloof niet, dat eene ontplooiing van het tropisch onderwijs in ons land remmend voor Indië zal werken, de laatste berichten luiden beter voor de indische Veeartsenijschool, zoowel daar als hier is een goede onderwijsinrichting noodig, ik beveel het voorstel van het H. B. warm aan.

De Heer Dr. 't Hoen: Ik kan uit ervaring spreken, wanneer men onvoorbereid in Indië komt duurt het heel lang eer men aldaar bruikbaar is. Onze Maatschappij moet stappen doen bij den Minister van Koloniën, opdat verhinderd worde, dat het diergeneeskundig onderwijs daarginds wordt omlaag gedrukt. In Indië wordt thans gewerkt aan het tot stand komen van een medische hoogeschool, zou aaneensluiten niet mogelijk zijn.

De Heer Prof. Krediet: Toevallig weet ik, dat niet geschieden zal wat Dr. 't Hoen vreest, 't diergeneeskundig onderwijs zal in Indië zooveel mogelijk bevorderd worden.

De Heer Dr. 't Hoen: Deze inlichtingen hoor ik met groot genoegen, ik trek mijn voorstel in.

De Heer de Leur: De afd. N.-Holland juicht thans het voorstel toe, wanneer het tropisch onderwijs niet verplichtend wordt gesteld voor alle studenten.

De Heer Prof. KREDIET. Dat is een kwestie van uitvoering en moet daarom aan den Senaat worden overgelaten.

De Heer K. T. DE BOER: De afgevaardigden zijn thans goed ingelicht; ik stel voor de behandeling van het voorstel te verdagen tot de eerstvolgende Algemeene Vergadering, er kan dan in de afdeelingen over beraadslaagd worden.

De Voorzitter: Ik ben het met den Heer DE BOER eens, dat het uiterst moeielijk is nu eene beslissing te nemen en stel voor een verslag van deze discussiën aan te bieden aan den Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool.

De Heer Prof. DE JONG: Zijn er geen afgevaardigden met imperatief mandaat?

De Voorzitter: Jawel, maar een voorstel kan door de vergadering uitgesteld worden.

De Heer Prof. v. OYEN: Ik wensch een tusschenvoorstel te doen. Het H. B. kan met den Senaat overleggen: 1e of de wenschelijkheid bestaat, zoo ja, dan middelen beramen, welke tot het doel leiden. Van dit overleg kan rapport worden uitgebracht.

De Heer K. T. DE BOER: Ik ondersteun Uw voorstel.

De Heer Prof. DE JONG: Het voorstel Utrecht zou dan ingetrokken moeten worden, want er zijn afgevaardigden met imperatief mandaat.

De Voorzitter: Een voorstel op de agenda kan toch, de discussien gehoord, ingetrokken worden!

De Heer BARENDRECHT: Ik geef den afgevaardigde van Utrecht in overweging het voorstel van den Voorzitter over te nemen, als dan nog een Afd. dit steunt, kan het in behandeling komen.

De Afgevaardigden van Utrecht en Friesland verklaren zich bereid, waarna het voorstel van den Voorzitter met op één na algemeene stemmen wordt aangenomen.

Zaterdag 16 October, des voormiddags 11 uur.

1. Rede van den Voorzitter, (In deze aflevering opgenomen). Op deze rede volgt een zeer krachtig applaus.

2 Voordracht van den Heer Dr. H. A. VERMEULEN over „Een tot nu toe onbekende oorzaak van acuten dood".

Een paard, hetwelk te voren nimmer ziekteverschijnselen had vertoond, was op straat plotseling dood gevallen. De sectie leverde niets op, alleen werd in den rechterzijventrikel der groote hersenen een adervlecht gevonden, welke te groot was. Bij microscopisch onderzoek bleek, dat het epitheel van deze adervlecht grootendeels verdwenen was, de rest was gedegenereerd. Aangezien dit epitheel de kamervloeistof afscheidt, zullen levensgewichtige gedeelten van het centrale zenuwstellen van hunne beschuttende en nutritieve middelen worden beroofd, wanneer dit epitheel buiten functie wordt gesteld. Door anatomische verhoudingen moet het geheel onwaarschijnlijk worden geacht, dat in een zijventrikel, althans in voldoende mate, vocht kan instroomen uit de andere. (*

De Heer DETMERS: Wat is de functie van de kamervloeistof?

De Heer VERMEULEN: Zij werkt beschuttend en nutritief.

De Heer BARENDRECHT: Ik kan mij niet voorstellen hoe een ventrikel kan droogloopen, zij staan toch met elkander in verbinding.

De Heer VERMEULEN: Het gold hier een zijventrikel, de beide zijventrikels staan met elkander in verband door het foramen MONROÏ, dit ligt echter zeer diep, zoodat een overgaan van vloeistof van den eenen naar den anderen ventrikel slechts voor een deel zou kunnen plaats vinden. Maar ook dit wordt zeer bemoeilijkt, want het foramen MONROÏ wordt door een verbindingsvlecht geheel opge-

*) De voordracht is in haar geheel verschenen in den Berliner Tierärztl. Wochenschrift 1920, No. 32.

vuld. Trouwens het belangrijke feit, dat iedere kamer hare eigene vlecht heeft bewijst alreeds, dat zij niet op elkander aangewezen zijn.

De Heer Dr. ROOS: Er zijn ook andere oorzaken van acuten dood, welke bij de sectie niet gevonden worden.

De Heer VERMEULEN: Dat is mij goed bekend, ik meen, dat wat ik vond, den acuten dood voldoende verklaart.

De Voorzitter dankt den Heer VERMEULEN voor zijn voordracht.

PAUZE.

Voortzetting der Vergadering des namiddags 2 uur.

De Voorzitter geeft het woord aan den Heer VEENBAAS voor de behandeling van zijn onderwerp „het Consumptiemelkvraagstuk, van hygiënisch standpunt bezien", (de voordracht zal in het Tijdschrift verschijnen).

De Heer J. MAZURE: De melkkwestie heeft in Amsterdam een lijdensweg achter zich. Toen in 1879 de keuringsdienst begon bleken de monsters melk met 30 % water te zijn vervalscht, later daalde dit cijfer dank zij den dienst tot 15 %. In 1892 is hij omgezet in een gezondheidsdienst waarmede weinig is bereikt; in de oorlogsjaren is het verdunningscijfer zelfs gestegen tot 50 %. Nu worden middelen beraamd dit tegen te gaan, RINGELING heeft deze in zijn rapport aangegeven, anderen wenschen socialisatie. Wat de Heer VEENBAAS wenscht, eene contrôle, welke bij de koe begint, is voor steden als Amsterdam onmogelijk; er zouden dan gemeenteboerderijen gesticht moeten worden.

De Heer Dr. MOGENDORFF: Ik ben het in hoofdzaak met VEENBAAS eens. Hij heeft zich de vraag gesteld: „waarom elders niet als in Friesland?" Het antwoord op deze vraag luidt: Omdat in Friesland alles coöperatief is en goede samenstelling der melk aldaar eigenbelang is; ook waar kaas gemaakt wordt treedt eigenbelang op den voorgrond. In vele streken is dat niet het geval en laten hygienische maatregelen veel te wenschen over. Melk moet niet alleen betaald worden naar het vetgehalte, maar ook naar haar zuiverheid. Er moeten melkvereenigingen verrijzen, bij veehouders moet kennis worden aangekweekt door provinciale leeraren in hygiëne; wat Friesland heeft gedaan moeten andere provinciën navolgen. Zoolang dit niet is geschied kunnen wij de pasteurisatie niet missen.

De Heer Prof. KROON: Een verplichte pasteurisatie moet afgekeurd worden, zij kweekt bij veehouders de neiging aan alle voorzorgen van zuiverheid achterwege te laten. Pasteurisatie moet een tijdelijke maatregel wezen. Er is verschil van meening en men vraagt zich af: moeten nu alleen bizondere maatregelen getroffen worden voor consumptiemelk of voor alle melk? Hoe denkt de Spreker hier over?

De Heer Prof. v. OYEN: Gereglementeerde bepalingen, van de wijze waarop de melk verkregen moet worden, zijn noodig. Straks zullen diergeneeskundigen benoemd worden in Subcommissies van de Warenwet. Het komt mij zeer gewenscht voor, dat er alsdan een vast plan bestaat omtrent de te nemen maatregelen en de uitvoering daarvan. Ik noodig het H. B. uit eene Commissie aan te wijzen, welke zoo spoedig mogelijk dit vraagstuk ter hand neemt en daarover rapport uitbrengt.

De Voorzitter: Ik zal gaarne gehoor geven aan deze uitnoodiging.

De Heer STAPENSEA: Ook in Indië heeft men gestaan voor de vraag: pasteuriseeren of niet. Op een Congres in Batavia is de wenschelijkheid besproken alle melk een centrale te doen doorloopen. Dat heb ik bestreden. Een centrale is overbodig wanneer de stalhygiene goed is en het onderzoek der melkmonsters in de courant wordt gepubliceerd. Daarmede heb ik te Semarang uitmuntende resultaten verkregen. Nu zijn de hygienische omstandigheden in Indië veel gunstiger dan hier. Ik heb een puntenstelsel ingevoerd voor stalinrichting en zindelijkheid. Wat de watervoorziening betreft, in steden moeten alle melkerijen aan de waterleiding aangesloten zijn; buiten de plaatsen met waterleiding moet deze

toch aan bepaalde eischen voldoen. De ventilatie heeft grooten invloed op de deugdelijkheid, overigens goed gebouwde stallen voldoen vaak niet in dit opzicht ; een Indische stal, bestaande uit vier staken met een dak, beantwoordt uitstekend aan de voorwaarden. Waar veel tuberculose voorkomt moeten de koeien in afzonderlijke standen staan, onderlinge besmetting is dan, practisch gesproken, niet mogelijk.

De Heer VEENBAAS : In de eerste plaats mijn dank voor den ondervonden steun ; wat de Heer MOGENDORFF heeft gezegd is zeer juist, er moet een betere organisatie onder de veehouders komen. Wij hebben óók goede zuivel noodig, het geldt dus niet alleen de consumptiemelk, de contrôle moet *alle* melk omvatten. Met de meening van den Heer STAPENSEA kan ik mij geheel vereenigen en Prof. v. OYEN ben ik dankbaar, dat hij mijn bespreking tot een practisch resultaat heeft gevoerd.

De Voorzitter brengt den heer VEENBAAS den dank der vergadering en noodigt Dr Roos uit zijn voordracht te houden over „Enkele vormen van onregelmatigen pols." (Deze voordracht zal in het Tijdschrift verschijnen).

De Heer VERMEULEN : Heeft U het verloop van den fasciculus atrio-ventricularis bij het paard zelf nagegaan ? U geeft eigen kleine maten. Bij het paard is die bundel lang, maar hij is veel moeilijker te volgen dan bij andere dieren, omdat hij niet door een bindweefsel kapsel omgeven is.

De Heer Dr. Roos : Ik bedoel niet de lengte van den bundel maar de dikte vóór hij zich splitst ; de dikte is bij het paard naar verhouding veel geringer dan bij andere dieren, zoodat geleidingsstoornissen bij het paard ook gemakkelijk op kunnen treden.

De Voorzitter dankt ook Dr. Roos voor zijn leerzame voordracht en sluit daarna de vergadering

DEN HAAG, 20 October 1920.

De Notulencommissie,
L. J. HOOGKAMER.
H. A. VERMEULEN.

BERICHTEN.

Congres voor Geitenteelt 1921 Roermond.

Het heeft Hare Majesteit de Koningin behaagd het beschermvrouwschap voor het Congres voor Geitenteelt 1921 te aanvaarden.

Staatscommissie in zake mond- en klauwzeer.

Drie leden van de Staatscommissie in zake mond- en klauwzeer, de heeren Mr. C. P. ZAAIJER, Prof. Dr. H. REMMELTS en J. A. KLAUWERS, zijn door den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel gemachtigd een bezoek te brengen aan Zwitserland ter bestudeering van de wijze van bestrijding van het mond- en klauwzeer aldaar.

Commissie inzake melkhygiëne.

Tot leden van de Commissie inzake melkhygiëne zijn benoemd : Prof. C. F. van OYEN, Prof. Dr. H. M. KROON, Dr. S. MOGENDORFF, E. A. L. QUADEKKER en A. VEENBAAS.

Uitvoering Vleeschkeuringswet 1919.

Bij Ministerieele beschikking van 30 Aug. 1920, zijn de verschillende stempels vastgesteld, die bij het in werking treden der vleeschkeuringswet gebezigd zullen moeten worden. Vorm, maat, wijze van afkorting enz. wordt hierbij aan bepaalde regels gebonden. Een en ander is afgedrukt in de Nederlandsche Staatscourant van Woensdag 1 Sept. 1920, No. 169 1e en 2e bijvoegsel.

C. F. v. O.

Begrooting 1921.

1. Departement van Landbouw.
   Behalve verschillende bedragen voor de gewone uitgaven wordt / 350.000.— uitgetrokken voor de inrichting en meubileering van de nieuwe kliniek voor kleine huisdieren, voor den bouw van een koestal en van een centraal fouragemagazijn.
2. Departement van Arbeid.
   In art. 82 wordt / 10.000. aangevraagd voor bestrijding van kosten van opleiding van hulpkeurmeesters voor de vleeschkeuring en van keurmeesters voor de keuring ingevolge de warenwet.

Nederlandsche Kamer van Koophandel voor Duitschland.

Frankfort a d Main, 16. X. '20.

Mijne Heeren,

Wij verzoeken U beleefd het volgende bericht in het redactioneel gedeelte op te willen nemen :

Nederlandsche Kamer van Koophandel voor Zuid-Duitschland,
De Secretaris :
get. Dr. METZ.

„Nederlandsche en Nederlandsch-Indische firma's, die Duitsche artsen, veeartsen, ingenieurs, scheikundigen, leeraars, staathuiskundigen enz. enz. in dienst wenschen te nemen kunnen zich voor bemiddeling wenden tot de Nederlandsche Kamer van Koophandel voor Zuid Duitschland, te Franfort a. M. Elbestr. 50.

Deze organisatie staat in verbinding met de verschillende Duitsche bureaux voor het plaatsen van academici en is daardoor in staat geschikte sollicitanten voor te stellen.

BIBLIOGRAFIE.

Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinär-Berichten der beamteten Tierärzte Preuszens f. d. Jahr 1912. Jhg. 13. Zusammengest. von *Nevermann*. Tl. 2. Berlin, P. PAREY, 1920. 8°. IV + 143 S. M. 20.— + 25%.

G. AUGST, Abstammung und Herkunft der mitteleuropäischen Hausziegen. Heidelberg. CARL WINTER'S Univ.-Buchh., 1920. M. 26.—.

R. METZNER, Die Wirksamkeit des Kaninchenleukins gegenüber verschiedenen Bakterienarten. Inaug.-Diss. München. 1920.

R. BEUTNER, Die Entstehung elektrischer Ströme in lebenden Gewebenund ihre künstliche Nachahmung durch synthetische organische Substanzen. Experim. Untersuchungen. Stuttgart, F. ENKE, 1920. Gr. 8°. XI + 158 S. m. 15 Abb.

A. BRÜDERLEIN, Untersuchungen über die Otitis externa parasitaria der Katze. Inaug.-Diss. Dresden. 1920.

H. BUSSE, Die Organe und Organapparate des Schlachttieres. Entwicklungsgeschichte der Trichine. Anh.: Die für den Laienfleischbeschauer wichtigsten gesetzl. Bestimmungen über den Fleischbeschau und Trichinenschau. Oldenburg, K. WÜRDEMANN, [1920]. Kl. 8°. 40 S. m. Abb. M. 3.—.

J. BROMAN, Das sog. „biogenetische Grundgesetz" und die moderne Erblichkeitslehre. Ein Vortrag. München, J. F. BERGMANN, 1920. Gr. 8°. 15 S. M. 1.60.

H. MÖLLER, Klinische Diagnostik der äusseren Krankheiten der Haustiere mit bes. Berücksichtigung der Lahmheiten des Pferdes. 6te Aufl. Stuttgart, F. ENKE, 1920. 8°. VIII + 261 S. m. 34 Abb. Pappbd. M. 40.—.

E. Fröhner, Lehrbuch der allgemeinen Therapie für Terärzte. 5te Aufl. Stuttgart, F. Enke, 1920. Gr. 8°. XVI + 258 S. Pappbd. M. 49.—.

Th. Moll, Untersuchungen über die Wirksamkeit einiger chem. Desinfektionsmittel auf Tetanussporen. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

Sonderabdr. aus Centralblatt f. Bakteriologie u.s.w. Bd. 84. H. 6.

B. von Oettingen, Grundzüge der Pferdezucht. Berlin, P. Parey, 1920. Gr. 8°. IV + 180 S. m. 27 Textabb. und 10 Taf. M. 26.— + 25 %

R. Bonnet, Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte. 4te Aufl. Berlin, P. Parey, 1920. Gr. 8°. VIII + 470 S. m. 388 Textabb. M. 40.— + 25%.

O. Drubbe, Soll ich mein Vieh versichern? Eine leichtfassl. Aufklärung über die Viehversicherung und alle dabei in Betracht kommenden Fragen. In Form eines Zwiegespräches. Berlin-Lankwitz, Wallmann's Verl., [1920]. Gr. 8°. 8 S.

J. Schultheis, Die Syngamose des Geflügels. Berlin, E. Ebering, 1920. Gr. 8°. 39 S. m. Abb. M. 6.—.

Beiträge zur Tierheilkunde. Unter Mitw. von *A. Eber* und *Olt.* H. 1.

E. Schwabe, Ein Beitrag zur Erkenntnis der aetiol. Beziehungen der Hautkrankheiten zur Nephritis und der Nebenwirkung von Arzneimitteln bei der Behandlung der Hautkrankheiten auf die Nieren. Berlin, E. Ebering, 1920. Gr. 8°. 36 S. M. 6.—.

Beiträge zur Tierheilkunde. Unter Mitw. von *A. Eber* und *Olt.* H. 2.

R. Abel, Bakteriol. Taschenbuch. Die wichtigsten technischen Vorschriften zum bakteriol. Laboratoriumsarbeit. 23ste Aufl. Leipzig, C. Kabiztsch, 1920. Kl. 8°. VI + 143 S.

E. Löwenstein, Vorlesungen über Bakteriologie, Immunität, spezif. Diagnostik und Therapie der Tuberkulose. Für Aerzte und Tierärzte. Jena, G. Fischer, 1920. 8°. VIII + 476 S. m. 1 Abb. u. 2 Kurventaf. Geb. M. 52.—.

P. Moekel, Mein Hund Rolf. Ein rechnender und buchstabierender Airedale-Terrier. 4te Aufl. Stuttgart, R. Lutz, [1920]. 8°. 207 S. m. 11 Abb. M. 11.—.

[M. C. Dekhuijzen, Handleiding bij de practische oefeningen in de physiologie. 5e practicum. Utrecht, J. van Boekhoven, 1920. M. afb. 8°.].

Th. Jonas, Der Magen des Flusspferdes. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

G. Kettlitz, Die Eingeweide eines Doppelkalbes. (Dikephalus bispinalis). Inaug.Diss. Berlin. 1920.

H. Otto, Beiträge zur Erkennung des Zahnalters beim Rotwild. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

R. Wehn, Die Niere des Flusspferdes. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

M. Reuter, Hygienische Beurteilung farbstoffhaltigen Fleisches.

Sonderabdr. aus der Vierteljahrschrift f. gerichtl. Medizin und öffentl. Sanitätswesen. 3te Folge, Bd. 59, H. 2.

Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinär-Medizin. Hrsg von *W. Ellenberger* und *W. Schütz.* Red. von *W. Ellenberger* und *O. Zietzschmann.* Jhg. 37. (Jahr 1917). Berlin, A. Hirschwald, 1920. Gr. 8°. XII + 246 S. M. 20.—.

M. Reuter, Die Geflügel-Krankheiten und ihre Behandlung. Chemnitz, P. Trübenbach, [1920]. 8°. 145 S. m. 42 Abb. M. 10.—.

P. Gordan und C. Bahr, Bakterienkunde f. landwirtsch. und Molkerei-Lehranstalten wie f. die landwirtsch. Praxis. 2te Aufl. Unter Mitw. von *O. Rahn.* Berlin, P. Parey, 1920. 8°. 66 S. m. 32 Abb. M. 4.80 + 25 %.

Landwirtsch. Unterrichtsbücher.

G. Rau, Die Landespferdezucht in Preussen und die preussische Gestütsverwaltung. Berlin, A. Reher, 1920. Gr. 8°. 63 S. m. 7 Bild. u. 2 Krtn. M. 32.—

C. Lehmann, Gesammelte Schriften. Bd. 1, 2. Berlin, Verlag der Deutschen Ges. f. Züchtungskunde, 1920.

Bd. 1. Allgem. und besondere landwirtsch. und tierzüchterische Schriften vom Jahre 1874 bis zum Jahre 1917.

Bd. 2. Schafzucht, Schafhaltung u. Wollkunde.

J. ZEISSLER, Menschliche Wundinfektionen und Tierseuchen, Aetiologie und bakteriol. Diagnose des Gasbrandes, des malignen Oedems, des Rauschbrandes und der Bradsot. Berlin, R. SCHÖTZ, 1920. Gr. 8°. 60 S. m. 29 Abb. auf 3 Taf. M. 6.—.

E. ZWEIFEL, Wirkt fötales Serum artfremd auf das Muttertier? München, J. F. BERGMANN, 1920. M. 9.—.

TH. ZELL, Moral in der Tierwelt. Leipzig, DÜRR und WEBER, 1920. 8°. 92 S. Pappbd. M. 6.—.

J. BUNGARTZ, Das Schwein. Berlin, A. SCHERL, 1920. 8°. 124 S. m. Abb. M. 7.50. Bücherei des prakt. Wegweisers. Bd. 12.

TH. ZELL, Was können wir aus der Lebensweise der Wildschafe für die Hebung der Schafzucht lernen? Berlin, P. PAREY, 1920. 8°. 90 S. M. 5.60 + 25 %

Flugschrift des Verbandes zur Förderung der deutschen Schafzucht. Nr. 1.

E. GLEY, Die Lehre von der inneren Sekretion, ihre physiol. Grundlagen und ihre Anwendung in der Pathologie. Deutsche Ausg. übers von A. LIPSCHÜTZ. Bern, u. s. w., E. BIRCHER, 1920. 8°. VIII + 76 S. M. 15.—.

Abhandlungen und Monographien aus dem Gebiete der Biologie und Medizin. H. 1.

BILIE, Ueber primäre Geschwulste der Milz und deren Beziehungen zu den knotigen Hyperplasien. Inaug.-Diss. Bern. 1920.

K. DEMUTH, Die Struktur des Hodens und der akzessorischen Geschlechtsdrüsen beim Hippopotamus amphibius. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

A. HEGEMANN, Ueber eine Schädelmissbildung beim Fohlen, verbunden mit Anophthalmie. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

E. STRACKE, Mikroskopische Beobachtungen an der Niere des mit Sublimat vergifteten lebenden Kaninchens. Ein Beitrag zur Theorie der Quecksilbervergiftung. Inaug.-Diss. Breslau. 1920.

Deutscher Veterinär-Kalender. Tagesnotizbuch für Sept. 1920 bis Aug. 1921 u. s. w. Berlin, R. SCHÖTZ, 1920. M. 6.—.

[E. A. L.] QUADEKKER, Het paard. Lichaamsbouw en inwendige organen. 6e dr. Deventer, A. E. KLUWER, 1920. 4°. 123 blz. m. 99 afb. en gekl. beweegb. model.

K. REITZENSTEIN, Untersuchungen über den Einfluss cholesterinarmer Nahrung auf den wachsenden und erwachsenen tierischen Organismus. Inaug.-Diss. München. 1920.

Ergebnisse der Hygiene, Bakteriologie, Immunitätsforschung und experiment. Therapie. Fortsetzung des Jahresberichts über die Ergebnisse der Immunitätsforschung. Hrsg. von W. WEICHARDT. Bd. 4. Berlin, J. SPRINGER, 1920. M. 88.—.

E. STEINACH, Verjüngung durch experim. Neubelebung der alternden Pübertätsdrüse. Nachdruck. Berlin, J. SPRINGER, 1920. M. 7 Textabb. u. 11 Taf. M. 28.—.

H. SCHULZ, Vorlesungen über Wirkung und Anwendung der unorganischen Arzneistoffe. Neudr. Leipzig, G. THIEME, 1920. Gr. 8°. III + 346 S. M. 32.—. Geb. M. 40.—.

R. GOLDSCHMIDT, Einführung in die Vererbungswissenschaft. In 20 Vorlesungen. 3te Aufl. Leipzig, W. ENGELMANN, 1920. Gr. 8°. XII + 519 S. m. 178 Abb. M. 56.— + 50 %.

Verslag van den toestand en de exploitatie der gemeenteslachtplaats en van het toezicht op vee en vleesch te Utrecht gedurende 1919. Utrecht, BOSCH & ZOON, 1920. 8°. 55 blz. DU BUY.

STAAT van de gevallen van besmettelijke veeziekten, in Nederland geconstateerd gedurende de maand *September 1920*.

Opgemaakt door het Ministerie van Landbouw, Nijverheid en Handel.

(De cijfers tusschen haakjes duiden het aantal eigenaren aan onder wier vee de ziekte werd geconstateerd).

Provincie.	Veepest.	Longziekte.	Mond- en klauwzeer	Kwade droes en huidworm.	Schurft bij paard en schaap.	Schaapspokken.	Rotkreupel.	Vlekziekte.	Trichinenziekte.	Miltvuur.	Hondsdolheid.	
											Bij hond en kat.	Bij alle vee.
Noord-Brabant	—	—	(627)	—	—	—	12 (1)	7 (5)	—	—	—	—
Gelderland ..	—	—	(667)	—	1 (1)	—	—	2 (2)	—	2 (2)	—	—
Zuid-Holland	—	—	(58)	—	20 (6)	—	33 (2)	9 (9)	—	1 (1)	—	—
Noord-Holland	—	—	(63)	1 (1)	—	—	146 (6)	—	—	3 (3)	—	—
Zeeland	—	—	(357)	—	1 (1)	—	—	—	—	—	—	—
Utrecht	—	—	(75)	—	—	—	20 (1)	—	—	1 (1)	—	—
Friesland	—	—	(133)	—	95 (11)	—	50 (8)	13 (12)	—	2 (2)	—	—
Overijsel	—	—	(308)	—	71 (1)	—	—	—	—	3 (2)	—	—
Groningen	—	—	(95)	—	8 (3)	—	—	—	—	—	—	—
Drenthe	—	—	(257)	—	124 (8)	—	—	—	—	—	—	—
Limburg	—	—	(414)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
HET RIJK..	—	—	(3054)	1 (1)	329(44)	—	270 (20)	31 (28)	—	11(10)	—	—
Vroeger geconstateerde ziektegevallen, welke begin September 1920 nog niet geëindigd waren.												
Noord-Brabant	—	—	—	a) 1 (1)	—	—	33 (1)	—	—	—	—	—
Gelderland	—	—	—	a) 1 (1)	—	—	—	—	—	—	—	—
Zuid-Holland	—	—	—	a) 5 (4) 5 (3)	—	—	—	—	—	—	—	—
Noord-Holland	—	—	—	a) 8 (5)	—	—	46 (3)	—	—	—	—	—
Friesland	—	—	—	a) 1 (1) 96 (5)	—	—	7 (3)	—	—	—	—	—
Overijsel	—	—	—	62 (5)	—	—	—	—	—	—	—	—
Groningen	—	—	—	58 (6)	—	—	7 (3)	—	—	—	—	—
Drenthe	—	—	—	281 (22)	—	—	—	—	—	—	—	—
HET RIJK .. 8 provinciën	—	—	—	518 (53)	—	—	39 (10)	—	—	—	—	—

a) = paarden.

DE LANDHUISHOUDKUNDE IN HARE BETEEKENIS VOOR DEN VEEARTS.

(OPENBARE LES GEHOUDEN DOOR J. WIND, I. I. BIJ DE OPENING DER LESSEN IN DE LANDHUISHOUDKUNDE AAN DE VEEARTSENIJKUNDIGE HOOGESCHOOL).

Mijne Heeren Curatoren, Professoren, Lectoren, Docenten, Assistenten en Studenten, en voorts gij allen, die door Uwe tegenwoordigheid van Uwe belangstelling blijk geeft,

Zeer Gewaardeerde Toehoorders,

Bij den aanvang mijner lessen in de landhuishoudkunde zou ik U gaarne in de eerste plaats een nadere omschrijving willen geven van die gedeelten der economie, welke zijn samengevat onder het begrip landhuishoudkunde. Daarna hoop ik U te wijzen op de omstandigheden, welke veroorzaken, dat de kennis van landhuishoudkundige vraagstukken van groote beteekenis is voor den practiseerenden veearts, in zijne dagelijksche aanraking met het landbouwbedrijf zoowel als waar hij maatregelen heeft samen te stellen of uit te voeren ten behoeve der veeartsenijkundige politie, of waar hij met landbouwkundigen samenwerkt aan de verbetering der rassen onzer huisdieren.

Zonder mij te wagen aan een geheel nauwkeurige definitie van hetgeen wordt verstaan onder staathuishoudkunde of economie, geloof ik toch veilig te mogen zeggen, dat deze wetenschap zich bezighoudt met de verschijnselen, betrekking hebbende op de voorziening in de stoffelijke behoeften van den mensch. Zij gaat na met welke middelen in deze behoeften kan worden voorzien, en langs welke wegen de menschheid in haar geheel zoowel als ieder individu afzonderlijk deze middelen kan verkrijgen; zoodoende leert zij een belangrijk gedeelte der regelen kennen, welke de menschheid in het belang van hare stoffelijke welvaart moet naleven.

Men kan bij de beschouwing van de voorziening in de stoffelijke behoeften den nadruk leggen op het individu of op de gemeenschap. Ieder individu vraagt zich af, op hoedanige wijze hij het grootste aantal van zijne behoeften zoo intensief mogelijk kan bevredigen met opoffering van zoo weinig mogelijk goederen, waarop hij prijsstelt, en met het zich getroosten van zoo weinig mogelijk moeite; hij tracht te verkrijgen een maximum-hoeveelheid van voor hem nuttige goederen met een minimum van opoffering; het eigenbelang is de prikkel, die als regel zijne handelingen beheerscht, dit gegeven is het belangrijkste, waarmede de economie heeft rekening te houden, maar het is eveneens onmiskenbaar, dat hoogere motieven hun invloed op het economisch leven doen gelden. Ook wanneer men economische verschijnselen beschouwt vanuit het standpunt der gemeenschap, dient men in het oog te houden, dat

het eigenbelang de stuwende kracht is bij de voorziening in de stoffelijke behoeften; de gemeenschap echter heeft er niet in de eerste plaats belang bij, dat de behoeften van een bepaald individu zoo volledig mogelijk worden bevredigd, maar streeft er naar, dat er in de behoeften van een zoo groot mogelijk aantal menschen op afdoende wijze wordt voorzien, terwijl er voor de maatschappij zoo weinig mogelijk goederen verloren gaan, die van de behoeften bevrediging van belang zijn.

De oudere economen leerden, in het voetspoor van ADAM SMITH, dat de algemeene welvaart het best wordt gediend, wanneer aan het individu de algeheele vrijheid wordt gelaten om zijn eigenbelang te zoeken. Andere schrijvers hebben hierop critiek uitgeoefend en er op gewezen, dat door deze ongetemperde vrijheid bij het optreden in het maatschappelijk leven de uitbuiting van den eenen mensch door den anderen mogelijk wordt, doordat wel allen de vrijheid bezitten om hun eigenbelang te behartigen, maar niet allen, door de ongelijke verdeeling der maatschappelijke goederen, in staat zijn om de behartiging van hun eigenbelang met de daarvoor benoodigde kracht te ondernemen. In het bijzonder heeft het private grondeigendom vele aanvallen moeten doorstaan. De sociale wetgeving, waarmede in de meeste landen in de laatste helft der 79de eeuw een begin is gemaakt, legt dan ook de individueele vrijheid gedeeltelijk aan banden, en tracht den economisch zwakkere te beschermen tegen wie als economisch sterkere tegenover hem staat. Waar wij dus weten, dat het individueele belang meerdere malen niet parallel loopt met het belang der gemeenschap, zal men er zich voortdurend rekenschap van moeten geven op welk standpunt men zich plaatst, op dat van het individu of op dat der gemeenschap.

De mensch moet om in zijne behoeften te voorzien, arbeid verrichten om de gaven der natuur ten zijner nutte aan te wenden. Door de ontwikkeling van het ruilverkeer is een steeds grootere arbeidsverdeeling mogelijk geworden; hoewel ieder individu verschillende goederen noodig heeft om in zijn behoeften te voorzien, legt hij zich meestal slechts toe op de voortbrenging van eenige dezer goederen, terwijl hij zich de andere weet te verschaffen door ruiling tegen hetgeen hij zelf heeft voortgebracht. Zoodoende zijn de verschillende beroepen ontstaan, die men kan onderbrengen in 3 groote takken van volksbedrijf, welke ieder een bepaalde phase in de productie vertegenwoordigen.

De eerste tak van volksbedrijf omvat de beroepen van de landbouw- en de verzamelnijverheid; door deze beroepen worden de grondstoffen van de natuur bijeengebracht. Sommige dezer grondstoffen kunnen direct in menschelijke behoeften voorzien, de meeste echter moeten verder worden verwerkt door de tweede tak van volksbedrijf: de industrie, omvattend de handswerks- en fabrieksnijverheid. De ruwe grondstoffen worden geschikt gemaakt om direct in menschelijke behoeften te kunnen voorzien, of ook wordt deze geschiktheid grooter gemaakt: de goederen worden

vervormd en veredeld. De derde tak van volksbedrijf: de handels- en transportnijverheid distribueert de grondstoffen, door de landbouw- en verzamelnijverheid gewonnen en de producten, zooals ze door de industrie verwerkt zijn, vervoert ze naar de plaatsen, waar de grootste behoefte aan die goederen bestaat en bewaart ze tot tijden, waarin zij in hoogere mate behoeften zullen kunnen bevredigen.

Deze drie takken van volksbedrijf staan dus ten nauwste met elkander in verband ; voordat een product in consumptie komt, dus vóór het oogenblik, dat het werkelijk een behoefte gaat bevredigen, is het meestal met alle drie takken in aanraking gekomen. Wij nemen dan ook aan, dat landbouw, nijverheid en handel ieder voor zich productief zijn, doordat zij natuurgaven ter beschikking van den mensch brengen, of wel aan de goederen een grootere nuttigheid geven, een grootere geschiktheid om in menschelijke behoeften te voorzien.

Beschouwen we thans iets nader de eerste tak van volksbedrijf: de beroepen van de landbouw- en verzamelnijverheid ; voor de laatste kan men de mijnbouw als voorbeeld nemen. Landbouw en mijnbouw hebben gemeen, dat zij beide gaven der natuur ter beschikking van den mensch brengen. Tusschen beide bestaat echter een karakteristiek verschil, gelegen in het technische wezen van beide soorten van bedrijf. De grondstoffen, welke de verzamelnijverheid ons schenkt, kunnen slechts eenmaal worden bijeengebracht, daarna blijft er een ledig achter. Uit een mijn kunnen slechts éénmaal de minerale schatten worden bijeenverzameld ; is de mijn uitgeput, dan is ze voor altijd waardeloos. De grondstoffen, die door den landbouw worden verkregen, kunnen daarentegen na bepaalde perioden opnieuw worden gewonnen van dezelfde bodemoppervlakte, de landbouwer verzamelt niet alleen, doch draagt ook zorg voor reproductie, waartoe hij in staat is, doordat hij werkt met levende organismen. Zelfs stijgen bij goed gedreven landbouw de eenmaal in gebruik genomen gronden steeds in waarde, hun productievermogen wordt steeds grooter ; elke mijnontginning leidt echter onvermijdelijk tot uitputting van den oorspronkelijken rijkdom aan delfstoffen.

Overgaande tot een karakteriseering van de landbouwnijverheid in het algemeen en van de daaronder vallende beroepen, komen wij aan die gedeelten der economie, welke door U speciaal van belang zijn en het onderwerp vormen van de landhuishoudkunde.

De landbouw is het bedrijf, dat door gebruik te maken van plantaardige kiemen, de stoffen van bodem en atmosfeer omzet voor den mensch nuttige goederen, in de eerste plaats voedings- en genotmiddelen, en verder ook in de grondstoffen voor verschillende industrieën. In dezen algemeenen zin omvat de landbouw alle vormen van bodemcultuur.

Zijne producten zijn voor den mensch van het grootste belang, omdat het zonder doelmatig gedreven landbouw onmogelijk zou zijn alle menschen der aarde van voedsel te voorzien. Toen het aantal aardbewoners nog zeer gering was, konden deze door een-

voudig te nemen hetgeen de natuur hun aanbood, in hun levensonderhoud voorzien. Zij voedden zich met boomvruchten en met wat jacht en visscherij hun opleverden, door verzamelnijverheid konden zij zich alles verschaffen, waaraan zij behoefte hadden. De nomadische herdersvolken stonden reeds op een hoogere trap van ontwikkeling, waar zij de natuurlijke weidegronden door getemde huisdieren ten hunnen nutte wisten aan te wenden. Het karakter van hun arbeid stond echter nog niet ver boven het eenvoudige verzamelen ; de groote vooruitgang komt, waar ontdekt wordt, dat de zaden van in het wild groeiende korensoorten tot voedsel kunnen dienen, en dat men deze zaden reproduceeren kan door ze in de aarde uit te strooien. Nu is het voortdurend wegtrekken naar nieuwe weidegrond niet meer noodzakelijk, maar kan men zich op een vruchtbare plek vestigen en daar den bodem te bebouwen voedsel verkrijgen.

Verschillende gegevens wijzen er op, dat eerst de bebouwing gemeenschappelijk heeft plaats gevonden:; later is het grondgebruik individueel geworden, hoewel de eigendom der grond nog gedurende geruimen tijd aan de gemeenschap is gebleven. Naarmate een grooter aantal menschen gevoed moest worden door dezelfde bodemoppervlakte, werden de verbouwde voedingsmiddelen op hoogeren prijs gesteld en kon men meer moeite besteden aan de bewerking van den grond:; dit had ten gevolge, dat het gemeenschappelijk grondgebruik meer en meer terugging voor het individueele, de productie werd hierdoor het meest bevorderd, omdat men nu zekerheid kreeg zelf de vruchten te plukken van de aan den bodem besteede moeite.

Bij het toenemen van de bevolkingsdichtheid op aarde, heeft de landbouw zich meer en meer uit het primitieve stadium moeten loswerken om per eenheid van oppervlakte maar steeds een grootere hoeveelheid voedingsmiddelen te kunnen voortbrengen. Zoodoende is het tot nu toe nog steeds gelukt voldoende voedsel te kunnen produceeren, waartoe het in gebruik nemen van onontgonnen gronden in dun bevolkte landen niet het minst heeft bijgedragen. Echter is de meeste vruchtbare grond reeds in cultuur genomen en nu zal men, waar de noodzakelijkheid om meer voedsel voort te brengen maar steeds blijft bestaan, in de eerste plaats zijn toevlucht moeten nemen tot gronden, die voor de cultuur minder geschikt zijn, en in de tweede plaats zal men de bebouwing van alle reeds in gebruik genomen gronden zooveel mogelijk moeten intensiveeren, d.w.z. men zal daarop per eenheid van oppervlakte een toenemende hoeveelheid kapitaal en arbeid moeten aanwenden. Dan doet zich echter het ongelukkige verschijnsel voor, dat de voortbrengingskosten stijgen en wel progressief, hetwelk in de wet der afnemende meer-opbrengsten, de bodemwet, nader wordt geformuleerd. Onvermijdelijk moet dus een stijging van den prijs der levensmiddelen het gevolg zijn. Bovendien is het dicht bevolkte Westelijk Europa in hooge mate afhankelijk van de korenaanvoeren uit minder dicht bevolkte streken en kan alleen worden gevoed door een ongestoord functionneeren van het ingewikkelde rader-

werk van het internationale ruilverkeer. De dichtheid der bevolking neemt echter ook in de korenuitvoerende landen steeds toe, en zoo bestaat de mogelijkheid, dat deze over korteren of langeren tijd geen belangrijk overschot aan korten meer kunnen afgeven, zooals thans reeds met de Vereenigde Staten het geval is.

Uit deze korte beschouwing zal het groote belang van den landbouw duidelijk zijn geworden en zou ik thans de daaronder vallende verschillende bedrijven aan een wat nadere beschouwing willen onderwerpen.

De landbouw in algemeenen zin, omvattend alle vormen van bodemcultuur, laat zich weder splitsen in een aantal bedrijven, die wel van elkander onderscheiden zijn, maar waartusschen niet steeds scherpe scheidingslijnen kunnen getrokken worden. In de eerste plaats de akker- en weidebouw, welke met de veehouderij en veeteelt te zamen den landbouw in engeren zin vormen ; verder de tuinbouw en de boschbouw. Deze bedrijven hebben alle gemeen wat wij voor den landbouw karakteristiek hebben genoemd, n.l. dat de stoffen uit den bodem en atmosfeer door middel van plantaardige kiemen worden omgezet in voor den mensch nuttige goederen ; ze zijn onderscheiden door de eigenschappen van de planten, waarmede zij werken. De boschbouw toch werkt met langlevende gewassen, soms van een levensduur, die de 100 jaren aanzienlijk overschrijdt, land- en tuinbouw daarentegen met kortlevende gewassen, óf, waar dit niet opgaat voor de teelt van ooftboomen, met gewassen, die jaarlijks of met een periode van eenige jaren een opbrengst geven.

Tusschen land- en tuinbouw is geen scherpe scheidingslijn te trekken ; wel kan men in het algemeen zeggen, dat de tuinbouw meestal meer waardevolle producten per eenheid van oppervlakte voortbrengt, daarom meer kapitaal en arbeid vraagt, en zoodoende met een kleinere oppervlakte kan volstaan, die doorgaans met handgereedschappen bewerkt wordt en zulks meer zorgvuldig dan in den landbouw mogelijk is. Zoo behoort de groententeelt in ons land geheel tot den tuinbouw, de teelt van granen tot den landbouw, terwijl aardappelen zoowel in het tuinbouw- als in het landbouwbedrijf worden voortgebracht.

Een bijzondere plaats neemt de veehouderij in, meestal hand in hand gaande met de veeteelt, doch ook soms daarvan in meerdere of mindere mate gescheiden. Door de veehouderij worden plantaardige producten, voortgebracht door den weidebouw en gedeeltelijk ook door den akkerbouw, omgezet in dierlijke voedingsmiddelen, die voor den mensch een hoogere waarde vertegenwoordigen. Bij deze omzetting van plantaardige stoffen in dierlijke gaat een niet onbelangrijke hoeveelheid voedingswaarde verloren ; toch is de veehouderij productief te noemen, omdat de dierlijke producten, door hun grootere verteerbaarheid en doordat de voedingswaarde daarin meer geconcentreerd is, een grootere ruilwaarde vertegenwoordigen, terwijl de plantaardige producten, voordat deze waren omgezet, slechts een zeer geringe ruilwaarde bezaten.

De veeteelt ten slotte is de tak van bedrijf, die meestal te zamen met de veehouderij uitgeoefend, de dierlijke individuën levert benoodigd bij de bovengenoemde omzetting ; tevens tracht zij jonge individuën te verkrijgen, die zooveel mogelijk voor hun taak geschikt zijn en werkt zoodoende aan de verbetering van de rassen der huisdieren.

De landhuishoudkunde nu houdt zich bezig met den landbouw als tak van volksbedrijf. Bestudeert de economie de verschijnselen, welke betrekking hebben op de voorziening in des menschen stoffelijke behoeften, de landhuishoudkunde ziet zich dat deel dier verschijnselen toebedeeld, welke hebben betrekking op de voorziening met landbouwproducten. Bij de beschouwing van economische verschijnselen is het steeds noodzakelijk te onderscheiden tusschen het belang van een individu en het belang der gemeenschap, en dus dient men zich steeds bewust te zijn op welk standpunt men zich plaatst ; bij de landhuishoudkunde zal ook moeten worden onderscheiden tusschen het algemeene en het bijzondere standpunt.

De algemeene landhuishoudkunde beschouwt nu den landbouw als tak van volksbedrijf gezien vanuit het standpunt der gemeenschap, beschrijft den landbouw in zijn wezen en ontwikkeling. Wij hebben echter bij de beschouwing van economische verschijnselen niet alleen te maken met hetgeen *is*, maar we moeten ons ook afvragen, in hoeverre door hetgeen is, wordt beantwoord aan het ideaal: een zoo ruim mogelijke voorziening in de stoffelijke behoeften der menschheid ; uit „was ist" moeten wij dus komen tot „was sein soll" en zoo dienen ook beschreven en gecritiseerd te worden alle maatregelen, hetzij van overheidswege hetzij door belanghebbenden zelf tot stand gebracht, om den landbouw als tak van volksbedrijf vooruit te brengen. In Duitschland pleegt men dan ook onderscheid te maken tusschen „Agrarwesen" en „Agrarpolitik", beide behoorend tot de algemeene landhuishoudkunde, welk leervak dus niet ressorteert onder de landbouwwetenschap, doch onder de economische wetenschappen.

De bijzondere landhuishoudkunde daarentegen, den landbouw beschouwend vanuit het standpunt van den individueelen ondernemer, behoort bij de landbouwwetenschap en vormt het economische gedeelte daarvan; dit in tegenstelling met het andere gedeelte der landbouwwetenschap, het technische, hetwelk steunt op de natuurwetenschappen. Voor den individueelen ondernemer is van belang, hoe hij de grootste netto-opbrengst kan verkrijgen, hij streeft naar een zoo hoog mogelijke rente van de in het bedrijf gestoken kapitalen. Bij teruggaande prijzen zal hij daarom bezuinigen op arbeids- en kapitaals-aanwending, al zal dit moeten gepaard gaan met het verbouwen van een geringere hoeveelheid producten op dezelfde bodemoppervlakte. Meestal zal dit niet zijn in het belang der gemeenschap, die immers zooveel mogelijk producten noodig heeft om in de behoeften aan voedsel te kunnen voorzien ; de gemeenschap heeft niet in de eerste plaats belang

bij de netto-opbrengst voor den ondernemer, maar bij de brutoopbrengst, die zoo groot mogelijk moet zijn.

De landbouwproductie heeft dikwijls te kampen met allerlei moeilijkheden. Ik denk nu niet aan de afhankelijkheid van de weersinvloeden, waardoor het mopperen van een landbouwer spreekwoordelijk is geworden, maar aan de vele economische moeilijkheden, die vooral aan den dag treden in tijden met teruggaande prijzen of wanneer de prijzen der producten onzeker zijn, zooals sinds 1914 steeds het geval is geweest. De landbouwer toch kan zich, wat de inrichting van zijn bedrijf betreft, niet bij iedere belangrijke prijsschommeling opnieuw oriënteeren, omdat er een zekere continuïteit in zijne handelingen moet bestaan en hij producten voortbrengt, waarvan hij de inkomsten eerst geniet geruimen tijd, nadat hij de eerste hand aan de verbouwing dier producten heeft gelegd.

Wanneer bijvoorbeeld de melkprijs laag wordt, het koren daarentegen duur blijft, dan kunnen op een gemengd bedrijf maar niet plotseling de koeien worden verkocht en het weiland worden gescheurd. Het bouwland toch is, vooral in de zandstreken, in hoofdzaak aangewezen op den stalmest, het weiland ligt veelal te laag om met succes als bouwland te kunnen worden gebruikt, en eindelijk: verkoopt men koeien bij een lagen melkprijs, dan zullen deze meestal weinig waard zijn, tengevolge van een wijziging in de verhouding tusschen vraag en aanbod ; stijgt na eenigen tijd de melkprijs, dan zal men de koeien weer duur moeten terugkoopen tengevolge van een nieuwe wijziging in diezelfde verhouding. Het gevolg van dit alles is, dat de boer zijne veehouderij ongeveer op denzelfden voet zal voortzetten, hoewel hij zich bewust is, dat deze hem hoegenaamd geen verdienste brengen zal ; het eenige dat hij kan doen, is de intensiteit eenigszins verminderen door te bezuinigen op den aankoop van krachtvoedermiddelen.

Het is voor den dierenarts, die in dagelijksche aanraking komt met het landbouwbedrijf, van belang een inzicht te hebben in de invloed van de conjunctuur op het landbouwbedrijf, om de handelingen van den boer te kunnen begrijpen. De landbouwer is in het algemeen van nature conservatief, veranderingen in zijn bedrijf gaan met groote moeilijkheden gepaard en daarom is hij er niet te haastig mee, ook al lijkt het hem niet onwaarschijnlijk, dat een verandering een verbetering zou kunnen worden. Maar hij moet eerst ter dege overtuigd zijn voor hij een wijziging gaat aanbrengen. Daaraan heeft hij geen ongelijk, vooral waar gebrek aan vlottend kapitaal en ophooping van arbeid in bepaalde tijden van het jaar het hem ook nog moeilijk maken.

De geaardheid van den bodem loopt in de verschillende streken van ons land sterk uiteen en drukt haar stempel op de landbouwbedrijven. Elk type van bedrijf behoort toch in harmonie te zijn met het complex van omstandigheden, waaronder het wordt uitgeoefend. Men zou dit kunnen noemen de grondwet van het landbouwbedrijf ; slechts in harmonie met het complex van natuur-

kundige en economische factoren en met de kwaliteiten van den bedrijfsleider, kan het landbouwbedrijf de grootste netto-opbrengst opleveren. Onder deze factoren neemt de geaardheid van den bodem een eerste plaats in ; zoodoende zal men in niet ver uiteen gelegen streken dikwijls zeer verschillende verhoudingen aantreffen en ook moeten aantreffen:; de veearts zal deze moeten kennen en begrijpen, waar hij maatregelen moet helpen beramen of zoodanige moet uitvoeren, die voor het geheele land of voor een grooter onderdeel gemaakt zijn, in het belang van den hygiënischen toestand van het vee of ook ter verbetering der veerassen.

In mijn volgende lessen stel ik mij voor U in de eerste plaats eenige economische begrippen als waarde, ruilwaarde, kapitaal in herinnering te brengen, termen, die herhaaldelijk zullen worden gebruikt en zonder welke men economische verschijnselen niet kan begrijpen en beschrijven. Daarna hoop ik U uiteen te zetten, hoe de productie in onze tegenwoordige maatschappij, bij een ver doorgevoerde arbeidsverdeeling onder invloed van het moderne ruilverkeer, plaats vindt, om U dan te wijzen op het eigenaardige karakter der landbouwproductie in tegenstelling met de industriëele productie, op de wet van de afnemende meer-opbrengsten en op het verschijnsel der pachtwaarde. Bij de laatste komt dan de private grondeigendom ter sprake en de aanvallen, die van verschillende zijden daarop zijn gericht ; het is mijn voornemen U dan aan te toonen, dat uit het oogpunt van de verdeeling van het maatschappelijk inkomen wel bezwaren tegen den private grondeigendom zijn in te brengen, maar dat deze uit het oogpunt van de voortbrenging zeer sterk staat. Daarbij hoop ik U dan ook een beeld te geven van de pachtverhouding in ons land, omdat deze het type van het landbouwbedrijf en zelfs van den landbouwer in een bepaalde streek geheel kunnen beheerschen.

Ik stel mij verder voor te trachten U een beeld te geven van de ontwikkeling van den landbouw in ons vaderland, in het bijzonder vanaf de tweede helft der 19de eeuw, hoe de moeilijkheden van de landbouwcrisis in de tachtiger en de eerste helft der negentiger jaren zijn overwonnen en hoe zich sinds dien tijd een krachtige overheidsbemoeiing met den landbouw heeft ontwikkeld, naast een bloeiend vereenigingsleven, zich vooral uitend in den grooten invloed van de coöperatieve zuivelbereiding, de aankoop- en crediet-coöperaties, zoodat men tegenwoordig haast geen boer meer kan spreken of hij weet van coöperatie alles af, hetzij goed of kwaad.

Bij de bijzondere landhuishoudkunde denk ik in het kort stil te staan bij de leer der bedrijfsmiddelen, speciaal bij de plaats van het vee in het landbouwbedrijf om U uitvoeriger in kennis te brengen met de leer der bedrijfsstelsels en U het landbouwbedrijf en zijn eigenaardigheden in de verschillende streken van ons vaderland voor te stellen, in verband met de verschillende moeilijkheden, waarmede de landbouwer daar heeft te worstelen en in

hoeverre hij er in is geslaagd deze te boven te komen, om U zoo te wijzen op de vragen, die tegenwoordig op den voorgrond staan.

Mijne Heeren Studenten.

Na deze uiteenzetting van den nhoud der landhuishoudkunde en van de gedeelten, die ik speciaal met U hoop te behandelen, zou ik nog gaarne den wensch uitspreken, dat de colleges in de landhuishoudkunde er bevorderlijk aan mogen zijn, dat de dierenarts zich gemakkelijk oriënteert in het landbouwmilieu, wanneer hij zijn zoo belangrijke plaats daar gaat innemen, dat hij het bedrijf van den boer, ook in zijne beteekenis voor de volkswelvaart, nader begrijpt en dat zijn zorg voor de zoo waardevolle levende objecten van dat bedrijf, hem ook moge brengen belangstelling voor de boerderij in haar geheel en voor de zoo nijvere landbouwbevolking, wier leven en bestaan voor de geheele maatschappij van zoo gewichtige beteekenis is. Deze belangstelling zal dan niet nalaten den dierenarts aan te sporen in zijn zorgen voor de hygiëne van den veestapel het hoogste te presteeren, tot bloei van de vétérinaire wetenschap en tot heil van den vaderlandschen landbouw.

HET OPTREDEN VAN DE ZWALUWSTAART TUSSCHEN DE BLIJVENDE BINNENTANDEN BIJ SCHAPEN ALS KENMERK VOOR DE LEEFTIJDSBEPALING BIJ DEZE DIEREN EN HET ONTSTAAN HIERVAN,

DOOR

A. M. HIBMA, *Candidaat Veearts.*

Als algemeen bekend mag worden verondersteld, dat onder den naam zwaluwstaart (queue d'hirondelle, Scharte, swallow-tail), wordt verstaan de V-vormige ruimte, die op zekeren leeftijd tusschen de blijvende binnentanden bij schapen zou optreden.

Het zal voorzeker ook niet onbekend zijn dat het bepalen der leeftijd bij schapen die reeds in het bezit van 8 breede tanden zijn, niet gemakkelijk is, omdat de kenmerken hiervoor zeer schaarsch zijn, en waar nu sommige auteurs beweren dat de zwaluwstaart een vrij betrouwbaar criterium voor een zekere leeftijd bij het schaap moet worden geacht, komt het mij niet ongewenscht voor, het optreden en het ontstaan hiervan, aan een nadere bespreking te onderwerpen.

Leest men de literatuur hierover na dan zal men al spoedig bemerken dat de verschillende meeningen omtrent dit punt sterk uiteen loopen. Men kan de volgende opvattingen onderscheiden:

I. Verschillende auteurs hechten geen waarde aan het optreden der zwaluwstaart. Tot dezulken behooren CHAMBON, ELSNER, NUMAN, SCHMALTZ, BROWN, POHL, MOLL ET GAYOT, RHODE, TELSCHOW, LÖHNER, SCHRADER, VILLEROY en HEK-

MEYER. Door hen wordt hij als kenmerk voor de leeftijdsbepaling niet genoemd.

II. Sommigen beweren dat hij alleen bij *heideschapen* voorkomt bijvoorbeeld KROON die zegt: „Bij heideschapen ontstaat tusschen de kronen der binnentanden een V-vormige groeve, welke eerst onduidelijk is, maar later gemakkelijk is waar te nemen enz."

Ook HUIDEKOPER neemt dit aan: „Those animals fed on the hill-sides and where shrubs and undergrowth are abundant use their teeth much more rapidly and wear notches between them like the markings on a horse which cribs on a vertical object:; these notches are called very appropriately by the French agriculturists swallow-tails (queue d'hirondelle)."

III. Anderen beweren dat hij alleen *somtijds* bij heideschapen voorkomt bijvoorbeeld CORNEVIN ET LESBRE die spreken van: "*Quelques*[1]) animaux qui paissent dans les friches et les landes à herbe sèche et dure ont une sorte d'entaille entre les deux pinces qu'on désigne sous le nom de queue d'hirondelle".

IV. Weer anderen willen hem geregeld hebben zien optreden zoowel bij heide- als bij polderschapen. Tot hen behooren OSTERTAG, LEFOUR en GINIEIS.

V. Tot dezulken die mededeelen dat hij *soms* zoowel bij heide- als bij polderschapen optreedt behoort o.a. DIFFLOTH die zich aldus uit: „De quatre à six ans apparait *parfois*[1]) entre les incisives un intervalle dénommé queue d'hirondelle".

Ook over het tijdstip van het optreden is men het niet eens. Waar KROON bijvoorbeeld hiervoor 4—6 jaar aangeeft zegt OSTERTAG: „Es sei nur erwähnt dasz die Zangen vom 6 Jahre ab einen Ausschnitt (sogenannte Scharte) zeigen".

In het laatst van het vorige jaar was ik in de gelegenheid in Friesland een aantal polderschapen (Engelsch- en gekruist Engelsch ras) te onderzoeken.

Mijne bevindingen waren als volgt: [2])

1	4 breede tanden		Geen zwaluwstaart
2	6 „ „		Duidelijke „
3	6 „ „	Hoektanden nog niet in de rij	Geen „
4	4 „ „		„ „
5	6 „ „	Hoektanden nog niet in de rij	Kleine „
6	4 „ „		Geen „
7	6 „ „	Hoektanden bijna in de rij	„ „
8	6 „ „		„ „
9	6 „ „		„ „
10	6 „ „		„ „
11	6 „ „		„ „
12	6 „ „		„ „
13	6 „ „		„ „
14	8 „ „	Alle tanden in slijting	„ „

[1]) Cursiveering van mij.

[2]) De schapen die in het bezit waren van twee breede tanden, zijn niet in deze tabel opgenomen, daar bij deze geen zwaluwstaarten aanwezig waren.

15	8	breede	tanden	Alle tanden in slijting	Geen Zwaluwstaart
16	4	,,	,,		Kleine ,,
17	6	,,	,,		Geen ,,
18	8	,,	,,	Alle tanden in slijting	,, ,,
19	6	,,	,,	Hoektanden juist doorgebroken	Groote ,,
20	8	,,	,,	Alle tanden in slijting	Geen ,,
21	8	,,	,,	Tanden zeer ver afgesleten	,, ,,
22	8	,,	,,	Tanden zeer ver afgesleten	,, ,,
22	8	,,	,,	Tanden zeer ver afgesleten	,, ,,
23	6	,,	,,	De tanden zijn weinig afgesleten	Zeer groote ,,
24	6	,,	,,	Hoektanden bijna in de rij	Kleine ,,
25	6	,,	,,		,, ,,
26	6	,,	,,		Duidelijke ,,
27	4	,,	,,		Geen ,,
28	6	,,	,,		,, ,,
29	8	,,	,,	Tanden zeer ver afgesleten Veel tusschenruimte	,, ,,
30	6	,,	,,		,, ,,
31	4	,,	,,		,, ,,
32	8	,,	,,	Tanden zeer ver afgesleten	,, ,,
33	4	,,	,,		,, ,,
34	4	,,	,,		,, ,,
35	8	,,	,,	Alle tanden in slijting	,, ,,
36	6	,,	,,		Kleine ,,
37	6	,,	,,		Geen ,,
38	8	,,	,,	Alle tanden in slijting	,, ,,
39	8	,,	,,	Tanden zeer ver afgesleten	,, ,,
40	8	,,	,,	Nog slechts wortelstompjes aanwezig	,, ,,
41	8	,,	,,	Hoektanden juist doorgebroken	,, ,,
42	6	,,	,,		,, ,,
43	4	,,	,,	Buitenmiddentanden juist doorgebroken	,, ,,
44	6	,,	,,		,, ,,
45	8	,,	,,	Alle tanden in slijting	,, ,,
46	6	,,	,,	Tanden ver afgesleten	,, ,,
47	6	,,	,,		,, ,,
48	4	,,	,,		,, ,,
49	6	,,	,,		,, ,,
50	6	,,	,,		Kleine ,,
51	8	,,	,,	Alle tanden in slijting	Geen ,,
52	8	,,	,,	Alle tanden in slijting	,, ,,
53	6	,,	,,		,, ,,
54	8	,,	,,	Hoektanden juist in slijting	Kleine ,,
55	6	,,	,,		,, ,,
56	6	,,			Geen ,,
57	6	,,	,,		,, ,,
58	6	,,			Groote ,,
59	6	,,	,,		Kleine ,,
60	4	,,	,,		Geen ,,
61	6	,,	,,		Zeer groote ,,
62	6	,,	,,		Geen ,,
63	6	,,	,,	Hoektanden juist doorgebroken	,, ,,
64	6	,,	,,		,, ,,
65	6	,,	,,		,, ,,
66	8	,,	,,	Alle tanden in slijting	,, ,,
67	6	,,	,,		,, ,,

68	6	breede	tanden		Geen	zwaluwstaart
69	4	„	„		„	„
70	6	„	„		„	„
71	4	„	„		„	„
72	6	„	„	Blijvende hoektanden uitgevallen Oud dier	„	„
73	8	„	„	Tanden zeer ver afgesleten	„	„
74	8	„	„		„	„
75	8	„	„	Hoektanden juist in de rij	Kleine	„
76	8	„	„	Tanden ver afgesleten	Geen	„
77	6	„	„		„	„

Hieruit blijkt dus, dat bij 16 van de 77 onderzochte dieren, een meer of minder goed ontwikkelde zwaluwstaart aanwezig was. Van deze 16 dieren was de groote meerderheid (13) in het bezit van 6 breede tanden, 1 (no. 16) had nog slechts 4, terwijl 2 (no. 54 en 75) er 8 hadden. Bij de oudere dieren kwamen geen zwaluwstaarten voor.

Ook mijne praeparaten bewijzen dat het optreden van een zwaluwstaart zeer zeker niet aan een bepaalde leeftijd gebonden is en dikwijls zelfs geheel achterwege kan blijven. Men beschouwe bijvoorbeeld afb. 1. De hoektanden zijn hier juist doorgebroken, de leeftijd is dus volgens de leer der ouderdomskenmerken ruim 3 jaar. Er is echter reeds een vrij goed ontwikkelde zwaluwstaart aanwezig. Afbeeldingen 2 en 3 vertoonen gebitten van dieren die tennaastebij even oud waren, bij beide zijn de hoektanden iets afgesleten. No. 3 heeft een zeer goed ontwikkelde zwaluwstaart, no. 2 daarentegen heeft er geen. Op afb. 4 ziet men de onderkaak van een oud dier, de rechterbuitenmiddentand is uitgevallen. Ook hier is geen zwaluwstaart aanwezig.

Ik meen dan ook uit mijn onderzoek te mogen concludeeren:

1. *De zwaluwstaart komt ook bij polderschapen voor.*
2. *Het optreden of aanwezig zijn hiervan moet als kenmerk voor de leeftijdsbepaling dezer dieren waardeloos worden geacht.*

Men kan zich nu de vraag voorleggen: Hoe ontstaat die eigenaardige V-vormige ruimte tusschen de breede binnentanden van het schaap? Een verklaring hiervan heb ik in de door mij geraadpleegde werken niet kunnen ontdekken, de auteurs die het als kenmerk voor de leeftijdsbepaling gaven, bepaalden zich tot het geven van een omschrijving en tot het vermelden van het tijdstip van optreden ervan. Het wil mij voorkomen dat het ontstaan ervan geweten moet worden aan de roteerende beweging die de blijvende binnentanden om hunne lengteassen moeten maken teneinde eenmaal recht in de rij te kunnen komen. (Zie Tijdschrift voor Diergeneeskunde 15 Mei 1920).

Indien nu deze beweging niet naar behooren kan geschieden dan is het gevolg hiervan dat de binnentanden niet naast elkaar in de rij komen, doch elkaar gedeeltelijk bedekken. Door de voortdurende wrijving op het voedsel, treedt afslijting (drukatrophie

atrophie) op, zoodat de elkander bedekkende deelen na een zekeren tijd verdwenen zijn (afb. 5 en 6).

Bij het beschouwen van dit verschijnsel krijgt men soms de indruk met carieuse tanden te doen te hebben. CHAMBON bewijst dit wel, waar hij zegt: „Les dents se rompent souvent d'assez bonne heure ou sont attaquées de carie, surtout les deux du milieu ; ce qui arrive en certains individus, dès la cinquième année". Dit is echter geenszins juist. Zooals ik boven heb medegedeeld verdwijnen, indien de afslijting regelmatig geschiedt, de elkander bedekkende deelen, na een zekeren tijd, wat tot gevolg heeft dat, indien deze deelen groot waren, de tanden gehalveerd schijnen te zijn (zie bovengenoemd tijdschrift afb. 2). Dit kan men, althans in geringer mate, ook bij runderen waarnemen. Echter de zwaluwstaart treedt *alleen* bij schapen op en dit kan m.i. slechts hierdoor worden verklaard dat bij de dieren waar hij is opgetreden de afslijting van de elkander bedekkende deelen niet regelmatig geweest is m.a.w. dat die deelen na, tengevolge van afslijting (drukatrophie), dunner te zijn geworden en dientengevolge minder resistent waren, zijn afgebroken. Dat dit afbreken van deelen der tanden bij schapen meermalen is waargenomen bewijzen wel de volgende citaten.

HEKMEYER-SCHMIDT: „Het breken van stukken uit de tanden geschiedt soms reeds, voordat het dier nog al de lammertanden verloren heeft".

CORNEVIN ET LESBRE: „Il n'est pas rare de voir des incisives ébréchées ou même cassées ; on dit que le mouton a des brèches".

DIFFLOTH: On appelle brèches les fractures accidentelles des incisives".

DECHAMBRE zegt bij de bespreking van een onderkaak: „usure de pinces et des mitoyennes, brèche ou queue d'hirondelle très nette entre les pinces.

Indien nu tengevolge van het afbreken van de elkander bedekkende deelen een ruimte tusschen de beide middentanden ontstaat zal deze V-vormig zijn daar de lengteassen der tanden, tengevolge van hunne afwijkende groeirichting niet parallel loopen doch naar voren convergeeren, terwijl de onregelmatige wanden dezer ruimte weldra glad zullen worden tengevolge van de wrijving met de tong voornamelijk.

Voor het feit, dat de zwaluwstaart wel bij schapen en niet bij runderen optreedt — bij welke dieren toch ook wel afwijkingen in groeirichting der blijvende binnentanden voorkomen — zou ik de volgende verklaring willen geven.

I. Het elkander gedeeltelijk bedekken der blijvende binnentanden komt bij het schaap veel vaker voor dan bij het rund.

II. Komt dit bij het rund voor dan toch nimmer in die mate als het bij het schaap kan optreden.

III. De tanden bij het schaap zijn veel dunner en hier door zullen de aan sterke afslijting blootgestelde deelen eerder afbreken. Dit wordt in de hand gewerkt door dat het schaap vaak alleen op kort of hard gras (heide) is aangewezen. Vandaar dat

ook elke onderzoeker die de zwaluwstaart noemt als kenmerk voor de leeftijdsbepaling, het optreden hiervan heeft waargenomen bij *heide-*, sommigen daarnaast ook nog bij polderschapen.

Het optreden van een zwaluwstaart bij geiten heb ik nimmer waargenomen, ook in de literatuur heb ik geen mededeelingen hieromtrent kunnen vinden.

Nooit zag ik echter ook, nòch bij mijne praeparaten, nòch bij die der Veeartsenijkundige Hoogeschool, het elkander bedekken der blijvende binnentanden.

Ik zou mijn betoog dus als volgt kunnen samenvatten:

I. Het schaap is gepraedisponeerd voor het optreden der V-vormige ruimte tusschen de blijvende binnentanden, die men zwaluwstaart noemt.

II. De zwaluwstaart zal alleen dan optreden als aan de volgende voorwaarden voldaan is:

a. de blijvende binnentanden moeten elkaar gedeeltelijk bedekken.

b. de elkander bedekkende deelen moeten, na korter of langer tijd in slijting te zijn geweest, afbreken.

LITERATUUR.

CHAMBON. Traité de l'éducation des moutons. Paris 1810, (bl. 142).

POHL. Das Ganze der Schafzucht, Leipzig 1818, (bl. 121).

ELSNER. Handbuch der veredelten Schafzucht. Stuttgart Tübingen 1832, bl. 189.

SCHMALTZ. Anleitung zur Zucht Pflege und Wartung edler und veredelter Schafe Königsberg 1833, (bl. 14).

SCHRADER. Die Zucht und Pflege der veredelten Schafe Meiszen 1835, (bl. 12).

HEKMEYER. Schmidt Handboek der Schapenfokkerij en wolkennis, Utrecht 1835 (bl. 4).

LÖHNER. Anleitung zur Schafzucht und Wollkunde, Prag 1835, (bl. 12).

NUMAN. Handleiding tot de inlandsche schaaps-teelt, Haarlem 1836 (bl. 270.

SCHWINGHAMMER. Unterricht über Schafzucht Landshut 1838, (bl. 45).

MOLL ET GAYOT. La connaissance générale du mouton, Paris 1867 (bl. 18).

ROHDE. Die Schafzucht, Berlin 1879, (bl. 103).

HUIDEKOPER. Age of the domestic animals. Philadelphia 1891, (bl. 189).

DECHAMBRE. Bulletin de la Soc. centr. de méd. vét. Paris 1903. (bl. 152).

CORNEVIN ET LESBRE. Traité de l'âge des animaux domestiques, Paris 1894, (bl. 322).

DIFFLOTH. Zoötechnie Moutons, Chêvres, Porcs, Paris 1910, (bl. 14).

OSTERTAG. Handbuch der Fleischbeschau Band I, Stuttgart 1910, (bl. 323).

TELSCHOW. Grundriss der neuzeitlichen Schafzucht, Hannover 1911, (bl. 139).

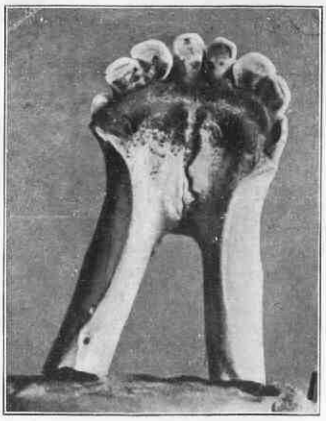
GINIEIS. La connaissance du bétail Paris 1912, (bl. 263).

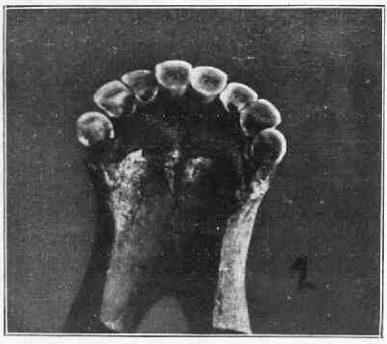
BROWN. Dentition as indicative of the age of the animals of the farm, London 1913, (bl. 51).

KROON. De leer der leeftijdsbepaling bij de huisdieren. Maastricht 1915, (bl. 84).

VILLEROY. Manuel de l'éleveur de bêtes à laine, Paris (bl. 11—12).

LEFOUR. Le mouton. Paris (bl. 29).




2

3

4

5

6

CASUISTISCHE MEDEDEELINGEN UIT DE HEELKUNDIGE PAARDENKLINIEK DER VEEARTSENIJKUNDIGE HOOGESCHOOL,

DOOR

J. H. HARTOG.

1. *Een carcinoom in den conjunctivaal-zak bij een paard.*

Een Belgische merrie was naar de kliniek gezonden voor de behandeling van een gezwel, dat aanwezig was aan de binnenzijde van het onderooglid en zoo groot was, dat het de geheele voorzijde van den oogbol bedekte.

Volgens de anamnese was reeds bij herhaling diergeneeskundige hulp verleend geworden. Verschillende behandelingen waren beproefd, zooals operatief wegnemen, thermo-cauterisatie, toucheeren met nitras argenticus enz. Alles echter zonder resultaat. Steeds was in korten tijd het sterk woekerend gezwel gerecidiveerd. Omtrent een oorzaak was niets bekend; een verwonding had niet plaats gevonden. Het gezwel was „vanzelf" ontstaan.

Bij het onderzoek bleek, dat de tumor aanwezig was aan de conjunctiva palpebrarum van het geheele onder-ooglid. Zij zat met een breeden basis vast, welke zich uitstrekte vanaf den rand van het lid tot aan de fornix. Van een caruncula lacrimalis was niets meer terug te vinden; dat was ook het geval met de membrana nictitans. Het gezwel had het aspect en de consistentie van vast granulatie-weefsel; overigens was het ulceratief. Het vulde de geheele oogspleet op, zoodat een lidsluiting niet mogelijk was en de inspectie van de cornea slechts kon geschieden, wanneer de tumor naar buiten werd getrokken. Het is duidelijk, dat, als gevolg van de voortdurende irritatie van het hoornvlies, een chronische keratitis, gepaard met vascularisatie, werd onderhouden en eveneens, dat een dermatitis bestond in de onderoogstreek door het aanhoudend contact van de huid daar ter plaatse met het afvloeiende purulent exsudaat. Een regionaire lymphe-adenitis kon niet worden vastgesteld. De groei van het tumorweefsel bleek zeer snel te geschieden; enkele dagen waren slechts noodig om een dobbelsteen-groot stukje, dat ter nader onderzoek uitgesneden was geworden, door nieuw weefsel te vervangen.

Op grond van deze bevinding en mede in verband met de gegevens in de ananmese werd gedacht aan een tumor van malignen, namelijk van carcinomateuzen aard. Het microscopisch onderzoek van het weefsel bracht aan het licht, dat het huid-carcinoom was (Pathologisch Instituut). Het tamelijk omschreven zijn van de tumor en de omstandigheid, dat de bulbus niet in het proces betrokken was, alsmede de afwezigheid van regionaire metastasen, waren voldoende indicaties om een behandeling in te stellen n.l. om tot exstirpatie te besluiten. Dit geschiedde bij

het liggende dier ; de gewenschte anaesthesie werd verkregen met alypine-oplossing.

De operatie liet zich zonder veel moeite voltooien ; wegens de vaste consistentie van het gezwel kon het gemakkelijk van het subconjunctivale en orbitale weefsel onderscheiden worden, door welke omstandigheid de exstirpatie er van vergemakkelijkt werd. Dat als gevolg van de optredende litteekenvorming een entropium in meer of mindere mate zoude ontstaan werd met zekerheid verwacht. Het voornemen bestond om dezen toestand dan later door een operatief ingrijpen op te heffen of althans te verminderen. De wondgenezing verliep voorspoedig. Allengs verminderde de afscheiding en de troebeling der cornea verdween zoo goed als geheel. De verwachting omtrent het ontstaan van entropium was juist. Echter bleek het ook, dat een recidive was opgetreden in den vorm van een klein knobbeltje in het litteeken onder den nasalen ooghoek. Aanvankelijk, toen het werd opgemerkt, had dit de grootte van een erwt ; na enkele dagen was het tot die van een boon uitgegroeid. Besloten werd dit kankergezwelletje te verwijderen en tevens de entropium-operatie te verrichten. Dit eerste liet zich vrij gemakkelijk bewerkstelligen. Het gezwelletje was ontstaan in de nieuwgevormde fornix en zette zich een eindje in het weeke orbitale weefsel voort. De operatie tegen entropium, welke daarna werd verricht, bestond in het excideeren van een halvemaanvormig reepje huid even onder den rand van het onder-ooglid en het opvolgend hechten van deze huidwond, teneinde een genezing per I te verkrijgen. Het paard werd na deze tweede operatie nog 2½ week in observatie gehouden. De genezing der wond in den conjunctivaalzak nabij den nasalen ooghoek was voltooid, terwijl de stand van het onderooglid zeer veel gecorrigeerd was. De cornea vertoonde nog slechts een geringe troebeling aan den onderrand er van. Het gezicht was hierdoor echter niet gestoord.

In dezen toestand heeft het dier de kliniek verlaten.

2. *Een ruptuur van den musculus peroneus tertius bij het paard ; geen genezing.*

De ervaring heeft voldoende geleerd, dat een ruptuur van den musc. peroneus tertius in het algemeen vrij gunstig kan worden beoordeeld. Gewoonlijk zal bij een doelmatige behandeling, welke slechts behoeft te bestaan in het geven van rust, in een tijdsverloop van een 6 à 8-tal weken, volledige genezing zijn verkregen.

Het is ook wel bekend, dat er gevallen kunnen zijn, waar de genezing onvolkomen geschiedt, welke onvolkomenheid dan hierin bestaat, dat het been steeds met eenige afwijking, n.l. met een zekere onvastheid en te sterk geopend spronggewricht wordt vooruitgebracht. Zeldzaam zijn echter de gevallen, dat geen herstel is te verkrijgen. Een waarneming in de paardenkliniek leert dat het mogelijk is, dat een behandeling van ongeveer een half jaar kan falen.

Een 7-jarig paard werd aangeboden voor de behandeling van

een kreupelheid, welke sinds eenige dagen aan het linker achterbeen bestond. De verschijnselen waren van dien aard, dat omtrent de kreupelheids-oorzaak geen twijfel behoefde te bestaan. Het niet medebuigen van het spronggewricht bij het vooruitbrengen van het lidmaat, waarbij dan de Achillus-pees de bekende knikking vertoonde alsmede de mogelijkheid om het been sterk naar achteren te trekken, zoodat schenkel, spronggewricht en pijpbeen in elkaars verlengde lagen, waren voldoende om de diagnose „verscheuring van den musculus peroneus tertius" te doen stellen. De plaats waar deze ruptuur was tot stand gekomen, kon, zooals dat bijna steeds het geval is, niet worden vastgesteld.

De behandeling bestond in het geven van stalrust, in de hoopvolle verwachting, dat na ongeveer 6 weken wel genezing zou zijn verkregen. In deze verwachting werd ik echter zeer teleurgesteld. De rustkuur werd steeds verlengd, totdat het dier, dank zij het geduld van den eigenaar, ten slotte 5½ maand onafgebroken op stal had gestaan. Echter kon niet de minste verbetering worden opgemerkt. Aangezien nu de mogelijkheid van herstel uitgesloten was, werd van een verdere behandeling afgezien.

3. *Een fissuur van het kootbeen, ontstaan na een injectie van novocaine nabij de pijpzenuwen.*

Een 7-jarig paard werd aan de polikliniek gebracht voor het onderzoek en de behandeling van een kreupelheid, welke reeds geruimen tijd had bestaan. De anamnese luidde verder, dat het dier eenige maanden geleden gevallen was, als gevolg waarvan de streek van het linker elleboogs-gewricht dik was geworden. Deze zwelling was echter langzamerhand verdwenen. Men meende, dat de oorzaak der kreupelheid in de streek van dit gewricht was gelegen.

De aard der kreupelheid, welke vooral bij het draaien op het linkerbeen een duidelijke belastingskreupelheid bleek te zijn, alsmede de omstandigheid, dat bij een inspectie van het lidmaat en in het bijzonder bij een nauwkeurig onderzoek van het elleboogsgewricht en naaste omgeving geen anatomische verandering kon worden aangetoond, welke op de zitplaats der kreupelheidsoorzaak zou kunnen wijzen, waren voldoende om de aanwezigheid van deze in den hoef te verwachten. De eenige aanmerking, welke op den hoefvorm gemaakt zou kunnen worden, was deze, dat de verzenen in verhouding tot de overige gedeelten wat laag en daardoor wellicht eenigszins zwak waren. De hoornconsistentie was goed. Het beslag voldeed aan redelijke eischen. Bij het onderzoek met den hamer en de visiteertang kon slechts een zeer twijfelachtige reactie aan het mediale verzengedeelte worden vastgesteld. Verkleuring van den hoorn in die streek aan de bodemvlakte van den hoef, welke op contusiones van de hoeflederhuid zouden kunnen wijzen, werden niet opgemerkt. Als diagnose werd gesteld: ostitis phalangis III, gelocaliseerd in of nabij den medialen hoefbeenstak. Ter demonstratie werd een

novocaine-injectie verricht nabij de beide pijpzenuwen. Tien minuten na deze inspuiting was het dier volkomen rad.

Spoedig na het bezoek aan de kliniek werd het paard voor een ritje gebruikt. Volgens mededeeling van den berijder liep het zeer goed. Aan den avond van dien dag bleek echter een hevige kreupelheid aanwezig te zijn, zoodat het dier wederom, ditmaal in een veewagen, naar de kliniek werd gebracht. Het onderzoek leerde, dat deze ernstige kreupelheid een gevolg was van een fissura phalangis I. Het dier durfde het been bijna niet te belasten; het sprong nagenoeg op 3 beenen, terwijl daarbij de phalangen in een lichte volair-flexie werden gehouden. De diagnose werd gemaakt op grond van een geringe zwelling en een hevige lijnvormige drukpijnlijkheid in lengterichting in het midden der voorvlakte van het kootbeen. De behandeling dezer fissuur bestond in het aanbrengen van een gipsverband. Na 4 weken werd dit verwijderd; locale veranderingen in de kootbeen-streek waren niet meer aanwezig. In stap liep het paard vrij goed; tot draven was het echter nog niet in staat, grootendeels een gevolg van de onvolkomen bewegingsvrijheid, welke door de langdurige immobilisatie der phalangeaal-gewrichten was ontstaan. Een weidegang gedurende eenige weken bracht het dier weder in zijn ouden toestand, d.w.z. alleen nog behept met de hoefkreupelheid, terug. Op het voorstel om deze laatste door neurectomie op te heffen — het dier vertegenwoordigt een niet zoo groote waarde — is nog niet ingegaan.

Hoewel het niet als zekerheid mag worden aangenomen, is het toch zeer waarschijnlijk, dat het gevoelloos zijn van een groot gedeelte van het onderbeen als gevolg van de novocaine-injectie, het tot stand komen van de fissura heeft bevorderd.

4. *Multiple absces- en fistelvorming in de keelgangs-lymphklier bij een paard.*

Een 9-jarig paard kwam in behandeling voor een fistel, welke reeds gedurende langen tijd in de keelgang aanwezig was. Diergeneeskundige hulp had reeds plaats gevonden.

Bij het onderzoek bleek het volgende: De rechterkeelgangslymphklier was hard en eenigszins knobbelig gezwollen tot de grootte van meer dan een vuist. In het midden daarvan opende zich het fistelkanaal, dat tot op een diepte van ongeveer 12 c.M. kon worden gesondeerd. In de etter, welke in rijkelijke hoeveelheid werd afgescheiden, werden korte streptococcen gevonden. De pijnlijkheid der klier was matig. De eetlust en voedingstoestand van het dier was uitstekend; verhooging der lichaamstemperatuur was niet aanwezig; uitvloeiïng uit den neus, alsmede pathologische veranderingen aan het slijmvlies daarvan konden niet worden vastgesteld. De eerste behandeling bestond in een ruim splijten van de fistel, opgevolgd door een excisie van, de aldus ontstane wondranden, voornamelijk met de bedoeling een onbelemmerde afvloeiïng van het exsudaat te verzekeren. Den eigenaar werd een antiseptische oplossing verstrekt, teneinde daarmede de

wond eenige malen daags te reinigen. Deze behandeling leidde echter niet tot het gewenschte resultaat ; van een kleiner worden der klier en een vermindering der afscheiding was geen sprake ; het tegendeel was het geval.

Na eenige weken had de zwelling de grootte van minstens twee vuisten, terwijl ook de operatiewond weer een sterk afscheidend fistelkanaal was geworden. Verder wezen eenige licht promineerende en fluctueerende plaatsen op de localisatie van nieuwe abscessen. Deze bevinding leidde tot een hernieuwde operatie, welke ditmaal bestond in een weder ruim splijten der fistel en het openen der abscessen. Gestreefd werd naar een zoo goed mogelijke vrije drainage van de sterk afscheidende holten en kanalen.

De nabehandeling bestond in een dagelijksche reiniging der wonden in mechanischen en antiseptischen zin. Het paard was inmiddels stationnaire patient geworden. Aangezien het na verloop van eenige weken bleek, dat de tot dusver ingestelde vrij milde behandeling toch niet tot het gewenschte resultaat zou leiden, werd besloten over te gaan tot exstirpatie van de phlegmoneus ontstoken klier. Het was te voorzien, dat deze operatie niet zoo eenvoudig zoude zijn in verband met de omstandigheid, dat de klier hoog opliep tusschen de kaaktakken en door verschillende uitloopers aan de oppervlakte zeer onregelmatig was, alsmede door haar ligging te midden van vrij groote vaten en speekselbuis.

Bij het paard in chloralhydraat-narcose (rugligging met gestrekt hoofd) kon de operatie toch zonder ongewenschte beleedigingen worden voltooid. De verhouding der wond was een zoodanige, dat een hechting achterwege moest blijven. Nadat het paard nog ongeveer 3 weken in de kliniek verpleegd was geworden, werd de verdere nabehandeling aan den eigenaar overgelaten. De wond was toen een holle reine granulatievlakte. Het liet zich aanzien, dat binnen korten tijd volkomen genezing zou zijn verkregen.

De kliermassa, welke aan één stuk verwijderd was geworden, had een gewicht van 790 gram. Op enkele doorsneden waren verschillende abscessen te zien, ter grootte van ongeveer een hazelnoot ; overigens was het weefsel als bezaaid met kleinere etterhaardjes in de grootte van iets meer of minder dan een erwt. In den etter konden streptococcen worden aangetoond.

OVER HET KONINKLIJK BESLUIT VAN 5 JUNI 1920 (Staatsblad No. 285) TOT UITVOERING VAN DE ARTIKELEN 18 en 25 VAN DE VLEESCHKEURINGSWET (Stbl. No. 524, 1919),

DOOR

Prof. C. F. VAN OYEN.

Vervolg van bladzijde 692.

IX.

Het merken van slachtdieren en vleesch.

Artikel 18, eerste lid letter *g* van de wet.

Na het keuren volgt het merken van het geslachte vee, waarmede men het resultaat van het keuren, voor een ieder duidelijk kenbaar wil maken. In de §§ der wet, waarin deze merken zijn aangegeven is men echter eerst een schrede teruggegaan in het proces en heeft de stempels beschreven, waarmede het resultaat van de *keuring vóór het slachten* op de dieren wordt vastgelegd. Er zijn merken vastgesteld voor die dieren, die zonder voorwaarde kunnen worden geslacht (Art. 40 K. B.) en andere voor dieren, die slechts „voorwaardelijk" werden goedgekeurd. (Art. 43 K. B.) De bedoeling van de eerst genoemde merken is, den keurmeester, die nà de slachting keurt, de verzekering te geven, dat het betreffende dier tijdens het leven vlak vóór de slachting geen ziekten of afwijkingen vertoonde, welke van invloed zijn op de deugdelijkheid van het vleesch en dat geen verschijnselen van besmettelijke ziekten aanwezig waren (Art. 23 K. B.). In openbare slachthuizen, waar de dieren in den tijd tusschen de keuringen als het ware niet uit het oog verloren worden door verantwoordelijke ambtenaren, kan het merken van de zoo talrijke gezonde dieren achterwege blijven. (Art. 42 K. B.). Men heeft voor varkens geen andere doeltreffende wijze van merken kunnen vinden, dan het aanbrengen van oormerken, hoewel erkend moet worden dat hierbij onnoodige dierenkwelling niet is uitgesloten. Mocht het aan de techniek gelukken een goede andere merkwijze te ontdekken, dan zal deze zoo snel mogelijk ingevoerd moeten worden.

Het goedgekeurde vleesch wordt gemerkt met de in Art. 44 K. B. beschreven rechthoekige stempels. Men diene daarbij te bedenken, dat met deze afstempeling verschillende doeleinden worden beoogd. Het publiek zal, wanneer doel en strekking van de keuring verder doordringt, aan de aanwezigheid van deze stempels waarde gaan hechten. Bij invoer in een andere gemeente zullen deze stempels geëischt worden door de ambtenaren, die met het onderzoek van dit ingevoerde vleesch belast zijn (Art. 8 Vl. W.). Maar bovenal zullen deze stempels moeten dienen om vleesch afkomstig van *frauduleuze slachtingen* als zoodanig te kunnen ontmaskeren.

Art. 50 K. B. schrijft bijv. voor, dat op binnen- en buitenvlakte van de dij zulk een stempelafdruk moet staan. Treffen de contrôleerende ambtenaren een achtervoet aan, waarop deze stempels ontbreken, dan zullen zij opgrond daarvan, in hun procesverbaal en voor den kantonrechter verklaren, dat dit vleesch afkomstig is van een dier, dat *niet* volgens de voorschriften van de „*Vleeschkeuringswet*" werd gekeurd. Op dien grond zal de rechter een overtreding genoemd in Art. 35 der vleeschkeuringswet constateeren en de daarvoor bepaalde straf uitspreken.

Er kan dus niet genoeg op gewezen worden, dat het stempelen een zeer belangrijk onderdeel van den keuringsdienst is. De hulpkeurmeesters en dierenartsen zullen zich in elk geval moeten overtuigen, dat *al* de merken werden aangebracht, die in Art. 50 K. B. worden geëischt en bovendien de merken, welke de in de gemeente vigeerende „Vleeschkeuringsverordening" voorschrijft. Het voldoende en doelmatig stempelen van organen en losse deelen, kop, longen, tong, lever enz. zal daarbij niet vergeten moeten worden. Zou uit het getuigenverhoor blijken, dat in de betreffende gemeente aan deze stempeling niet of slecht de hand wordt gehouden, dan vervalt elke mogelijkheid van contrôle op de handhaving van deze wet. Als zoodanig is het stempelen de sluitsteen, welke de doelmatigheid van den geheelen dienst beheerscht.

Is het merk voor goedgekeurd vleesch een rechthoek, dat voor *voorwaardelijk goedgekeurd vleesch bestemd voor sterilisatie* is *rond* en *voor verkoop in het klein ellipsvormig*, terwijl *afgekeurd* vleesch met een stempel in den vorm van een *parallelogram* wordt gemerkt.

Men zal zich vooral in den aanvang niet tevreden moeten stellen met het op bijzondere wijze merken van dergelijk vleesch, doch het in afwachting van de verschillende bewerkingen goed achter slot en grendel moeten houden, ja zelfs in ernstige gevallen (septichaemieën) door politie-ambtenaren moeten doen bewaken. Wel wordt in Art. 39 der Vleeschkeuringswet, het onttrekken van vleesch aan de hier bedoelde handelingen strafbaar gesteld, doch dit is slechts een repressieve maatregel. Welk een onaangename indruk zou het niet maken, wanneer men tot de onbruikbaarmaking van een dier wil overgaan en het blijkt, op volgens den eigenaar onverklaarbare wijze, uit de slachtplaats verdwenen te zijn. Maar al te vaak is dit geval reeds in de bestaande gemeentelijke keuringsdiensten voorgekomen, dan dat men zich in de volgens deze wet op te richten nieuwe diensten, daartegen niet met nadruk zou wapenen.

Overigens spreekt het van zelf, dat de stempels door middel van voor de gezondheid volkomen onschadelijke inkt zullen worden aangebracht (Art. 51 K. B.) en dat de samenstelling en kleur van deze inkt, door de rijks-autoriteiten op dit gebied en derhalve in laatste instantie door den Minister van Arbeid zullen worden vastgesteld (Art. 52 K. B.).

§ 8 K. B.

X.

De termijn van herkeuring.

Art. 18, 1e lid letter *h* van de wet.

Met het stempelen is de actie van het keuren afgeloopen, ware het niet, dat elk deskundige feilbaar is en den eigenaar waarborgen gegeven moeten worden om door een uitspraak van een hoogere autoriteit de zienswijze van den keurmeester te doen contrôleeren, Daarom werd de gelegenheid gegeven binnen 12 uren na de keuring van vleesch *„herkeuring"* aan te vragen. Voor organen of deelen is deze termijn op 2 uren gesteld. (Art. 53 K. B.). Er kon in dit K. B. omtrent deze herkeuring niets naders geregeld worden, omdat geen der artikelen van de wet daarvoor de noodige grondslagen biedt. In de vleeschkeuringsverordeningen zullen echter de volgende punten moeten worden vastgelegd. *Aan wien moet de herkeuring worden aangevraagd en wie zal daarmede worden belast?*

Het ligt voor de hand, dat de aanvrage tot herkeuring zal gericht worden tot den Burgemeester als hoofd der gemeente en dus de directe chef van den keurmeester. Het eenvoudigste zal zijn, dat de keurmeesters formulieren voor deze aanvrage bij zich dragen, die zij den eigenaar van het gekeurde vee op diens aanvrage zullen verstrekken. Hierop zal tijd van keuring en van aanvrage aangeteekend worden. Mocht het denkbeeld van de herkeuring eerst na het vertrek van den keurmeester bij den eigenaar opkomen, dan zal deze zich naar het gemeentehuis moeten spoeden om daar een dergelijk formulier in te vullen. In beide gevallen zal de eigenaar een, in de verordening op de heffing van rechten voor de keuring, bepaald bedrag moeten betalen, dat door den ambtenaar die het ontvangt zoo spoedig mogelijk in de gemeentekas zal worden gestort.

Voor een snelle afwerking is het noodig, dat de Burgemeester steeds weet, wie hij voor de herkeuring telegrafisch kan oproepen. De gemeenteraad zal daartoe twee autoriteiten op het gebied der vleeschkeuring benoemen, die zich beschikbaar houden om bij voorkomende gevallen als herkeurmeesters op te treden, tegen onderling overeen te komen conditiën. Het komt den ondergeteekende ongewenscht voor, dat de inspecteurs of de hoofdinspecteur zulk een benoeming aanvaarden. In de eerste plaats geldt het hier een verschil van inzicht tusschen den eigenaar en den ambtenaar van den keuringsdienst en het zal het rechtsgevoel van den eerste meer bevredigen, wanneer niet de hoogere in rang van den laatste tot een dergelijke uitspraak wordt geroepen, maar iemand die tot den keuringsambtenaar in geen enkel dienstverband staat. Bovendien zou de keuringsveearts zich verongelijkt kunnen achten bij een verschil van inzicht tusschen den inspecteur en hem en dit zou tot een meer stroeve verhouding tusschen deze twee functionarissen

kunnen leiden, hetgeen voor het dienstverband minder gewenscht is. De inspecteur moet langen tijd met den keurmeester samenwerken en zal zich dus in deze netelige zaak met voordeel neutraal houden, terwijl de collega's die als herkeurmeesters optreden, geheel zelfstandig zullen kunnen handelen.

Mocht zich het zeldzame geval voordoen, dat de twee vaste herkeurmeesters niet tot een eensluidende uitspraak kunnen komen, dan zou de Burgemeester verplicht moeten worden, dit geval voor te leggen aan één door den Minister aan te wijzen deskundige, aan wiens uitspraak alle partijen zich zullen hebben te onderwerpen. Deze laatste zal alweer met voordeel buiten den keuringsdienst gezocht moeten worden.

De hoofdinspecteur en de inspecteurs blijven op deze wijze administreerende, leidende en contrôleerende ambtenaren, zonder zich in de zoo netelige twistpunten der vleeschhygiène te verwarren, het rechtsgevoel van alle partijen zal op deze wijze zooveel mogelijk bevredigd zijn.

In de genoemde verordening op de heffing van rechten, zal bepaald kunnen worden, dat de eigenaar de voor de herkeuring gestorte som terugontvangt, wanneer hij door de einduitspraak bij de herheuring in het gelijk wordt gesteld.

Zooals tot heden gebruikelijk was, zullen de directeuren van abattoirs of van grootere keuringsdiensten, wier hoofdbedrijf het keuren van vee is, bij voorkeur door de gemeente-besturen als herkeurmeesters kunnen worden aangewezen.

Ik meen hiermede een vrij practisch schema voor de regeling der herkeuring te hebben ontwikkeld, dat voor verwezenlijking vatbaar is.

XI.

De wijze waarop voorwaardelijk goedgekeurd vleesch mag worden bruikbaar gemaakt voor voedsel.

Art. 18 eerste lid letter *f* van de wet.

Men heeft zoowel het stoomen of kooken van vleesch, als het smelten van vet samengevat onder den term *„steriliseeren"* om daarmede nogmaals te doen uitkomen, dat het doel van deze beide bewerkingen moet zijn het vernietigen van alle ziektekiemen, die in het vleesch kunnen voorkomen (Art. 55 K. B.). Daarom wordt het niet voldoende geacht het vleesch na behoorlijke verkleining oppervlakkig tot 100° te verhitten, maar moet het gedurende 2½ uur op die temperatuur gehouden worden, om ook in het inwendige een voldoend hooge warmtegraad te verkrijgen. (Art. 56 K. B.). Zoo zal ook het smelten van vet zich niet mogen bepalen tot het uitsmelten daarvan uit de weefsels, maar zal het vloeibare product gedurende minstens één uur op 80° gehouden moeten worden (Art. 57 K. B.). Om te zorgen, dat aan al deze voorschriften streng de hand wordt gehouden moeten deze bewerkingen geschie-

den onder toezicht var den keuringsveearts of van een door dezen aan te wijzen ambtenaar (Art. 55 K. B.).

In art. 54 K. B. zijn behalve steriliseeren, nog 3 wijzen aangegeven, waarop voorwaardelijk goedgekeurde vleesch mag worden bruikbaar gemaakt voor voedsel. Het afkoelen en zouten zal alleen kunnen geschieden in gevallen van cysticercosis (zie Art. 2. M. B. van den 5den Juni 1920 Staatsblad no. 285 onder cysticercosis).

Het zouten mag voor geen enkel ander ziekte geval worden benut. De bij slachters zoo geliefde methode om dubieuse cadavers in het zout te zetten, ten einde na te gaan of zij goed blijven, en het vleesch dan in worstwaren te verwerken is terecht verworpen. De vroeger gangbare methode om dieren met t. b. c. te zouten is thans verboden omdat vaststaat, dat t. b. c. bacillen bij dit proces niet worden gedood.

Er blijft nu nog het verkoopen in 't klein onder toezicht ter bespreking over. Reeds herhaaldelijk is dit onderwerp aan de orde gekomen, zoodat hier niet meer in den breede behoeft nagegaan te worden, welke gevallen zich daartoe leenen, noch welke doeleinden daarmede worden beoogd.

Opgemerkt zij, dat al het gesteriliseerde vleesch op deze wijze moet worden verkocht (Art. 56, 2de lid K. B.) en er zij nogmaals aan herinnerd, dat de bedoeling van deze maatregel is: vleesch dat niet geschikt is om volledig te worden goedgekeurd, doch oogenblikkelijk niet schadelijk is te noemen, uit den gewonen handel te weeren, door het direct aan de verbruikers tegen verminderde prijs te verkoopen. Daarom zijn in Art. 59 K. B. verschillende bepalingen opgenomen, waardoor toezicht bij deze verkoopingen wordt voorgeschreven, de plaats der verkooping door het gemeentebestuur wordt aangewezen, en de tijd waar binnen de verkooping moet plaats hebben wordt beperkt.

Tevens zal dergelijk vleesch niet door slagers of door hen die aan den vleeschhandel annex zijn, mogen worden gekocht of in voorraad gehouden. In de practijk zal hieruit voortvloeien, dat dergelijk vleesch in de eerste plaats gezocht wordt in grootere bevolkingscentra, waar gemakkelijk een afzetgebied gevonden wordt. Daar de meeste runderen in de bekende veefondsen verzekerd zijn, zal in dergelijke voorwaardelijk afgekeurde dieren een handel ontstaan gedreven door personen, die van de bewerking en omzet van dit vleesch hun beroep maken. Met voordeel zullen dergelijke verkoopingen aan de slachthuizen plaats hebben, zooals thans reeds geschiedt (Nijmegen—Haarlem), omdat het toezicht dan volledig en gemakkelijk is te handhaven, doch zij zullen ook in daarvoor aangewezen winkels kunnen geschieden. Men zal dus de verzoeken tot vervoer van dergelijke geslachte dieren, van het land naar plaatsen waar voor dit vleesch een goede markt is moeten toestaan. De keurmeesters van de gemeente van invoer zullen aan de stempels en de bij het vleesch gevoegde certificaten de bestemming daarvan kunnen constateeren en voor de uitvoering van Art. 59 K. B. zorg dragen. Een gestreng, desnoods bacteriologisch onderzoek van dit vleesch volgens Art. 8 sub 2 der

vleeschkeuringswet, zal bij den invoer moeten plaats hebben, terwijl het vervoer voldoende snel en onder de voorschriften vermeld in Art. 62 en 63 K. B. moet geschieden.

Aan de andere zijde zal hierdoor voor vele gemeenten de noodzakelijkheid vervallen om de voor het steriliseeren enz. noodige toestellen aan te schaffen.

XII.

§ 10. K. B.

De wijze waarop vleesch en vleeschwaren voor voedsel voor mensch en dier onbruikbaar worden gemaakt.

Art. 18 eerste lid letter i van de wet.

Over het eenige artikel van deze paragraaf zou weinig op te merken zijn, indien daarbij ook vermeld stond, hoe dit vleesch den „destructor", of de plaats van onbruikbaarmaking bereikt. Alle vleesch, dus ook de afgekeurde organen met parasieten, moet volgens Art. 15 Vleeschkeuringswet op deze wijze onbruikbaar worden gemaakt. Men neme een eenvoudig voorbeeld. Bij een slager in een gemeente zonder abattoir wordt een runderlever afgekeurd wegens echinococcosis. De minste onachtzaamheid van de zijde van den slager kan aanleiding zijn, dat dit orgaan door een hond wordt gegeten, in dit dier zich de lintwurmen ontwikkelen en een gevaar voor de volksgezondheid bestaat. Het is niet alleen de taak van de keurmeesters om dergelijke gevallen aan te wijzen, zij moeten tevens met groote nauwgezetheid toezien, dat het afgekeurde ook werkelijk vernietigd wordt. In de gemeenten, waar reeds een goede gemeentereiniging is ingericht zal men bij de slagers, van gemeentewege, gesloten gegalvaniseerde bussen dienen te deponeeren, waarin de afgekeurde organen en deelen in tegenwoordigheid van den keurmeester worden ingesloten. Al naar de frequentie der slachtingen zal bovengenoemde dienst deze bussen een of meermalen per week ververschen en de gevulde medenemen naar de plaats waar, de destructor is opgesteld en de bussen op grondige wijze kunnen worden gereinigd en gedesinfecteerd. Bij de bepaling van de grootte der keurloonen zal men ook rekening moeten houden met de uitgaven, die deze opruimingsdienst medebrengt.

In gemeenten waar geen reinigingsdienst bestaat zal men genoodzaakt zijn andere maatregelen te nemen, die van locale omstandigheden afhankelijk zijn. Hoofdzaak is dat de afgekeurde deelen werkelijk grondig worden vernietigd, zooals art. 61 K.B. voorschrijft onder toezicht van den keuringsveearts of van den door dezen aan te wijzen ambtenaar.

XIII.

§ 11. K. B.

Voorwaarden waaraan bij het vervoer van vleesch van de eene gemeente naar de andere moet worden voldaan.

Art. 18 eerste lid letter K van de wet.

Het is te betreuren, dat de wet geen grondslagen biedt voor het uitvaardigen van bepalingen voor vervoer van vleesch in het algemeen en dat alleen het bijzondere geval van vervoer van de eene naar de andere gemeente de aandacht van den wetgever heeft getrokken. Men zal thans genoodzaakt zijn in alle „Gemeentelijke-vleeschkeuringsverordeningen" bepalingen omtrent vleeschvervoer op te nemen, die gelijkluidend zijn met art. 62 K. B., omdat anders het constateeren van een overtreding zeer moeilijk is. Men, zal wanneer hierin niet wordt voorzien, niet alleen de overtreding van de in art. 62 gestelde voorschriften moeten bewijzen, maar bovendien, dat de beschuldigde ook werkelijk het vervoer van de eene gemeente naar de andere uitvoerde, d.i. men moet hem de grens zien overschrijden.

Het spreekt vanzelf dat deze bepalingen niet alleen gelden voor goedgekeurd vleesch, maar ook voor het voorwaardelijk goedgekeurde, dat vervoerd wordt naar de plaats waar het de bewerking genoemd in Art. 54 K. B. zal ondergaan. In art. 63 K. B. wordt de verantwoordelijkheid voor dit laatste vervoer op de gemeentebesturen gelegd. Daarbij zij herinnerd aan de beschouwingen van de vorige §, waaruit bleek, dat deze verantwoordelijkheid niet zoo gemakkelijk is te aanvaarden en dat een goede inrichting van dit deel van den keuringsdienst, als het ware het nuttig effect daarvan beheerscht.

XIV.

§ 12. K. B.

Bevoegdheid van den hulpkeurmeester tot keuren.

Art. 25, tweede lid van de wet.

Volgens art. 64 zal de hulpkeurmeester bij de keuring vóór de slachting hebben na te gaan of er afwijkingen bestaan, die van invloed *kunnen* zijn op den gezondheidstoestand van het dier. Hij heeft dus niet te beoordeelen of deze afwijkingen van invloed zijn op den toestand van het vleesch, maar elke afwijking waaruit blijkt, dat het dier „ziek" zou kunnen zijn in de meer gewone beteekenis van het woord, zal hij den dierenarts hebben te rapporteeren. Deze ambtenaar zal dan zelf een onderzoek instellen en de voorwaarden voor de slachting bepalen.

Bij elke keuring nà de slachting zal de hulpkeurmeester zich overtuigen, dat de voorschriften betreffende den toestand, waarin het dier op dit oogenblik moet verkeeren nauwkeurig zijn opgevolgd. (Art. 65 K. B.). Bovenal zal hij nagaan of het merk bedoeld in art. 40 K. B., en bewijzende dat het dier bij het leven werd gekeurd, aanwezig is, wijl anders het onderschuiven van noodslachtingen te gemakkelijk zoude zijn. Men herinnere zich ten alle tijde, dat het voornaamste nut van de keuring vóór de slachting, gezocht wordt in de scherpe scheiding, die *daardoor* tusschen gewone en noodslachtingen mogelijk wordt.

Blijkt hem daarna, dat alle organen en deelen gezond zijn, dan zal de hulpkeurmeester het dier „keuren" (Art. 65 K. B. sub 3) en dus zorg dragen dat de in art. 44 K. B. bedoelde merken, daarop worden aangebracht.

De bevoegdheid van den hulpkeurmeester is hiertoe niet beperkt. Hij kan ook de dieren (goed)-keuren bedoeld sub 4 van dit artikel. Bij *a* zij opgemerkt, dat de keuring van dieren met echinicoccosis *niet* door den hulpkeurmeester, doch *door den veearts* moet geschieden, omdat deze parasiet indirect gevaar oplevert voor de gezondheid van den mensch.

Als stelregel voor de bevoegdheid tot het keuren van dieren met t.b.c. door hulpkeurmeesters geldt, (Art. 65 sub 4 K. B.), dat zij alléén die gevallen, waarin slechts één orgaan met de bijbehoorende lymphklieren is aangetast, mogen keuren. Elke verdere uitbreiding, dus bijv. longen, mediastinaalklieren en mesenteriaalklieren, dwingt hen om den dierenarts te verzoeken zijn oordeel over het geval uit te spreken. Wel wordt hen de keuring toegestaan, daar waar meer dan één orgaan mits in zeer geringe uitbreiding is aangetast, doch hier is klaarblijkelijk gedacht aan de uitbreiding per contiguitatem van long op pleura bijv.

In al deze gevallen zal de hulpkeurmeester zich nog van het uitspreken van een oordeel onthouden, wanneer verweekingshaarden of miliaire haarden aanwezig zijn, of ook wanneer zwelling of ontsteking van lymphklieren wordt opgemerkt.

Treft het den hulpkeurmeester, dat het slachtdier sterk vermagerd is, dan zal hij den keuringsveearts het geval voorleggen, ook al is de tuberculose tot één orgaan beperkt.

Al deze bepalingen hebben hare gegronde oorzaak, in de moeilijkheid om de gevallen van t. b. c., welke moeten worden afgekeurd scherp te omschrijven en te scheiden van de gevallen, die niet schadelijk worden geacht. Het is te hopen, dat de hulpkeurmeesters voldoende doordrongen zijn van het belang van deze scheiding en dat zij bereid zullen zijn een goede uitvoering van de wet ook in dezen zin te bevorderen. De dierenartsen zullen aan elk geval, dat hen door de hulpkeurmeesters wordt voorgelegd voldoende aandacht moeten schenken en een minitieus onderzoek moeten instellen. Nemen zij deze taak te licht op, dan is de verleiding voor den hulpkeurmeester te groot om vele gevallen niet te rapporteeren, hoewel zij daartoe volgens de letter van het K. B. verplicht zouden zijn. Zij betreden daarmede een terrein, dat niet het

hunne is, mogelijk tot schade van het vertrouwen in den keuringsdienst en zeer zeker aanleiding gevende tot het niet uniform uitvoeren van de wet in de verschillende gemeenten van ons land.

XV.

Slotbeschouwing.

Met de vorige § zoude men de behandeling van dit K. B. kunnen voleindigen, indien niet een zaak van het grootste practische belang daarbij werd veronachtzaamd. Het voorschrijven van al deze maatregelen is zeer goed, doch de uitvoering kost geld en negens is nog opgesomd, welke de inkomsten en uitgaven van dezen dienst zullen zijn. Het lijkt mij nuttig deze posten hier op te stellen, opdat elkeen wete voor welke uitgaven men bij de inrichting van zulk een dienst zal komen te staan.

Daar is in de eerste plaats de post *salarissen*. In gemeenten, waar de dierenarts uitsluitend met de keuring is belast en hem geen vergunning is gegeven practijk uit te oefenen, zal deze ambtenaar in dezelfde klasse gerangschikt moeten worden als de andere hoofden van takken van dienst, die een academische opleiding hebben genoten. In kleinere gemeenten, waar de keuringsdienst slechts een onderdeel van het bedrijf van den dierenarts is, zal diens belooning evenredig moeten zijn aan het *aantal slachtingen* en aan de *afstanden*, die hij voor de keuring moet afleggen. In uitgestrekte gemeenten zal voor een zelfde aantal keuringen een hooger honorarium gegeven moeten worden dan in een klein stadje.

De salarissen van hulpkeurmeesters zijn gelijk te stellen met die van andere subalterne ambtenaren, die een technische opleiding hebben genoten en met een verantwoordelijk ambt zijn bekleed.

De verdere uitgaven van den dienst omvatten natuurlijk *bureaukosten;* de noodige formulieren, registers en de correspondentie moeten worden ingevuld, bijgehouden resp. verzonden. Jaarlijks zal in het gemeente verslag een hoofdstuk aan dezen dienst zijn gewijd.

Belangrijker zullen echter de uitgaven zijn voor de *vervoermiddelen van de keurmeesters*. In § III merkten wij reeds op, dat in uitgestrekte gemeenten motorfietsen dringend noodzakelijk zijn, terwijl *telephonische aansluiting* van den keurmeester van zeer veel gewicht is te achten.

Het *bacteriologisch onderzoek* eischt in grootere gemeenten de inrichting en het onderhoud van een daarvoor geschikt laboratorium; in kleinere gemeenten zullen de diensten van den deskundige, die dit onderzoek verricht uit de gemeentekas moeten worden gehonoreerd.

De *kosten van herkeuringen*, zijn in den regel zoo hoog, dat zij niet geheel op de schouders van den aanvrager gelegd kunnen worden. Men zou de herkeuring daardoor voor velen onbereikbaar maken en in elk geval onnoodige verbittering tegen deze wet opwekken. Daarom zal de aanvrager wel een vrij belangrijke som

moeten bijdragen, doch het ontbrekende dient door de gemeente te worden bijgevuld. Wordt de eigenaar in het gelijk gesteld, dan moet de gemeente alle kosten dragen.

Onderhoud en aanschaffing van stempels vordert een niet te onderschatten bedrag ten laste van de gemeentekas.

Ten slotte zal het *wegvoeren* en *onbruikbaar maken* van afgekeurd vleesch en dito organen vrij veel arbeid en verbruiksartikelen kosten (bussen, zeep, desinfectiemiddelen enz.), waarop bij het budget mede gerekend moet worden. Ook dient te worden gewezen op de kosten van bewaking van dergelijke cadavers, die ten laste van de gemeente komen.

Art. 20 sub 2 der Vleeschkeuringswet, kent het gemeente bestuur de bevoegdheid toe, ter bestrijding van al deze kosten een *keurloon* te heffen, onder voorwaarde, dat de kosten, die daaruit niet kunnen worden voldaan, door de gemeentekas zullen worden gedragen. Het zal wijs beleid genoemd worden, wanneer men bij het opstellen van deze rechten er naar streeft, dat inkomsten en uitgaven van den keuringsdienst elkaar dekken. *Hoeveel* men daartoe voor het keuren van een rund, schaap, varken, paard enz. moet vorderen, zal in elke gemeente proefondervindelijk moeten worden vastgesteld. Men beginne met fictieve niet te kleine bedragen en brenge na twee of drie jaar door herziening van de verordening op de heffing van rechten voor de keuring van vee en vleesch, deze belasting binnen de juiste perken.

Zooals in de „Inleiding" werd opgemerkt, is het doel van deze artikelen, een toelichting te leveren, waar het K. B. van 5 Juni 1920, Stbl. No. 285 slechts gebiedende voorschriften en korte regels kon bevatten. Ik hoop er in geslaagd te zijn den indruk te wekken, dat de hier aangekondigde voorschriften en maatregelen een nuttig en noodzakelijk uitvloeisel van de „vleeschkeuringswet" zijn.

Thans is het woord aan de heeren dierenartsen, om de bezwaren en de moeilijkheden, die zich bij de uitvoering voordoen toe te lichten, opdat zoonoodig door herziening van Wet, K. B. of M. B. een zoo goed mogelijk geheel worde verkregen.

A/b. s.s. „Hollandia" Kon. Holl. Lloyd.

Augustus 1920.

BERICHTEN.

Ondergeteekende, verzoekt Collega's, die runderen met uiertuberculose in behandeling krijgen, hem hiervan opgave te willen doen, ten einde de dieren te kunnen aankoopen.

DE BLIECK.

Nederlandsch Indische Veeartsenschool.

Ingevolge besluit van den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indië van 16 April 1920, No. 68 (Staatsblad 1920, No. 308) in de formatie van het personeel van opgemelde inrichting o.m. uitgebreid met één leeraar en één assistent leeraar.

V. D. B.

Bouwfonds Societeit Absyrtus.

Ledenvergadering op Donderdag 9 December a.s., des namiddags 4 uur op „Absyrtus".

De Secretaris,
H. A. VERMEULEN.

PERSONALIA.

Benoemd: tot tijdelijk directeur van de landsfokkerij Padang Mangatas (Sumatra's Westkust), DE HAAS gouvernements veearts.

Overgeplaatst: van Djokjakarta naar den veeartsenijkundigen ambtskring Fort de Kock met standplaats van dien naam (Sumatra's Westkust) de gouvernements veearts T. E. CH. MERENS.

Belast: in afwachting van de komst van den naar den veeartsenijkundigen ambtskring Fort de Kock overgeplaatsten gouvernements veearts T. E. CH. MERENS tijdelijk met den dienst in dien ambtskring, de gouvernements veearts L. A. VRIJBURG, thans toegevoegd aan den inspecteur, hoofd van den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst en door dezen reeds aldaar gedetacheerd.

Toegevoegd: aan den insp., hoofd van den burg. veeartsenijkundigen dienst, de adj.-gouvts. veearts R. BOESONO, thans belast met den dienst in den veeartsenijkundigen ambtskring Cheribon.

Geplaatst: in den veeartsenijkundigen ambtskring Cheribon met standplaats van dien naam, de gouvts. veearts F. W. KEMPEN, thans toegevoegd aan een insp., hoofd van den burg. veeartsenijkundigen dienst, wordende hij tevens belast met den dienst in den veeartsenijkundigen ambtskring Tasikmalaja.

Gevestigd: te Ottoland (Z.-H.) J. TEN BRINK vroeger te Daltsen (O.)

Te Berlijn overleed in den ouderdom van 82 jaar, de ook onder hollandse dierenartsen welbekende Prof. Dr. SCHÜTZ.

Voor het lidmaatschap bedankt: H. H. HUIZINGA te Apingedam.

Lid geworden van de Algemeene Afd.: A. B. VAANDRAGER te Rijsoord.

REFERATEN.

Inenting tegen mond- en klauwzeer.

Ook in Duitschland waar de ziekte zeer veel slachtoffers heeft gemaakt en nog maakt, (ik las onlangs sterftecijfers van 15 % bij runderen, 35 % bij kalveren, en 25 % bij geiten) heeft de inenting met serum of bloed van genezen dieren goed succes opgeleverd. Dieren, die nog niet febriciteeren gaan beslist niet dood, als ze geënt worden.

Tegelijk met de enting worden de dieren geïnfecteerd met speeksel.

Overigens bevat het artikel voor den Hollandschen veearts geen nieuws. (Münchener Tierärztl. Wochenschr. 1920 S. 585—596 en 616—621).

De verlammingstoestanden (parese, paralyse van het achterstel ; resp. van alle ledematen) bij mond- en klauwzeer kende men in het buitenland tot nu toe blijkbaar niet.

In de nieuwste editie van HUTYRA en MAREK worden ze ook niet genoemd. BORCHARDT (Berl. Tierärztl. Wochenschrift 1920 pag. 384) vermeldt ze, kon geen genezing verkrijgen, doch heeft ook niet de ons bekende therapie van lucht-insufflatie beproefd.

MAYR geeft in het Münch. Tier. Wochenschr. 1920 een uitvoerige beschrijving over het boosaardig mond- en klauwzeer, zooals hij dat reeds in 1896 heeft meegemaakt en dat in Beijeren zooveel slachtoffers maakte, dat tal van boerderijen geheel uitstierven.

Typeerend is, dat een commissie van Regeeringswege uitgezonden om een onderzoek in te stellen, onverrichterzake moest terugkeeren, daar de bevolking haar overal met zeisen en dorschvlegels opwachtte!

De clinische verschijnselen komen geheel overeen met die, welke wij allen de laatste jaren gelegenheid te over hebben gehad, waar te nemen.

Als oorzaak van de apoplectische dood beschouwt MAYR blijkbaar niet in de eerste plaats de hartverlamming, al constateerde hij dan ook in vele gevallen macroscopische veranderingen aan het hart als: degeneratieverschijnselen, ecchymosen en „Tigerung". Doch het meest veranderd vond hij steeds het digestieapparaat : de zeer acute ontsteking, bij het slijmvlies van de lebmaag beginnende, zette zich op den dunnen darm voort, om dan plotseling te eindigen, zonder eenigen overgang. Soms was dit ontstoken gedeelte lang, een andere maal slechts kort (eenige c.M.)

Het verdere gedeelte van het darmkanaal was geheel normaal, alleen het bekkengedeelte van het rectum was heftig ontstoken.

MAYR gelooft, dat de resorbtie van toxinen in het darmkanaal aanleiding geeft tot den plotselingen dood door hart- en ademhalingsstilstand. Vandaar dat hij toen het zwaartepunt van de behandeling lei op de desinfectie van het maagdarmkanaal en deze trachtte te verkrijgen door de toediening per os van creoline (1—2 tot 7 eetlepels per dag in lijndrank).

Hij meent hiervan gunstige resultaten gezien te hebben.

Op analoge wijze verklaart hij de gunstige invloed, die BERTSCHY van zijn ijzerbehandeling heeft gezien en dringt erop aan, dat vroegtijdig prophylactisch een darm-desinfectie beproefd worde. Ook een aderlating beveelt hij ten zeerste aan. BEIJERS.

Naveltuberculose bij het kalf.

MOREL (Bull. de la Soc. centr. de méd. vét., 1919, blz. 450) zag in de laatste jaren aan het slachthuis te Parijs 20 gevallen van primaire naveltuberculose bij kalveren. Aan de navel was een zweer of een verharde plek, navelstreng erg verdikt, weefsel fibreus en met tuberkels en in het midden kaasachtige etter. Peritoneum, lever en longen en hunne lymphklieren meestal aangedaan.

Volgens MOREL had in deze gevallen de besmetting na de geboorte plaats gehad en had de navel als porte d'entrée gediend, terwijl de infectie zich voornamelijk langs de lymphbanen verspreid. Congenitale tuberculose is ook bij mens en rund aangetoond. MOREL is van meening, dat die meer voorkomt dan men denkt. De infectie komt dan langs haematogenen weg tot stand, gaat door de (misschien min of meer gelaedeerde) placenta en de navelader. Men vindt daarbij geen tuberkels in de navelstreng.

Aetiologie van de infectieuze abortus bij het vee.

SCHROEDER geeft hierover in de Journal of the Amer. vét. méd. ass. 1920) een uitgebreid artikel. Hij vond ook in Amerika in de meeste gevallen de BANG'se bacil als oorzaak. Volgens hem zijn in het runderlichaam alleen de drachtige uterus en de uier de plaatsen waar de bacil een goede voedingsbodem vindt.

In een niet-drachtige uterus ingespoten verdwijnen de bacillen na weinig dagen. Zij komen ook, maar minder dikwijls voor in de zaadblaasjes en bij ballen van stieren.

Evenals de abortusbacil van uit de digestiewegen in de uterus kan dringen, kan dit ook, volgens proeven, van uit den uier geschieden. In laatstgenoemd orgaan kan de bacil jaren in leven blijven, en gedurende dien tijd heeft bij ongeveer de helft der bevallingen, zelfs als ze schijnbaar normaal zijn, uitscheiding plaats van een groot aantal abortusbacillen van uit de uterus. Deze bacillenuitscheiding (uit uterus) duurt eenige dagen tot weken, gemiddeld 3 weken. Uit den besmetten uier wordt (met de melk) niet zoo'n groot aantal abortusbacillen uitgescheiden, maar deze koeien leveren toch als bacillendragers gevaar op daar de melk voortdurend besmet wordt. Het is dus zaak hiermee rekening te houden, geen besmette melk in den stal te morsen en de melkproducten der zuivelfabrieken die voor kalvervoeding in aanmerking komen, te steriliseeren. Krijgen kalveren abortusbacillen houdende melk te drinken dan kunnen hunne faeces die bacillen bevatten.

Niet alle aborteerende koeien hebben BANG'se bacillen in hare melkklier, omgekeerd komt het ook voor, dat koeien met abortusbacillen in den uier, er geen in de drachtige uterus hebben.

Van nog meer prakties belang dan besmetting door melk of door den stier vindt SCHROEDER de besmetting der koeien (per os) door de uterusuitvloeiing tijdens en na de geboorte van het kalf. Hierbij toch komen een massa bacillen naar buiten en het is zaak maatregelen te nemen dat deze niet door vatbare dieren kunnen worden opgenomen.

VRIJBURG.

KEURING VAN VISCH, SCHAAL- EN WEEKDIEREN

DOOR

Dr. S. G. ZWART te *Hilversum*.

Betreffende de vischkeuring (waaronder hier ook die van schaal- en weekdieren is te verstaan) vindt men in de Nederlandsche literatuur weinig mededeelingen, waaruit mag worden geconstateerd, dat aan de wetenschappelijke vischkeuring weinig aandacht wordt geschonken. Dit is des te meer te betreuren omdat deze vischkeuring ons tevens in kennis brengt met de heerschende vischziekten, welke ons met de toename van het vischgebruik steeds meer belang inboezemen. (Verslag keuringsdienst Utrecht 1917. Lymphocystis Johnstonii bij botten). Het wil mij derhalve niet ondienstig voorkomen aan de keuring van bedoelde dieren hier eenige aandacht te wijden. Getracht zal worden hetgeen de beschouwing aan uitvoerigheid moet missen, door literatuuropgave (gedeeltelijk geciteerd) aan te vullen.

Waar, in tegenstelling met de keuring van vleesch van onze groote huisdieren, betreffende de keuring van visch relatief weinig wetenschappelijke onderzoekingen zijn ingesteld, ligt het voor de hand dat wij ons in de eerste plaats afvragen, om welke redenen de afkeuring van vleesch van onze slachtdieren geschiedt. Vervolgens moet dan worden nagegaan of, en zoo ja in welke mate, deze factoren bij de beoordeeling van visch eene rol spelen en hoe in een bepaald geval kan worden vastgesteld of bedoelde factoren aanwezig zijn. Daarnaast moet gedacht worden aan de mogelijkheid, dat deze koudbloedige dieren ondeugdelijk voor gebruik kunnen zijn om redenen welke wij bij de warmbloedige dieren missen.

Gaan wij na welk vleesch van onze slachtdieren op wetenschappelijke grondslagen geacht moet worden niet geschikt te zijn voor menschelijk gebruik, dan kunnen wij zeggen dat dit is:

I. het vleesch, hetwelk afkomstig is van dieren, lijdende aan eene infectieziekte, die zoowel bij den mensch als bij de slachtdieren voorkomt en door vleeschgebruik van dier op mensch kan worden overgebracht;

II. het vleesch, hetwelk afkomstig is van dieren, die in hevigen graad aan eene bepaalde infectieziekte lijden (met zoogenaamd septicaemisch keuringsbeeld);

III. het vleesch, hetwelk is verontreinigd, bedorven of afkomstig van gestorven dieren (uitgezonderd natuurlijk door verbloeding gestorven dieren);

IV. het vleesch, hetwelk tengevolge van abnormale samenstelling reuk of smaak minderwaardig is;

V. het vleesch, hetwelk voor den mensch schadelijke parasieten bevat.

De invloed van elk dezer factoren op de vischkeuring is als volgt:

I.

Voor de vischkeuring is factor I van nagenoeg geen beteekenis. Zeer zeker komt tuberculose bij de visschen voor en is de mogelijkheid niet buitengesloten, dat de tubercelbacillen der visschen niet onschadelijk voor den mensch zijn (zie Küster - 7), toch komt deze ziekte zoo zelden voor, dat, mede in verband met de practische bezwaren, niet geeischt mag worden de vischkeuring ook op tuberculose in te stellen. Het is echter een bekend feit dat tuberkelbacillen van warmbloedige dieren in het vischlichaam geruimen tijd hunne virulentie kunnen behouden. Er dient dus voor te worden gewaakt dat tuberkelbacillenhoudend materiaal (centrifugeslib) niet in vischwaters wordt gestort.

Paratyphus, Typhus, Cholera enz. zijn waargenomen na het gebruik van oesters (zie OSTERTAG - 8, CESARI - 11, RIVALDI en RODELLA - 24). BUCHHOLZ (9) wijst er echter op dat bedoelde lagere organismen zonder invloed zijn op kleur, smaak en voorkomen van deze weekdieren. Het zijn geen zieke dieren, maar smetstofdragers. Ook is paratyphus voorgekomen na gebruik van oogenschijnlijk normale visch (ABRAHAM - 17). Toezicht op vischwaters is dus vereischt. Het gebruik van die oesters dient te worden verboden, waarvan niet kan worden afgegeven een certificaat zooals het bestuur der Visscherijen op de Zeeuwsche stroomen verleent en waarvan een afschrift hierbij gaat. Al is de onderkenning van bedoelde geinfecteerde dieren, wanneer ze slechts smetstofdragers zijn, door keuring onmogelijk, toch kan de gemeenschap zich dus hoeden voor het niet geringe gevaar hetwelk in het gebruik van deze dieren is gelegen.

II.

Er komen vleeschvergiftigingen voor na het gebruik van vleesch van ziek slachtvee, waarbij het vleeschvergiftigingverwekkend lager organisme, wanneer aangenomen wordt dat het de dierziekte in casu veroorzaakte, noch een typisch ziektebeeld, noch een typisch keuringsbeeld geeft. Bij de visschen is de toestand als volgt.

Er zijn bepaalde vischziekten met een vrij duidelijk omschreven ziektebeeld, waarvan de deze vischziekten verwekkende lagere organismen eene zekere virulentie voor de gebruikelijke proefdieren bezitten, terwijl de door deze bacteriën geproduceerde toxinen door koken blijkbaar niet onschadelijk worden gemaakt, zoodat het onverantwoordelijk zou zijn het vleesch van deze dieren niet aan de consumptie te onttrekken. Zoo namen FISCHEL en ENOCH (13) waar dat honden hevig ziek werden na het gebruik van brood, hetwelk geweekt was in een afkooksel van vleesch van een zieken karper. BABES en RIEGLER (12) vonden de Proteus piscicidus versicolor virulent voor warmbloedige dieren, eveneens SIEBER (14) de Bacillus piscicidus agilis. EMMERICH en WEIBEL, PLEHN, CANESTRINI, PATTERSON, WYSS, CHARRIN, BATAILLON e.a. geven beschrijvingen van door bacte-

teriën veroorzaakte vischziekten; voor referaat- en literatuuropgave wordt verwezen naar HAFER (1) en BABES en RIEGLER (12). Voor de vischkeuring is het van belang te weten dat de vischziekten, die het vleesch verdacht voor consumptie doen zijn, zich kenmerken door ecchymosen in de huid.

In de literatuur vindt men aangegeven dat zieke weekdieren bij den mensch na gebruik vergiftigingsverschijnselen hebben verwekt. Het gebruik van zieke mosselen zou aanleiding hebben gegeven tot mytilismus (door mytilatoxin BRIEGER; niet identisch met botulismus). BARDET (zie DIEUDONNÉ - 20) meent dat alle oesters in den zomer ziek zijn (OSTERTAG - 8 deelt mede dat de verkoop van oesters gedurende de maanden Mei tot September reeds in 1732 te Parijs verboden was, terwijl sinds 1904 in Spanje gedurende deze maanden de handel in oesters verboden is). Volgens BANDI (15) berust de giftigheid van oesters steeds op lagere organismen. In hoeverre deze weekdieren, die bij den mensch na gebruik ziekteverschijnselen hebben verwekt, zelf werkelijk ziek waren en wij hier niet te maken hebben met smetstofdragers of gestorven dieren kan niet door mij worden beoordeeld. Zoolang echter onze kennis in deze nog zoo onvolkomen is, zal op grond van het groote gevaar hetwelk gelegen is in het gebruik van ondeugdelijke weekdieren, afkeuring moeten volgen van al die weekdieren, welke afwijkingen vertoonen, zoodat eventueel zieke dieren niet in consumptie komen (zie voor afwijkingen onder III).

III.

In dit verband interesseert ons in de eerste plaats de vraag hoe het gesteld is met de kiemhoudendheid van gezond vischvleesch. Met de gebruikelijke methoden van bacteriologisch vleeschonderzoek (dus zonder de Anreicherungsmethode van CONRADI) worden in het spierweefsel van gezonde slachtdieren geen lagere organismen aangetoond. Volgens SAMMET (26) en ULRICH (3) kunnen voor het bacteriologisch onderzoek van vischvleesch dezelfde voedingsbodems worden gebruikt als voor dat van het vleesch onzer slachtdieren (zie voor bedoeld bacteriologisch onderzoek ook - 6). ULRICH (3) vond het gezonde vischvleesch kiemhoudend (hoofdzakelijk lagere organismen der coli- en der proteusgroep). VAN DRIEST (25) zegt: In contrast to the usual rule in the flesh of other animals, we found the muscular tissue of the kinds of fish, which we investigated, in the haddoek and the cod is not sterile.

MÜLLER (4), BRUNS (5), SCHMIDT und FRÖLICH (6 - onderzochten karpers) daarentegen houden gezond vischvleesch voor steriel. Het vleesch van een tiental door mij onderzochte scharren en botten bleek steriel. Meerdere desbetreffende onderzoekingen zijn dus wel gewenscht, waarbij het van belang zal zijn te denken aan het door FICKER (zie OSTERTAG - 8) voor slachtdieren aangetoonde feit, dat bij algemeene storingen en in agonie bacteriën den

darm passeeren. HAFER (1) wees er op dat visschen in hun bloed opvallend hooge bactericide eigenschappen bezitten. De toestand van goed bewaarde versche visch blijft eenige dagen stabiel. BRUNS (5) toonde aan dat bederf van gezonde visch door oppervlakte-infectie plaats vond. Hygiënische bewaring van gezonde visch is dus aangewezen. Een bekend feit is voorts dat gestorven visch wel zeer spoedig bederft, hetgeen aan de aanwezigheid van bacteriën uit het darmkanaal moet worden toegeschreven (zie PERNANSKY - 2). Dit feit wint voor de vischkeuring aan beteekenis door de wetenschap dat in den darm van visschen zoowel paratyphusbacillen als botulinusbacillen zijn aangetoond. In dit verband is van belang het bestaan van eene botulinische vorm van Ichthyosismus (van EIMINGEN) en voorts de mededeeling van ULRICH (3) dat in het bloed van 2 aan vischvergiftiging gestorven personen de Bac. paratyph. B. werd gevonden. Ook STOLL (11) beschrijft een dergelijk geval. Daar wij in de praktijk der vischkeuring de middelen missen om na te gaan of in een bepaald geval onder de bacteriën, die vanuit den vischdarm zijn opgenomen, ook voor den mensch schadelijk zijn, moet gestorven visch als een gevaarlijk consumptieartikel worden beschouwd. Zooals wij gezien hebben bederft gestorven visch spoedig, wordt onsmakelijk en verliest zijne economische waarde, zoodat geen argument tegen de afkeuring van alle gestorven visch kan worden aangevoerd.

Uit het bovenstaande volgt voorts nog, dat alle visch zoo spoedig mogelijk van de ingewanden moet worden ontdaan.

De praktijk heeft geleerd dat het gebruik van gestorven kreeften al bijzonder gevaarlijk is te achten (weinig bactericide stoffen — capillairen ontbreken, arteriën monden uit in een groote sinus, waarin zich de ingewanden bevinden). Ook na het gebruik van doode weekdieren deden zich vergiftigingsverschijnselen voor. De mogelijkheid is daar dat, behalve aan de aanwezigheid van bovengenoemde lagere organismen, bedorven visch zijne schadelijkheid zou kunnen ontleenen aan voor den mensch nadeelige afbraakproducten van eiwit. Als zoodanig wordt door KOBERT (21) genoemd het ptomatropin. Volgens BOCKLISH zijn de in het eerste stadium van rotting gevormde producten het gevaarlijkst. Het staat niet vast dat aan deze afbraakproducten van eiwit veel waarde voor de genese van de vischvergiftiging moet worden toegekend en het is zeer de vraag of niet, zooals BANDI (15) voor weekdieren zeide, alle ziekteverschijnselen na vischgebruik aan lagere organismen zijn toe te schrijven. Voor de vischkeuring is dit practisch van geen belang daar bedorven visch toch reeds om andere, reeds genoemde, redenen wordt afgekeurd.

Gestorven visch is dus te onderkennen aan teekenen van bederf, welke teekenen zich bij normale visch eerst na betrekkelijk langdurige bewaring vertoonen. Welke zijn nu bedoelde kenteekenen van de af te keuren bedorven visch?

Oogen:	Ingevallen.
Cornea:	Glansloos.
Mond:	Dikwijls open (soms echter ook bij juist gedoode gezonde visch).
Kieuwen:	Liggen dikwijls bloot of kunnen gemakkelijk blootgelegd worden. Bleek tot grauw gekleurd. Stinken.
Huid:	Geen frissche kleur, met slijm bedekt, schubben laten gemakkelijk los.
Musculatuur:	Visch op de hand gelegd buigt zich om. Het spierweefsel is slap, laat vingerindrukken achter. Alleen bij zeer versche visch trekt het spierweefsel zich, bij doorsnijden met een scherp mes, terug). Voornamelijk in de nabijheid der graten vertoont het spierweefsel een roode tint. Reactie alcalisch (spierweefsel met water fijnwrijven, indicator methyloranje).
Buikholte:	Onder het buikvlies, hetwelk gemakkelijk te verwijderen is, is het spierweefsel licht rood gekleurd. De buikholte verspreidt een onaangename lucht.

In hevige graden van bederf drijven niet gestripte visschen op het water, is de lever vloeibaar, zijn de ingewanden grauwgroen gekleurd en laten de ribben van de musculatuur los. Zie voorts OSTERTAG (8) en EDELMANN (22).

De graad waarin de bovengenoemde verschijnselen zich voordoen, houdt natuurlijk verband met de vischsoort (dikte, spierbundels enz.). Er zij nadrukkelijk op gewezen dat bij ondeugdelijke visch de genoemde kenteekenen niet alle gelijktijdig aanwezig behoeven te zijn. Voorts dient bij de keuring met het navolgende rekening te worden gehouden. De cornea kan namelijk dof zijn tengevolge van een oogziekte, de musculatuur slap tengevolge van het liggen op ijs, zonder dat van ondeugdelijkheid sprake is. Ook zijn door mij wel bleeke kieuwen waargenomen bij deugdelijke op ijs bewaarde visschen. Dikwijls lijken de kieuwen slechts bleek doordat zij met zand bedekt zijn. Het komt herhaaldelijk voor dat de kieuwen slechts stank verspreiden door omzetting van organische stof, welke zich tusschen de kieuwblaadjes heeft afgezet. Spoelt men dit vuil weg, dan is aan dergelijke kieuwen geen onaangename lucht meer te bespeuren. De eerst waargenomen stank behoeft dus geen reden voor afkeuring te zijn. In vele gevallen heeft ondeugdelijke poon (denk bij de keuring aan de uitsteeksels aan de kieuwdeksels) nog roode kieuwen. In de literatuur zijn gevallen vermeld van bedriegelijke kunstmatige roodkleuring der kieuwen. Wanneer gezonde visch eenige dagen wordt bewaard kan door oppervlakte-infectie de huid haar glans verliezen. Een glanslooze huid als eenig afwijkend verschijnsel wijst dus niet op het gestorven zijn van den visch. Ik zie niet in waarom de oppervlakte-infectie van den visch (mits natuurlijk zindelijk

bewaard) anders beoordeeld zou moeten worden dan de oppervlakte-infectie van het vleesch van onze slachtdieren. Voor de keuring van bedoelde visch zij dan ook verwezen naar de navolgende uitspraak van OSTERTAG (8): Wenn lediglich geringfügige Oberflächenfäulnis, wie häufig bei Wild, vorliegt, genügt das Abtragen der oberflächlichen Schichten, nach W. EBER sogar das Abwaschen mit Essigwasser (bij visschen gemakkelijk toe te passen), um das Fleisch in den konsumfähigen Zustand zurückzusetzen.

Wanneer slechts eenige twijfel bestaat omtrent de deugdelijkheid van visch dient het spierweefsel aan een onderzoek te worden onderworpen.

Bij de beoordeeling van verontreinigde visch (door onzindelijke verpakking) gelden algemeene hygiënische voorschriften, welke hier niet nader behoeven te worden besproken.

Wanneer kreeften eerst na het sterven (gewelddadige dood natuurlijk buitengesloten) gekookt worden, is het staartstuk van deze dieren gemakkelijk heen en weer te bewegen. Het waarnemen van dit verschijnsel wijst dus op de ondeugdelijkheid van het schaaldier. Gekookte schaaldieren vormen bij het bewaren dikwijls schadelijke stoffen en wel reeds vóór het optreden van een rottingslucht. Het is dus aangewezen de schaaldieren levend te koopen en het ware wenschelijk de verkoop van de gekookte schaaldieren te verbieden. (Zie voorts OSTERTAG — 8).

Evenals gestorven schaaldieren gaan gestorven weekdieren al heel spoedig in bederf over. Doode schelpdieren sluiten de schelpen niet wanneer ze uit het water worden genomen; ze hebben geen helder schelpvocht. Bij bederf worden de dieren weeker, krijgen een afwijkende kleur en gaan stinken. Bij oesters vertoont zich dan op de binnenschelpzijde een zwarte ring. (NAGADES — 23).

IV. Bij de keuring van visschen worden aandoeningen waargenomen veroorzaakt door myxosporidiën (zie HOFER — 1). Deze geven aan de visschen een bitteren smaak, weshalve bedoelde dieren aan de consumptie zijn te onttrekken.

Uit het stilstaande water met humusrijken bodem kunnen visschen stoffen opnemen, welke aan het vleesch een onaangenamen smaak geven (komt bij karpers niet zelden voor). Deze afwijking is ook aan het vleesch van bedoelde dieren te ruiken.

V. Talrijk zijn de parasieten welke bij visschen voorkomen, weinig zijn er echter voor den mensch schadelijk.

De plerocercoïd van de Bothriocephalus latus wordt behalve in de ingewanden ook in de musculatuur van verschillende visschen gezien. Onder meer bij den kwabaal, den snoek, den baars, den zalm en de forel. Voorzoover mij bekend is, werd deze parasiet tot op heden hier te lande niet waargenomen, daarentegen wel in Rusland, Finland, Duitschland, Rumenië en Zwitserland.

De plerocercoïden, welke grauwachtig wit gekleurd zijn, zijn in de musculatuur gemakkelijk te onderkennen. Daar echter in de praktijk der vischkeuring de musculatuur van elken visch niet aan een onderzoek kan worden onderworpen en wij elke andere aanduiding voor de aanwezigheid van deze parasiet missen, kan de mensch door keuring niet voor de Bothriocephalus latus worden gevrijwaard. In streken waar de genoemde plerocercoïden mochten blijken voor te komen moet dus worden volstaan met de bevolking op het gevaar te wijzen, onder mededeeling dat de parasieten door het koken worden gedood.

Volgens OSTERTAG (8) komt de Opisthorchis felineus, welke trematode de galgangen bewoont, ook in Nederland mede bij den mensch voor, waaraan o. a. het gebruik van onvoldoend gekookte witvisch schuld schijnt te zijn. Ook hier zijn andere bestrijdingsmaatregelen dan waarschuwing voor het gebruik van onvoldoend gekookte visch onmogelijk.

Behalve bovenbedoelde vischvergiftigingen komen er nog voor, welke te wijten zijn aan physiologische vischgiften. Deze vergiftigingen zijn voor ons land van weinig beteekenis [zie uitvoerige beschrijving van ROBERT (21)]. Voor ons is het slechts van belang het volgende te weten.

Het kuit van den barbeel is niet onschadelijk voor consumptie te achten (tijd van kuitschieten van Mei tot Juni). Volgens CESARI (11) zou ook het kuit van den snoek aanleiding kunnen geven tot diarrhee, terwijl aan de eieren van den kwabaal giftige eigenschappen worden toegeschreven. Huidslijm van den negenoog is giftig; de huid van dezen visch moet dus voor het gebruik worden verwijderd. Verwonding aan den rugvin en aan de kieuwdeksel van pieterman en zeeschorpioen, zelfs na den dood van deze dieren, geeft kans op vergiftiging. Het versche bloed van zee- en rivierpaling en van den negenoog bevat een stof, welke bij den mensch vergiftigingsverschijnselen verwekt, wanneer zij in aanraking komt met den defecten huid.

Voorts is er bij het zich voordoen van ziekteverschijnselen na het gebruik van visch rekening mede te houden, dat verschillende personen een zekere mate van idiosyncrasie bezitten ten opzichte van verschillende vissehen, in het bijzonder van mosselen, kreeft, makreel, zalm en forel.

Niet behandeld is de keuring van toebereide visch. Toezicht op het gebruik van dit voedingsmiddel is eveneens van het meeste belang. Hier zij, daarvan slechts gezegd, dat er steeds aan gedacht moet worden, dat toebereide visch zijne ondeugdelijkheid te wijten kan hebben zoowel aan toestanden vóór de conserveering, als aan toestanden tijdens of na deze bewerking [zie voorts SCHMIDT und FRÖHLICH (6) en OSTERTAG (8)].

AFSCHRIFT.

KONINKRIJK DER NEDERLANDEN.

CERTIFICAAT.

19 . .
Merk . . . . .
No. . . .

Uitsluitend geldig voor de zending van . . . . . .

Het bestuur der Visscherijen op de Zeeuwsche stroomen verklaart

op grond van persoonlijk onderzoek en bekendheid en op grond der sinds geruimen tijd geregeld op gezette tijden op zijn last plaats vindende topografische en bacteriologische onderzoekingen, zoo van water als van oesters, dat de oesterputten en de tot kweekplaats voor oesters bestemde perceelen, gelegen binnen het gebied der Zeeuwsche stroomen van . . . . . .
. . . . . .
zijn vrij van schadelijke bacteriën, ten gevolge hunner ligging niet zijn blootgesteld aan besmetting door rioolwater of ander vuil en eenig redelijk gevaar voor besmetting is uitgesloten.

Het bestuur voornoemd :

. . . . . ., *Voorzitter*

— . . . . . ., *Secretaris-Penningmeester.*

Stempel.

LITERATUUR.

1. HOFER, Handbuch der Fischkrankheiten.
2. PERNANSKY, Ueber die Bakterienflora des Fischdarmes. J. D. Heidelberg 1912.
3. ULRICH, Zeitschr. f. Hyg. u. Infekt. Krankh., Bd. 53, 1906.
4. MÜLLER, Archiv. f. Hyg., Bd. 47, 1903.
5. BRUNS, Archiv. f. Hyg., Bd. 67.
6. Handbuch der Nahrungsmitteluntersuchung, Bd. III, Lieferung 31.
7. KÜSTER, Handbuch der pathogenen Mikro-organismen von KOLLE und WASSERMANN, Bd. 5, 1913.
8. OSTERTAG, Handbuch der Fleischbeschau.
9. BUCHHOLZ, Centralbl. f. Bakt., Abt. I, Ref., Bd. 58.
10. EMMERICH u. WEIBEL, Archiv. f. Hyg., Bd. 21, 1894.
11. CESARI, Contrôle des matières alimentaires animales. Rapport 9de Intern. Veeartsenijk. Congres, Haag 1909.
12. BALES und RIEGLER, Centralbl. f. Bakt., Abt. I, Orig., Bd. 33, 1903.
13. FISCHEL und ENOCH, Fortschritte der Medicin, Bd. 10, 1892.
14. SIEBER, Centralbl. f. Bakt., Abt. I, Ref., Bd. 17.
15. BANDS, Centralbl. f. Bakt., Orig., Bd. 62.
16. OPPENHEIM, Animalische Lebensmittelkontrolle. 9de Intern. Veeartsenijk. Congres, Haag 1909.
17. ABRAHAM, Münch. med. Wochenschr., 1906, No. 50.
18. STOLL, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, 1905, No. 5.
19. SCHNEIDEMÜHL, Die animalische Nahrungsmittel.
20. DIEUDONNÉ. Würzburger Abhandlungen, 1908, Bd. 8, Heft 3/4.
21. ROBERT, Ueber Giftfische und Fischgifte, Stuttgart 1905.
22. EDELMANN, Lehrbuch der Fleischhygiène.
23. NAGADES, Vierteljahrschr. f. gerichtl. Medizin, Bd. 30, 1905.
24. VIVALDI und RODELLA, Hygiènische Rundschau, 1905.
25. Notes on the investigation of preserving fish by artifical cold. (Third International Congress of refrigeration, Chicago 1913).
26. SAMMET, Ueber verdorbene Fischkonserven in Büchsen. J. D., Zürich 1910.

(*Uit het Instituut voor Geneesmiddel en Vergiftleer der Veeartsenijkundige Hoogeschool*. Beheerder: Prof. Dr. H. JAKOB).

BRUIKBAARHEID EN DOSEERING VAN TRYPAFLAVINE EN SEPTACROL BIJ DEN HOND

DOOR

Dr. A. KLARENBEEK, *Conservator*.

De akridinekleurstof *trypaflavine*, door BENDA op initiatief van EHRLICH samengesteld, werd op haar therapeutische waarde door laatstgenoemde het eerst onderzocht bij de bestrijding van trypanosomen.

Trypaflavine is een roodbruin poeder, gemakkelijk oplosbaar in water, waarmee het een heldere oplossing vormt. Concentraties van 1 : 1000 zijn donker geel gekleurd. Het weefsel dat ermee in contact komt, kleurt intensief geel. Sterke concentraties als: $1 : 10^5$ fluoresceeren sterk groen. Vooral slappe oplossingen zijn lichtgevoelig, sterkere concentraties zijn dit minder. De oplossingen dienen in bruine fleschjes te worden bewaard. De reactie der oplossingen is zuur. Als neutraal preparaat is in den handel z.g. „Neutral" trypaflavine.

De bactericide en antiseptische eigenschappen geven haar een plaats in de rij der middelen, die zoowel inwendig als uitwendig desinficientia toepassing vinden. Trypaflavine werd de laatste oorlogsjaren in hoofdzaak in Engeland vooral ook in het Britsche leger bij de wondgenezing zeer veel gebruikt, nadat de gunstige resultaten van een onderzoek naar de werking op verschillende microorganismen in vitro, waren gepubliceerd.

Behalve bij de behandeling van allerlei wonden, phlegmonen en andere infectieuze processen, waarbij een sterke antiseptische werking op haar plaats was en waarvoor meestal waterige oplossingen van 1 : 1000 of 5—10% poeders werden gebruikt, vond het middel reeds toepassing in de dermatotherapie (0.1 % alcoholische of waterige oplossingen), in de tandheelkunde (monddesinficiens 0.1 % waterige oplossing), als antigonorhoricum tot uitspuiting der urethra (0.1 % waterige opl.) of tot desinfectie van het geïnfecteerde oogslijmvlies 1 : 4000. Als intraveneuse injectie of als per os toegediend inwendig antisepticum (Chemotherapeuticum) werd het bij verschillende bloedparasitaire- en infectieziekten gebruikt. Verscheidene uitvoerige publicaties van BOHLAND zagen het laatste jaar daarover in de humane literatuur het licht.

De toediening per os in gelatinekapsels werd daarin afgeraden, omdat spoedig daarna hevig braken optrad. Neutraal reageerend trypaflavine kan in oplossingen van 1 : 200 in hoeveelheden van 10—40 $c.M^3$. (di. 0.05—0.2 Gr. poeder) bij gezonden en zieken zonder schade intraveneus worden ingespoten, zelfs bij herhaling. Gunstige resultaten bereikte hij bij influenza en pneumoniën van

verschillenden oorsprong bij acute coliinfectie der urinewegen en bij sepsis. Hij acht het middel geïndiceerd bij alle bacteriënziekten, waarbij de smetstof in de bloedbaan wordt aangetroffen en vooral ook bij sepsis en pneumonie. Ook bij ziekten van nog onbekende oorzaak, die met menginfecties gepaard gaan als mazelen, roodvonk en pokken. Tegen protozoenziekten hielp het middel niet (malaria, nona). Bij infectieuze ziekten der nieren, van de blaas, van de lever en den galgang en van de longen zal de desinfecteerende werking der trypaflavine waarschijnlijk gunstig werken, omdat de stof door nieren, lever en longsputum wordt geëlimineerd. Voor subcutane toediening leent trypaflavine zich niet, omdat de inspuiting langdurige infiltraties, die tot necrose kunnen leiden ten gevolge heeft.

In de veterinaire literatuur verscheen alleen van FRÖHNER een publicatie van een onderzoek naar de doseering van trypaflavine bij paard en rund, hetwelk hij op verzoek van het Pruisische Landbouwministerie verrichtte. FRÖHNER gebruikte voor zijn onderzoek trypaflavine en ;,Neutral-trypaflavine. Het eerste reageert zwak zuur; het laatste neutraal. De toediening was per os, subcutaan en intraveneus. De gebruikte dieren waren alle gezond. *Trypaflavine* bij paarden: per os werden 1—5 gram als pil zonder nadeel verdragen; 10 gram veroorzaakten eetlustvermindering, koorts en diarrhee. Subcutaan gaven doses van 0,1 : 10 en 0,5 : 50 sterke zwelling op de plaats van injectie; 1 : 100 veroorzaakte bovendien digestiestoornis. Intraveneuse injecties van 0,1 : 10, 0,5 : 50 en 2 : 100 veroorzaakten voedingsstoornissen.

Neutraltrypaflavine bij paarden: per os werd 5 gram als pil goed verdragen; 10 gram gaf algemeene bezwaren (matheid, hardkloppingen). Subcutane injecties van 0,1 : 10 en 0,5 : 50 werden goed verdragen; 1 : 100 gaf geringe plaatselijke zwelling en koorts. Intraveneuze injecties van 0,1 : 100, 0,5 : 100 en 1 : 100 werd goed verdragen.

Wegens de ongunstige werking bij subcutane en intraveneuze injectie van trypaflavine bij paarden werd bij *runderen* alleen Neutraltrypaflavine gebruikt. Per os werden 1—5 gram als drank goed verdragen; 5 gram gaven lichte temperatuurverhooging; 10 gram sterke diarrhee. Subcutane injectie van 1 : 100 veroorzaakte op de injectieplaats huidnecrose en een zeer groote, harde, pijnlijke, wekenlang bestaande huidzwelling; ook koorts en digestiestoornis. Intraveneuze injectie van 0,1 : 10 werd goed verdragen (geringe zwelling). 0,5 : 50 en 1,0 : 100 veroorzaakten eetlustvermindering en zwelling. FRÖHNER acht voor dieren Neutraltrypaflavine het beste. Voor *paarden* kan tot 5 gram per os, tot 0.5 Gr. subcutaan en tot 1 Gr. intraveneus zonder bezwaar worden verstrekt. *Runderen* geeft men het beste per os tot 5 gram; ook kunnen doses tot 0,5 gram als intraveneuze injectie worden toegediend.

De uitgebreide toepassing, welke het middel in de humane

therapie op zoo velerlei gebied heeft gekregen, rechtvaardigen eveneens een onderzoek naar de doseering en bruikbaarheid bij den hond, waar het mogelijkerwijze eveneens met succès gebruikt kan worden bij hondenziekte-infecties, bij sepsis, furunculosis; acne, in de wondbehandeling en verder overal, waar inwerking van pathogene microorganismen of van hun toxinen het leven van het dier bedreigen.

De trypaflavine werd daartoe bij gezonde dieren per os, intraveneus, intramusculair en subcutaan toegediend. Therapeutische proeven werden slechts in enkele gevallen genomen, zoodat daaruit een conclusie nog niet kan worden getrokken.

Trypaflavine per os werd verstrekt in waterige oplossing, in capsule of in pilvorm. Oplossingen werden ongaarne genomen. Spontaan werden de oplossingen niet opgenomen; de oorzaak hiervan is waarschijnlijk in de intens gele of oranje kleur der vloeistof te zoeken. Ingeven van 0,1—1% oplossingen ging bij de meeste dieren den eersten keer goed, verwekte echter bij de volgende toediening heftigen weerstand van 't dier. Eenige oogenblikken na de inname traden bijna steeds looze brakingen, worgbewegingen en sterk speekselen op, een enkele maal braken na korter of langer tijd vooral bij zeer nerveuze honden (1 en 8); eénmaal ontstond slikpneumonie, met herstel in ca. 3 weken. Ernstige nadeelige invloed werd met hoeveelheden tot 25 cc[3]. 1% opl. niet verkregen. Eetlust werd niet beïnvloed, ook na braken aten de honden direct weer.

Per os in oplossing: (8 proeven). *)

1	6	m. Gr.	per	Kg.	0,1%	opl.	T.	niet zeer moeilijk ingeven — na 8 uur braken — braaksel niet geel.
2	6	m. Gr.	per	Kg.	0,1%	opl.	T.	moeilijk ingeven — geen verschijnselen.
3	6	m. Gr.	per	Kg.	1%	opl.	T.	idem.
4	7	,,	,,	,,	,,	,,	T.	idem.
5	10	,,	,,	,,	,,	,,	N.T.	idem.
6	10	,,	,,	,,	,,	,,	N.T.	slikpneumonie door moeilijk ingeven — niet braken.
7	14	,,	,,	,,	,,	,,	T.	moeilijk ingeven — geen verschijnselen.
8	18	,,	,,	,,	,,	,,	T.	braken na 1/4 uur, waarschijnlijk door het moeilijke ingeven.

Trypaflavine als pil met Pulvis Radicis Athaeae en water en in *gelatinekapsels* in substantie werd zonder moeite genomen.

*) T = Trypaflavine.
N.T = Neutraltrypaflavine.

Toediening in gehakt vleesch of manueel in keel geschoven. Geen onaangename gewaarwording en onrust zooals bij toediening van oplossingen. Doses tot 25 m.G. per Kg. lich. gew. werden zonder eenig nadeel verdragen; merkbare temperatuurverhooging trad daarbij niet op, evenmin als bij hoogere doses. Doses van 25—70 m.G. per Kg. lich. gew. veroorzaken slechts geringe toxische symptomen (snel voorbijgaande digestiestoornissen). Ook hier weer bij denzelfden nerveuzen hond eerder braken dan bij andere dieren (2 en 22). Bij doseering van 70 m G. per Kg. daarbij echter geen heviger verschijnselen dan bij toediening van 10 m.G. per Kg.

Per os als pil of in gelatinekapsel (15 proeven).

9	4 pillen à 50 m.G.	T.	10 m.G. per Kg.	Geen verschijnselen.
10	2 ,,	T.	10 ,,	1 × braken na 4 uur. Overigens zeer levendig.
11	6 ,,	T.	21 ,,	Idem.
12	1 capsule	T.	25 ,,	Idem.
13	,,	T.	25 ,,	1 × braken na 3 uur. Overigens geen verschijnselen.
14	,,	T.	25 ,,	Geen verschijnselen.
15	,,	N.T.	30 ,,	1 × dunne, brijachtige ontlasting na 8 uur.
16	,,	T.	30 ,,	1 × braken (geel) na 1 uur. Eetlust daarna nog eenigen tijd minder.
17	,,	T.	30 ,,	1 × diarrhee, dun brijig na 8 uur; 1 × vomeeren.
18	6 pillen à 50 m.G.	N.T.	37 ,,	1 × braken na 2 uur.
19	8 ,,	T.	50 ,,	1 × braken na 10 uur.
20	1 capsule	T.	62 ,,	1 × braken na 1 uur.
21	,,	N.T.	62 ,,	2 × braken na $^1/_2$ uur.
22	,,	N.T.	70 ,,	1 × braken na 1 uur.
23	,,	T.	70 ,,	2 × braken na $^1/_2$ en 1 uur.

Trypaflavine werd *subcutaan* in verschillend geconcentreerde waterige oplossingen (1 $^0/_{00}$ tot 13 $^0/_0$) verstrekt. Steeds veroorzaakten de inspuitingen ernstige infiltraties van het subcutane bindweefsel, die soms wekenlang merkbaar waren. Zoowel trypaflavine als neutraaltrypaflavine gaven deze hevige weefselreactie, waarbij de zwelling meestal niet pijnlijk bij betasten was. De infiltraties waren sterker met trypaflavine dan met neutraaltrypaflavine (vergelijk 24—25 en 31—32). Reeds een enkele injectie van 5—10 c.c.^{3} 1 $^0/_{00}$ oplossing gaf dagenlange zwelling.

De intensiteit hing af van de hoeveelheid ingespoten vloeistof, van de concentratie en van de meer of mindere vastheid van het subcutane bindweefsel. Meestal waren de infiltraten na enkele dagen schijfvormig, hard, scherp omschreven en bijna steeds los van het onderliggende weefsel. Al naarmate het genezingsproces vorderde, werd de tumorachtige knobbel kleiner. Bij aanwezigheid van veel los bindweefsel was de zwelling scherper omschreven dan in het tegenovergestelde geval, waarbij de infiltratie grooter uitgebreidheid had en meer uitvloeiend in het omliggende weefsel was. Ook trad bij los weefsel de eerste dagen meest een oedemateuze verzakking op, eenige c.M. onder de injectieplaats (aan den onderborstwand). De injectie op zichzelf was gering pijnlijk. De gele kleur van het geïnfiltreerde weefsel bleef dagen lang bestaan. Herhaalde injecties van trypaflavine (0.1 %) veroorzaakten nog geen necrose, echter wel sterke vochtafscheiding in het geïnfiltreerde weefsel, dat bij insteken der canule telkens kon ontlast worden (zie 26—29 en 33). Geringe hoeveelheden van $^1/_2$ % trypaflavine en neutraaltrypaflavine veroorzaakten ernstige infiltraties (31—34). De zwelling was met trypaflorine het sterkst (vergelijk 31 en 32). Sterkere concentraties van neutraaltrypaflavine leveren gevaar voor necrose.

Trypaflavine subcutaan (14 proeven).

24	10 c.c.³ 1 ‰ opl. T. losse huid	Gedurende 3 eerste dagen oedemateuze zwelling enkele c.M. onder injectieplaats. Na 2 dagen vrij harde, niet zeer uitgebreide, niet scherp omschreven infiltratie om injectieplaats. Duur ± 14 dagen.
25	10 c.c.³ 1 ‰ opl. N.T. losse huid	Dezelfde hond. Enkele dagen oedemateuze zwelling onder injectieplaats. Geringe vrij harde zwelling ter injectieplaats. Duur ± 10 dagen.
26	10 c.c.³ 1 ‰ opl. 1 × daags ged. 10 dagen (l. en r.) losse huid T.	Zoowel links als rechts 1 × daags 10 c.c.³ 1 ‰ opl. Oedemateuze zwelling onder injectieplaats niet zeer sterk. Infiltratie van het ingespoten weefsel hard, schijfvormig, op den duur pijnlijk. Huid roodachtig blauw. Laatste injecties komen enkele druppels dun vloeibaar roodgekleurd waterig vocht door de canule. Duur der infiltratie onbekend; dier afgemaakt.
27	10 c.c.³ 1 ‰ opl. T. 1 × daags ged. 10 dagen (l. en r.) losse huid	Ontwikkeling van 't procès als 26, zoowel links als rechts.
28	10 c.c.³ 1 ‰ opl. T. 1 × daags ged. 6 dagen, l. en r. losse huid	Ontwikkeling van 't procès als 26 en 27.

29	10 c.c.³ 1 ‰ opl. T. 1 × daags ged. 6 dagen, l. en r. losse huid	Ontwikkeling van 't procès als 26, 27, 28.
30	2 c.c.³ ¼ % opl. T. losse huid	3 eerste dagen geringe zwelling onder injectieplaats. Van af 2e dag infiltratie ter injectieplaatse. Niet zeer hevig. Resorptie in ± 20 dagen.
31	5 c.c.³ ½ % opl. T. vaste huid . . .	Uitgebreide, deegachtige, niet scherp omschreven infiltratie. Duur ± 5 weken.
32	5 c.c.³ ½ % opl. N.T. vaste huid	Zelfde hond als 31. Uitgebreide, deegachtige, niet scherp omschreven infiltratie. Geringer dan in 31. Duur ± 4 weken.
33	5 c.c.³ ½ % opl. N.T. vaste huid	Na enkele dagen sterke, deegachtige zwelling van 2 d.M. diameter, niet pijnlijk. Na 14 dagen nog even groot. Hard. Bij exstirpatie stukje huid en subcutis ter onderzoek, veel lichtroodgekleurd helder vocht uit diepte der zwelling. Moeilijke stijve bewegingen. Resorptie in ± 5 weken.
34	2 c.c.³ ½ % opl. T. losse huid.	Geringe oedemateuze zwelling onder injectieplaats. Na 6 dagen omschreven harde infiltratie op injectieplaats. Duur ± 3 weken.
35	2 c.c.³ 5 % opl. N.T. losse huid.	Oedemateuze zwelling eerste dagen onder injectieplaats; geen pijn. Zwelling vooral 2e week hard en omschreven. Pijnlijk. Haren vallen op injectieplaats en omtrek uit. Necrosis cutis en subcutis 12e dag. Geen pus Genezingsprocès zeer langzaam ± 2 maanden.
36	1 c.c.³ 10 % opl. N.T. losse huid.	Plooivormige oedemateuze verzakking reeds spoedig na injectie. Na 6 dagen nagenoeg weg. Injectieplaats pijnlijk, weinig zwelling. 6e dag doorbraak. Huid necrosis. Versterf van weefsel houdt 6 dagen aan. Grootte wond 2 × 6 c.c. Haaruitval vóór doorbraak om injectieplaats, volkomen kale huid. Genezing ± 2 maanden.
37	2 c.c.³ 13 % opl. N.T. vaste huid	Bij intraveneuze injectie in vena saphena ± 2 c.c.³ in subc. weefsel. Sterke necrosis en oedemateuze zwelling van 't been. Geen contrôle op duur van 't procès (afgemaakt).

Trypaflavine en neutraaltrypaflavine intraveneus werd zonder dat nadeelige gevolgen werden opgemerkt, in concentraties van 0,1—1% in hoeveelheden tot 20 c.c³. lauwwarm ingespoten. De vena saphena werd daartoe gestuwd en een kleine huidsnede gemaakt, om de kans. dat bij 't insteken der canule de vena zou verschuiven. zoo gering mogelijk te maken. Intraveneuze injectie stuitte op groote practische bezwaren, omdat de techniek bij den hond bezwaarlijk is. Bij kleine of bewegelijke honden wordt allicht een geringe hoeveelheid naast de vene gespoten, waardoor infiltraties en zelfs necrose (zie cok geval 37) kunnen ontstaan.

Trypaflavine intraveneus. (11 proeven).

38	20 cc³. 1‰ opl T.	geen verschijnselen.
39	15 cc³. 1‰ opl. T.	geringe zwelling l. en r. ben. ter plaatse — kleine hoeveelheid in sub. weefsel.
40	10 cc³. 1‰ opl. N. T.	Zwelling vooral l. Enkele dagen pijnlijk — Na 14 dagen hersteld.
41	20 cc³. 1‰ opl. N. T.	geen verschijnselen.
42	5 cc³. ½ % opl. T.	idem.
43	10 cc³. ½ % opl. T.	idem.
44	5 cc³. 1% opl. N. T.	idem.
45	10 cc³. 1% opl. N. T.	idem.
46	10 cc³. 1% opl. T.	l. en r. strekbewegingen der achterste extremiteiten waarschijnlijk reflectorisch door te koude vloeistof.
47	20 cc³. 1% opl. N. T.	geen verschijnselen.
48	10 cc³. 1% opl. T.	idem.

Trypavlavine en neutraaltrypaflavine intramusculair werden in concentraties van 0,1—0,5—1% en in hoeveelheden tot 3 cc³. in de Mus. Glutaei ingespoten.

Koude oplossingen verwekten heftige pijn, doch hadden geen blijvende nadeelige gevolgen. Lauwwarme oplossingen waren veel minder pijnlijk bij injectie. Behalve geringe stijfheid werden geen nadeelige gevolgen opgemerkt.

Trypaflavine intramusculair (9 proeven).

49	3 cc³. 1‰ opl. T.	koud ingespoten — kort oogenblik heftige pijn.
50	idem.	idem.
51	idem.	lauwwarm geringe pijn.
52	idem N. T.	idem.
53	idem N. T.	koud ingespoten — heftige pijn.
54	3 cc³. ½ % T.	lauwwarm — niet zeer sterke pijn.
55	idem N. T.	idem.
56	2 cc³. 1% T.	idem.
57	idem N. T.	idem.

Naast het onderzoek naar de bruikbaarheid en doseering van trypaflavine werd eveneens een andere acridine kleurstof: *Septacrol* „Ciba" daarop onderzocht.

Septacrol bevat 22,3 % zilver, ziet er in poedervorm als trypaflavine uit (bruinrood), lost helder op in gedestilleerd water tot ½ %. Keukenzout slaat het zilver neer. De oplossing moet buiten invloed van het licht bewaard worden. Volgens de fabrieksbrochure werken oplossingen van 1 : 70.000 nog bactericied, is Septacrol per os niet giftig en kunnen groote hoeveelheden van verscheidene grammen per k° zonder nadeel aan dieren worden gegeven. De kleurstof heet verder door de nieren te worden uitgescheiden, de zilver blijft achter. Verder zal ze het weefsel niet prikkelen en kan ze intramusculair of subcutaan worden toegediend. Geringe pijn bij injectie treedt op, infiltratie of necrose wordt niet opgewekt (bij den mensch). De geinjiceerde vloeistof wordt snel geresorbeerd. Intraveneuze inspuitingen van frissche oplossingen zijn ongevaarlijk (½ % 1 à 2cc³). Voor wondbehandeling ½—1/10 %. Aanbevolen als inwendig desinficiens (Chemotherapeuticum) parenteraal bij sepsis, phlegmonen, empyeem, pleuritis, influenza, gonorrhoe, pneumonie, griep enz., dus indicaties als voor trypaflavine.

Doseering (mensch): Subcutaan of intramusculair meermalen daags ½—4cc³ ½ % oplossing, hoogstens 0.2 Gr. per dag — intraveneus 1 à 2cc³ ½ % — op slijmvliezen ½—1/10 % — in wonden ½ % oplossing.

De proeven op honden wezen het volgende uit:

Septacrol in oplossing van b.v. 1 ‰ wordt met tegenzin genomen. *In pilvorm of in kapsels* gaat toediening zonder bezwaren. (Beinvloeding van het organisme over het algemeen eerst bij doseering van 25 m.Gr per k°. Geval 4 en 7 betrof hond die zeer nerveus was en ook spontaan gemakkelijk braakte (zie ook bij trypaflavine). Toxische verschijnselen zelfs bij 70 m.Gr. per k°. gering; alleen geringe digestiestoornissen. Duidelijke temperatuurverandering bleef uit.

Per os (13 proeven).

1	10 cc³. 1 ‰ opl.	afweerbewegingen bij toediening.
2	,,	idem.
3	5 m. Gr. p. Kg.	geen symptomen.
4	10 m. Gr. p. Kg.	na 4 uur 1 × vomeeren — Overigens normaal.
5	10 m. Gr. p. Kg.	geen symptomen.
6	15 m. Gr. p. Kg.	geen symptomen.
7	20 m. Gr. p. Kg.	2 × vomeeren na 5 uur — eetlust daarna direct normaal.
8	20 m. Gr. p. Kg.	geen symptomen.
9	23 m. Gr. p. Kg.	geen symptomen.
10	25 m. Gr. p. Kg.	de reeds dunne ontlasting geel gekleurd.
11	30 m. Gr. p. Kg.	1 × vomeeren na 4 uur.
12	40 m. Gr. p. Kg.	1 × vomeeren na 5 uur — braaksel hooggeel.
13	70 m. Gr. p. Kg.	1 × vomeeren na 4 uur.

Subcutane inspuiting van Septacrol gaven weinig pijnreactie, doch veroorzaakten heftige infiltraties ook in slappe concentraties (10 c.c.^{3} 0.1 %). Intensiteit nagenoeg dezelfde als van trypaflavine. Necrotiseering bij sterkere concentraties (5 c.c.^{3} 0.5 %).

Subcutaan (7 proeven).

14	10 c.c.^{3} 1 ‰ opl. vaste huid . . .	Niet scherp omschreven deegachtige zwelling. Niet pijnlijk. Duur 3—4 weken.
15	10 c.c.^{3} 1 ‰ opl. losse huid . . .	Oedemateuze verzakking onderborst gedurende 1e dagen. 3e dag infiltratie op injectieplaats, vast, hard, niet zeer uitgebreid. Omschreven. Na 14 dagen schijf kleiner. Duur 3—4 weken.
16	5 c.c.^{3} 0.2 % opl. vaste huid . . .	Na 24 uur reeds niet omschreven, uitgebreide, diffuse zwelling. Niet pijnlijk. Infiltratie sterk. Vaste huid. Stijve houding bij liggen. Duur ± 4 weken.
17	5 c.c.^{3} 0.2 % opl. losse huid . . .	Na enkele uren sterk oedeem onderborst. 3e dag sterke infiltratie injectieplaats. Duur 3—4 weken.
18	2 c.c.^{3} 0.5 % opl. vrij losse huid .	Sterke oedemateuze zwelling. Infiltraat na 2 dagen zeer sterk. Na 8 dagen schijfvormig los van omliggend weefsel, los van huid. Duur 6—7 weken.
19	3 c.c.^{3} 0.5 % opl. vrij losse huid .	Oedemateuze verzakking. 2e dag infiltratie injectieplaats. Na 8 dagen schijfvormige zwelling grooter dan bij zelfden hond geval 18. Los van onderliggend weefsel. Duur 7 weken.
20	± 5 c.c.^{3} 0.5 % opl. vaste huid . . .	Laterale tibiaalvlakte. Zeer sterke infiltratie met zwelling, onderbeen en necrosis (zie 25).

Intraveneuze inspuitingen werden toegediend in de voor den mensch gebruikelijke concentratie (1 : 200), zonder dat nadeelige gevolgen werden opgemerkt. Ook hier lag het groote bezwaar der applicatie in het gevaar der subcutane inspuiting bij kleine of lastige dieren, waardoor infiltraties soms niet uitbleven.

Intraveneus (5 proeven).

21	5 c.c.^{3} 0.5 % opl	Geen symptomen.
22	Idem.	Idem.
23	Idem.	Idem.
24	Idem.	Idem.
25	15 c.c.^{3} 0.5 % opl.	Ca. 10 c.c.^{3} in vena saphena. 5 c.c.^{3} in subc. weefsel. Necrosis met doorbraak lateraal en mediaal.

Intramusculaire injecties van Septacrol (lauwwarm) waren pijnlijk gedurende enkele oogenblikken, veroorzaakten echter geen nadeel. Alleen herhaalde inspuiting ter zelfder plaatse van 0.5 % oplossingen resp. 2, 3 en 4 c.c.³ gaven stijfheid bij het loopen. Geen uitwendig zichtbare zwelling, meestal geen necrose, geen pijn bij betasten. De inspuiting in eenmaal geïnfiltreerd weefsel was minder gevoelig als in nog niet ingespoten spier.

Intramusculair (11 proeven).

26	3 c.c.³ 1 ‰ opl.	Koude oplossing, sterke pijn ged. enkele oogenblikken.
27	Idem.	Matige pijn. Injectie lichaamstemperatuur.
28	Idem.	Idem.
29	3 c.c.³ 0.2 % opl.	Idem.
30	Idem.	Idem.
31	Idem.	Idem.
32	1 c.c³. 0.5 % opl.	Idem.
33	Idem.	Idem.
34	2½ c.c.³ 0.5 % opl.	Idem.
35	Opeenvolgende inj. van 0.5 % opl.	2, 3 en 4 c.c.³ 0.5 % opl. resp. 1e, 2e en 5e dag. 1e injectie pijnlijk, 2e en 3e veel minder. Bij 3e injectie uit canule, geringe hoev. dun waterig bloederig vocht. 6e dag iets stijve gang. 7e dag pijnlijk bij gaan. Zwelling uitwendig iets zichtbaar. 10e dag normaal.
36	Idem.	Gedurende 2 dagen 4 c.c.³ 0.5 % opl. Veel pijn 1e, weinig pijn 2e injectie. 3e dag eenige uitwendig zichtbare zwelling. 5e dag 't sterkst. 7e dag normaal.

Het onderzoek naar de bruikbaarheid en doseering van trypaflavine, neutraal-trypaflavine en Septacrol bij den hond gaf in 't kort de volgende resultaten.

Alle 3 preparaten kunnen per os in substantie, in pil of capsule zonder nadeel tot ± 25 mGr. per k°. worden gegeven, uitgezonderd bij zeer nerveuze honden, die spoedig braken. Kans op gevaarlijke intoxicaties bestaat echter zelfs niet met dosen van 70 mGr. per k°.

Subcutaan kunnen ze geen van 3en worden gebruikt, omdat reeds bij gebruik van 0.1 % oplossingen sterke en langdurige infiltraten ontstaan. *Intraveneus* worden deze acridinium kleurstoffen blijkbaar zonder nadeel verdragen (Tr. en Neutr. tryp.

werden toegediend tot 1 % en Septacrol tot 0.5 %). De groote kans echter, dat een gedeelte der vloeistof in 't subcutane weefsel belandt, vooral bij onrustige en kleine dieren maakt deze applicatiewijze niet zeer aanbevelenswaardig, al zal ze uit therapeutisch oogpunt het meeste resultaat geven.

De *intramusculaire* injecties zijn met vloeistoffen op lich. temp. toch nog vrij pijnlijk. Geringe hoeveelheden van concentraties trypaflavine en neutraal-trypaflavine tot 1 % en septacrol tot 0.2 % geven geen zichtbare reactie van 't weefsel. Aanbeveling verdient het om niet bij herhaling op dezelfde plaats in te spuiten, omdat dan hinderlijke infiltratie van 't spierweefsel met uitwendig zichtbare zwelling en stijve beweging kan optreden. Uit een en ander blijkt, dat de ervaring van FRÖHNER, dat neutraaltrypaflavine bij groote huisdieren in alle opzichten verre te verkiezen zou zijn boven trypaflavine, door deze proeven niet kan worden onderstreept bij den hond. Alleen bij subcutane applicatie kon de grootere bruikbaarheid door de geringere infiltratie worden aangetoond; ook zal het neutrale trypaflavine voor intraveneuze applicatie te prefereeren zijn boven de zuur reageerende trypaflavine, al konden met betrekkelijk sterke concentraties bij geen van beide nadeelige verschijnselen worden opgewekt. Nôch trypaflavine nôch neutraaltrypaflavine is echter voor subcutane applicatie geschikt en ook voor intraveneuze injectie daarom bij den hond niet goed bruikbaar. Alleen applicatie per os en intramusculair kan worden aanbevolen. Wat Septacrol betreft, daarbij moesten in de brochure verschillende mededeelingen over de werking worden weersproken. Ook voor dit middel kan alleen orale en desnoods intramusculaire toediening worden aangeraden. De 3 middelen zijn te probeeren bij hondenziekte, algemeene sepsis, en andere ziekten, waar desinfectie van het geheele lichaam en een bacteriotrope werking op haar plaats zijn.

LITERATUUR.

PROF. K. BOHLAND. Intravenöse Anwendung der Trypaflavins bei Infektions-krankheiten. D. Med. Wochenschr. No. 29, 1919.

PROF. K. BOHLAND. Trypaflavin, ein inneres Antisepticum. Mediz Klinik, No. 45, 1919.

PROF. Dr. E. FRÖHNER. Toxikologische Versuche mit Trypaflavin bei Pferden und Rindern. Monatshefte f. prakt. Tierh. k. XXIX. Bd.

EENIGE HOOFDZAKEN DER ZOÖLOGISCHE NOMENCLATUUR.

DOOR

J. E. W. IHLE.

Het is mij herhaaldelijk gebleken, dat men in niet zoölogische kringen dikwijls onvoldoende is ingelicht omtrent de regels der zoölogische nomenclatuur. Met name vraagt men zich af, waarom toch voor vele dieren thans een andere naam gebruikt wordt dan vroeger. Naar ik hoop zal aan de lezers van dit tijdschrift een korte bespreking van de voornaamste der regels der zoölogische nomenclatuur niet onwelkom zijn. Deze regels werden vastgesteld door verschillende internationale zoölogen-congressen, waarvan het eerste in 1889 te Parijs en het laatste in 1913 te Monaco gehouden werd. De gegeven voorbeelden zijn ontleend aan het gebied der helminthologie.

Het is algemeen bekend, dat door LINNAEUS de zoog. *binaire nomenclatuur* werd ingevoerd, volgens welke elke diersoort twee namen draagt: een geslachts- of genusnaam en een species- of soortnaam. Eén geslacht omvat 1 of meer soorten. De geslachtsnaam schrijve men steeds met een hoofdletter, de soortnaam met een kleinen aanvangsletter; wanneer echter de soortnaam aan een persoonsnaam ontleend is, schrijve men hem groot of klein, b.v. *Ascaris lumbricoides*, maar *Oesophagostoma Brumpti* of *O. brumpti*. In de botanische nomenclatuur schrijft men zulke aan persoonsnamen ontleende soortnamen steeds met een kapitalen aanvangsletter.

Wordt een geslacht in ondergeslachten verdeeld, dan schrijve men, zoo noodig, den naam van het ondergeslacht tusschen haakjes achter den genusnaam, b.v. *Ancylostoma* (*Ceylancylostoma*) *ceylanicum*.

Worden van een soort variëteiten of ondersoorten onderscheiden, dan schrijve men den naam daarvan achter dien van de soort, b.v. *Cylicostomum nassatum parvum*.

Achter elken soortnaam volgt, hetzij voluit, hetzij afgekort, de naam van den *auteur*, d.i. van hem, die de soort beschreven en den naam gegeven heeft. Tusschen soort- en auteursnaam schrijve men geen leesteekens. Terwijl men den soortnaam meest cursief schrijft, doet men dit niet met den auteursnaam. Is het noodig het jaar aan te geven, waarin de soort beschreven werd, dan schrijve men het jaartal achter den auteursnaam, b.v. *Ascaris lumbricoides* L. 1758 of *A. lumbricodes* LINNÉ, 1758.

In elk geslacht wordt één der soorten als het *type* van dit geslacht beschouwd en door den auteur als zoodanig aangewezen. Is dit niet geschied, dan kan een latere bewerker één der soorten als type aanmerken. Bevat een geslacht, wanneer het opgesteld wordt, slechts één soort, dan is deze soort het type van dit geslacht. Het vaststellen van een typische soort is van belang in het geval, dat een geslacht gesplitst wordt. In den loop van den tijd zijn n.l. aan vele geslachten talrijke en dikwijls van het

type sterk afwijkende soorten toegevoegd, zoodat het noodig is geworden, zulke geslachten te splitsen. Dit splitsen van geslachten is een der meest voorkomende oorzaken van verandering van naam, wanneer men oudere en nieuwere literatuur vergelijkt. Bij deze splitsing moet de typische soort echter steeds den oorspronkelijken geslachtsnaam behouden. Wordt nu een soort in een ander geslacht overgeplaatst (of een variëteit tot een soort verheven), dan schrijve men den naam van den oorspronkelijken auteur tusschen haakjes. De naam van hem, die de soort in een ander geslacht bracht, kan daar zoo noodig, achter gevoegd worden, eventueel met het jaartal, waarin de overplaatsing geschiedde, b.v. de door LINNAEUS beschreven *Taenia lata* L. werd door LÜHE in het geslacht *Dibothriocephalus* overgebracht, zoodat men schrijft *Dibothriocephalus latus* (L.) of voluit *D. latus* (L. 1748) Lühe, 1899.

Van het grootste gewicht is verder de tegenwoordig nog geldende strenge toepassing der *prioriteitswet*, welke het volgende voorschrijft:

Voor een geslacht of soort is slechts die naam geldig die het eerst daaraan gegeven werd, mits de auteur met den naam tevens een beschrijving publiceerde en de regels der binaire nomenclatuur volgde. Het uitgangspunt voor deze wet is het jaar 1758, waarin de 10e editie van LINNAEUS' „Systema naturae" verscheen.

Geven wij thans eenige voorbeelden der boven aangeduide regels. In 1780 beschreef O. F. MÜLLER een Strongylide uit den darm van het paard: *Strongylus equinus* O. F. M. 1780. RUDOLPHI onderscheidde in 1809 talrijke *Strongylus*-soorten; een deel daarvan o.a. *S. equinus* vatte hij als „*Sclerostomata*" samen. Dezen bracht DE BLAINVILLE in 1828 tot het geslacht *Sclerostoma*, zoodat hij O. F. MULLER's soort *Sclerostoma equinum* noemde. Volgens de nomenclatuurregels is laatstgenoemde genusnaam echter om de volgende redenen niet toelaatbaar: *S. equinus* vormt het type van het geslacht *Strongylus*, daar O. F. MÜLLER alleen op deze soort dit geslacht baseerde, zoodat bij de splitsing van dit geslacht *S equinus* den naam *Strongylus* moet blijven behouden.

Tijdens de publicatie van SCHNEIDERS monographie der Nematoden (1866) omvatte het geslacht *Strongylus* een groot aantal, ten deele zeer uiteenloopende soorten. Latere onderzoekers (o. a. RAILLIET) hebben terecht voor vele dezer soorten nieuwe genera gevormd. De splitsing is zoover gegaan, dat men de vroeger in dit geslacht samengevatte soorten over 3 families heeft verdeeld. Zoo werd b.v. de bekende *Strongylus filaria* Rud. uit de luchtwegen van het schaap door RAILLIET en HENRY in het nieuwe geslacht *Dictyocaulus* gebracht en moetdus *Dictyocaulus filaria* (Rud) heeten. Zoo werd *Strongylus contortus* Rud. door COBB in het geslacht *Haemonchus* overgebracht en heet dus *Haemonchus contortus* (Rud.) Zoo bracht RANSOM RUDOLPHI'S *Strongylus filicollis* in het nieuwe geslacht *Nematodirus*, zoodat deze soort *Nematodirus filicollis* (Rud.) moet heeten.

De wijze, waarop de prioriteitswet werkt, moge uit volgende voorbeelden blijken: LINNAEUS beschreef een lintworm uit den darm van den hond onder den naam *Taenia canina* L. 1758. Dezelfde lintworm ontving ook de namen *T. moniliformis* Pallas, 1781, *T. cucumerina* Bloch, 1782, *T. elliptica* Batsch, 1786. LEUCKART zag in, dat deze worm zeer sterk van de typische *Taenia* soorten afwijkt en plaatste hem in een nieuw genus *Dipylidium* en noemde hem *Dipylidium cucumerinum* (Bloch). Daar echter de soortnaam *canina* ouder is dan de naam *cucumerina*, moet deze worm voluit *Dipylidium caninum* (L. 1758) Leuck. 1863 heeten.

Een ander voorbeeld: MEHLIS, (1831) *Strongylus tetracanthus* uit den darm van het paard werd in het geslacht *Sclerostomum* overgebracht. Ook thans nog figureert deze soort dikwijls als *Sclerostomum tetracanthum* (Mehlis). MOLIN (1861) verwijderde terecht deze soort uit het geslacht *Sclerostomum* en noemde haar *Cyathostomum tetracanthum*. E. BLANCHARD had den naam *Cyathostoma* echter reeds voor een anderen worm gebruikt, zoodat MOLIN's naam niet geldig was. Daarom gaf LOOSS aan den aanvankelijk door hem *Cyathostomum tetracanthum* genoemden worm den nieuwen geslachtsnaam *Cylichaustomum*. Zooals LOOSS meedeelt, werd door een vergissing deze naam door RAILLIET (L'écho vétérinaire, T. 31, 1901, p. 40) in den vorm van *Cylicostomum* gepubliceerd, voordat LOOSS' naam *Cylichnostomum* (1902) in druk verscheen. De oudere naam van RAILLIET heeft dus den voorrang boven den nieuweren van LOOSS, zoodat de bedoelde worm voluit *Cylicostomum tetracanthum* (Mehlis, 1831) Railliet, 1901 heet.

Een laatste voorbeeld: *Distomum heterophyes* von Siebold 1852 werd bij de splitsing van het zeer omvangrijk geworden geslacht *Distomum* door COBBOLD in 1866 tot het nieuwe geslacht *Heterophyes* gebracht. Hij verhief den soortnaam dus tot geslachtsnaam en gaf den worm een nieuwen soortnaam: *eagyptiaca*. Daar de soortnaam *heterophyes* echter ouder is dan *aegyptiaca*, moet deze worm dus *Heterophyes heterophyes* (v. Siebold) heeten. Bij het benoemen van ondersoorten komt men zelfs tot het driemaal herhalen van denzelfden naam, daar sommige auteurs aan de typische ondersoort den naam van de soort geven. Zoo heet b.v. de typische vorm van den appelvink *Coccothraustes coccothraustes coccothraustes*! Zulke benamingen, waarvan geslachts- en soortnaam aan elkaar gelijk zijn, worden in de systematische botanie echter niet toegelaten.

Het bleek echter al spoedig, dat de strenge toepassing der prioriteitswet met haar terugwerkende kracht zeer onaangename gevolgen meebracht, daar in vele gevallen de oudste naam volstrekt niet de meest gebruikelijke is, zoodat derhalve tal van algemeen bekende namen door oudere, maar onbekende vervangen zouden moeten worden. Zoo moet het algemeen *Trichocephalus* genoemde geslacht volgens de prioriteitswet *Trichuris* Roederer et Wagler heeten, *Eustrongylus gigas* (Rud.) moet

Dictyophyme visceralis (Gmelin) heeten, *Oxyuris curvula* Rud. moet in *Oxuryus equi* (Schrank) veranderen, evenzoo *Ascaris megalocephala* Cloquet in *A. equorum* Goeze *Distomum hepaticum* (L.) in *Fasciola hepatica* L. etc.

Bovendien vonden sommige auteurs het blijkbaar verdienstelijk om oude, lang vergeten en nooit in gebruik geweest zijnde namen voor den dag te halen en in de plaats te stellen van nieuwere, maar algemeen gebruikte. Soms bleek zelfs, dat bij strenge toepassing der prioriteitswet een algemeen bekende naam voor een geheel ander dier gebruikt moest worden of dieren van naam moesten verwisselen.

Geen wonder, dat een aantal zoölogen tegen de strenge toepassing van de prioriteitswet met terugwerkende kracht tot 1758 in opstand kwamen, hoewel niet te miskennen valt, dat deze wet van de allergrootste beteekenis is voor namen, die in lateren tijd gegeven zijn en in de toekomst gegeven zullen worden. Op het laatste internationale zoölogen-congres te Monaco (1913) is men echter nog niet tot een definitieve regeling gekomen. Wel werd in principe vastgesteld, dat uitzonderingen op de prioriteitswet in bepaalde gevallen zouden worden toegelaten. Van verschillende zijden werden nu lijsten van geslachtsnamen samengesteld, die voortaan tegen de prioriteitswet beschermd zouden worden en dus niet meer zullen veranderen. De beslissing hierover berust bij een internationale commissie, die op de internationale congressen een verslag een verslag van haar werkzaamheden uitbrengt, maar nog niet tot een definitief resultaat is gekomen.

Op helminthologisch gebied passen vele toonaangevende auteurs de prioriteitswet streng toe. Aan den anderen kant komen ook meerdere wormnamen, die volgens de prioriteitswet zouden moeten vervallen, voor op bovenbedoelde, overigens nog niet officieel vastgestelde lijsten van genera, die men tegen de prioriteitswet wenscht te beschermen. Zoo vindt men in de door C. Apstein met medewerking van tal van zoölogen samengestelde lijst van „Nomina conservanda" o. a. de volgende, volgens de prioriteitswet ongeldige namen: *Eustrongylus*, *Sclerostomum*, *Trichina*, *Trichocephalus*, *Bothriocephalus*. Een definitieve beslissing kan eerst een volgend inter- nationaal zoölogencongres brengen!

BIJDRAGE TOT DE BEOORDEELING DER WAARDE VAN DE INSPUITINGEN, IN HOOFDZAAK VERRICHT BIJ KALVEREN, TEGEN MOND- EN KLAUWZEER MET BLOED VAN HERSTELDE DIEREN,

DOOR

K. DE VINK.

Geheel instemmende met de van verschillende zijden uitgesproken wenschelijkheid, om zooveel mogelijk te bevorderen, dat de resultaten der op verschillende wijzen verrichte inspuitingen met serum of bloed van herstelde dieren tegen mond- en klauwzeer zouden worden gepubliceerd, heb ik gemeend te moeten gebruik maken van de gelegenheid, welke mij door collega P. DE BOER te Schagen werd geboden, om zoo nauwkeurig mogelijk de resultaten na te gaan van de door hem verrichte bloed-inspuitingen bij 1196 kalveren, 182 pinken en 630 koeien.

Ten einde zooveel mogelijk betrouwbare cijfers te verkrijgen en ook om in het bezit te komen van allerlei andere gegevens, welke mogelijk geinfluenceerd kunnen hebben op de resultaten der inspuitingen, heb ik door tusschenkomst van een paar veeopzichters op alle boerderijen, waar de inspuitingen waren verricht, inlichtingen over den uitslag dier inspuitingen laten vragen aan de hand van bepaaldelijk door mij ingerichte vragenlijsten.

Daar men ongetwijfeld bij een zoo grillig verloopende ziekte als het mond- en klauwzeer zeer voorzichtig moet zijn met het trekken van bepaalde conclusies op grond van genomen bestrijdingsmaatregelen, leek het mij wenschelijk, gedachtig aan het post hoc, ergo propter hoc, ook een even groot aantal gevallen van mond- en klauwzeer te controleeren op die boerderijen, waar geen bepaalde middelen aangewend waren ter bestrijding der ziekte en die zooveel mogelijk gelegen waren in de naaste omgeving van de boerderijen, waarop de inspuitingen der kalveren en andere runderen hadden plaatsgevonden.

Ik vond dit onderzoek juist des te meer van belang, omdat de hier bedoelde inspuitingen steeds op dezelfde uniforme wijze waren verricht en men daardoor deze behandeling geheel op zich zelf zou kunnen beoordeelen en vergelijken met andere soortgelijke behandelingsmethoden. Steeds werd door collega DE BOER gebruik gemaakt van het bloed van in goeden voedingstoestand verkeerende koeien, die ongeveer sedert een week geheel van het mond- en klauwzeer waren hersteld. Het bloed werd door middel van een trechter opgevangen in steriele flesschen van 500 c.c. inhoud, terwijl zich in elke flesch 50 gram bevond van een 3 % citras natricus oplossing in physiologische NaCl. oplossing. Stolsels traden na goed omschudden nimmer op en op een koele plaats bewaard, bleef het bloed een paar dagen goed houdbaar. Toch werd steeds zooveel mogelijk ingespoten met versch opgevangen bloed. Gewoonlijk werd per rund ongeveer 5 L.

bloed afgetapt, voldoende om 10 flesschen te vullen. De doseering bedroeg 50 gram voor een kalf, 75 gram voor een pink en 160 gram voor een volwassend rund, subcutaan aangewend.

In hoofdzaak werden gezonde (van besmetting verdachte) dieren voorbehoedend behandeld, doch steeds in die bedrijven, waar de ziekte pas was uitgebroken. Ook werden enkele zieke dieren curatief behandeld, waarbij echter de hiervoor vermelde dosis ingespoten bloed niet werd vergroot.

De volgende resultaten werden bereikt:

TABEL A.

DIERSOORT.	GEZOND GEËNT.	ZIEK GEWORDEN.	GESTORVEN.
Kalveren	1115	429 (± 38.5%)	22 (± 2%) *
Pinken	173	139 (± 80%)	— (0%)
Volw. runderen	592	469 (± 80%)	3 (± 0.5%)

Ter vergelijking hieronder een zelfde opgave van het verloop der ziekte op boerderijen uit de naaste omgeving, waar *niets* was gedaan.

TABEL B.

DIERSOORT.	AANTAL.	ZIEK GEWORDEN.	GESTORVEN.
Kalveren	1141	841 (± 73.8%)	226 (± 19.8%)
Pinken	630	551 (± 87.4%)	5 (± 0.8%)
Volw. runderen	2666	2396 (± 89.9%)	26 (± 0.94%)

Het aantal ziek geënte dieren is gering geweest en bedroeg slechts 81 kalveren, 9 pinken en 38 volwassen runderen, waarvan stierven respectievelijk 9 kalveren (± 11.1%), 0 pinken en één volwassen rund (2.7%). Het aantal *curatief* behandelde dieren is te klein in aantal, om hieruit met zekerheid eenige gevolgtrekking te maken. Hoogstens zou men ten opzichte der kalveren kunnen zeggen, dat zeer waarschijnlijk door de hier verrichte bloedinspuiting een *lager* sterftecijfer (11.1%) werd verkregen, dan wanneer zulks niet was geschied, daar volgens de voorafgaande tabel B. van de 841 zieke, *niet* behandelde kalveren, er 226 stierven, dus bijna 27%.

Wanneer men de beide hiervoor vermelde tabellen A en B met elkander vergelijkt, dan blijkt hieruit, dat de hier verrichte propylactische inspuitingen op het ziek worden der volwassen runderen en ook van de pinken, van geen, of althans van zeer weinig, invloed is geweest; bij de kalveren echter

*) Opgemerkt zij, dat hier en ook in de volgende tabellen de sterfgevallen steeds procentisch zijn opgegeven ten opzichte van het aantal gezonde dieren.

werd hierdoor het percentage van ± 73.8% gebracht tot ± 38.5%.

Van meer belang is hier echter geweest de invloed op het sterftecijfer. Vergelijken we tabel A en B, dan blijkt, dat dit voor de kalveren nà bloed-inspuiting van ± 19.8% daalde tot ± 2%, voor de pinken van ± 0.8% tot 0% en voor de volwassen runderen van ± 0.94% tot ± 0.5%. Een belangrijke daling dus voor de kalveren; van minder beteekenis echter voor pinken en volwassen runderen, waarbij echter vooral rekening dient gehouden te worden met de hier betrekkelijke geringe aantal behandelde pinken en volwassen runderen en ook met het procentisch betrekkelijk reeds lage sterftecijfer bij deze diersoorten, ook wanneer *geen* behandeling is ingesteld. Zoo stierven bijvoorbeeld in het district Alkmaar in het jaar 1919 bij 3686 veehouders, in totaal in het bezit van 45979 volwassen runderen, 477 volwassen runderen (± 1.03%) en worden opgeruimd wegens naziekten 651 volwassen runderen ± (1.41%). Het aantal opgegeven gestorven kalveren bedroeg in dat jaar 888, waarvan echter geen percentage kan worden vermeld, daar het totaal gehouden aantal kalveren tot mijn spijt destijds niet is aangeteekend. Wel is dit cijfer echter aanmerkelijk lager, dan voor dit jaar, wat m.i. voor een groot deel moet worden toegeschreven aan de omstandigheid dat in 1919 de ziekte in dit district eerst in Juni en in dit jaar reeds in Mei haar hoogtepunt bereikte. Naar verhouding zullen dus dit jaar meer kalveren op jeugdigen leeftijd door de ziekte zijn aangetast dan in 1919, wat, zooals bekend is en waarop straks nog met een enkel woord nader zal worden teruggekomen, het sterftecijfer gewoonlijk belangrijk doet stijgen.

Doel van deze bijdrage is een zuiver objectieve beschouwing te geven van de verkregen resultaten met een bepaalde, steeds uniform doorgevoerde behandelingsmethode. Critisch beschouwd zouden mogelijk, zoowel bij prophylactische als vooral ook bij curatieve behandeling van alle genoemde diersoorten, met grootere doses immuun-bloed betere resultaten zijn bereikt, dan in de onderhavige gevallen. Toch dient men er wel rekening mede te houden, dat bij de bepaling der juiste doseering, zoowel bij serum-behandeling als bij bloedbehandeling de opvoering der dosis slechts binnen beperkte grenzen tot meerder resultaat kan leiden: grootere hoeveelheden zijn niet steeds evenredig aan grooter succes. Ook de opvoering der doseering van serum of immuun-bloed heeft, zoowel practisch als theoretisch beschouwd, zijn grenzen en slechts door proefnemingen op uitgebreide schaal zal men hier tot een juist oordeel kunnen komen.

Dat de leeftijd der kalveren op het sterftecijfer grooten invloed heeft, blijkt wel uit volgende tabel, welke betrekking heeft op kalveren, die *niet* behandeld werden.

TABEL C.

MAAND.	AANTAL.	ZIEK GEWORDEN.	GESTORVEN.
April	317	240 (± 75%)	130 (± 41%)
Mei	551	430 (± 78%)	153 (± 27.7%)
Juni	309	205 (± 66.3%)	39 (± 12.6%)
Juli	234	181 (± 77.3%)	35 (± 15%)
Augustus	47	22 (± 46.7%)	— (± 0%)

Ter vergelijking hieronder een op dezelfde wijze ingerichte tabel met betrekking tot kalveren, welde prophylactisch met immun-bloed werden ingespoten gedurende de maanden Mei, Juni en Juli.

TABEL D.

MAAND.	GEËNT.	ZIEK GEWORDEN.	GESTORVEN.
Mei	720	260 (± 36%)	15 (± 2%)
Juni	329	144 (± 43.8%)	7 (± 2.1%)
Juli	66	25 (± 38%)	0 (0%)

Terwijl uit tabel C duidelijk blijkt, dat het sterfte-cijfer bij *niet* behandelde kalveren sterk afneemt met het klimmen der maanden, dus met het ouder worden der kalveren, blijken de bloed-inspuitingen, zoowel in Mei, als in Juni vrijwel hetzelfde effect te hebben geressorteerd. Het aantal in Juli geënte kalveren is te gering, om hier ter vergelijking te dienen. Vóór Mei en nà Juli werden geen kalveren geënt, zoodat daaromtrent dus geen cijfers kunnen worden gegeven.

Voor de vorige en ook voor de nog volgende beschouwingen, heb ik me alleen bepaald tot de kalveren, omdat deze bij de hier beschreven behandelingsmethode het grootste aantal vormen en vrijwel ook alleen bij deze diersoort duidelijk waarneembare gunstige resultaten werden verkregen. De beschouwingen loopen steeds over dezelfde kalveren, als in tabel A en B aangegeven, alleen zijn in tabel C daar nog een groep kalveren aan toegevoegd, waaronder de ziekte reeds in April en vroeger heerschte.

Teneinde ook eenigszins den invloed te kunnen bepalen, welke de virulentie der smetstof eventueel op de resultaten der bloed-inspuitingen der kalveren gehad kan hebben, heb ik de boerderijen, waarop de ziekte heerschte, al naar gelang van het beloop der ziekte bij de volwassen runderen, verdeeld in die, waar het ziekte-beloop een ernstig, een gewoon, of een licht verloop had. Natuurlijk waren deze grenzen niet steeds scherp te trekken, doch zooveel mogelijk werd een zelfde maatstaf aangelegd en de hierop volgende tabellen E en F geven dienaangaande een overzicht.

TABEL E.

(*Niet* behandelde kalveren.)

VERLOOP DER ZIEKTE.	AANTAL.	ZIEK GEWORDEN.	GESTORVEN.
Ernstig verloop	338	278 (± 82%)	98 (± 29%)
Gewoon verloop	575	420 (± 74.8%)	107 (± 18.6%)
Licht verloop .	228	140 (± 61.4%)	22 (± 9.7%)

TABEL F.

(Met bloed ingespoten kalveren.)

VERLOOP DER ZIEKTE.	GEZOND GEËNT.	ZIEK GEWORDEN.	GESTORVEN.
Ernstig verloop	262	117 (± 44.6%)	9 (± 3.4%)
Gewoon verloop	597	223 (± 37.3%)	10 (± 1.67%)
Licht verloop .	256	89 (± 34.7%)	2 (± 0.78%)

Zooals wel te verwachten, doch wat hier nader door cijfers wordt bevestigd, werden de gunstige resultaten met bloedinspuitingen bereikt bij de licht verloopende gevallen, terwijl bij stijgende virulentie der smetstof zoowel de morbiditeit als de mortaliteit vrij belangrijk toenamen.

Ten slotte nog een enkel woord over den invloed van het al of niet afgezonderd houden der kalveren van den overigen zieken veestapel. Zooals uit onderstaande tabel blijkt, hebben zich ten opzichte der geënte kalveren vier mogelijkheden voorgedaan.

TABEL G.

(Met bloed ingespoten kalveren).

	GEZOND GEËNT.	ZIEK GEWORDEN.	GESTORVEN.
a. Vóór en ná enting *niet* afgezonderd:	471	226 (± 48%)	8 (± 1.7%)
b. Vóór en ná enting *wel* afgezonderd:	543	176 (± 32.4%)	14 (± 2.57%)
c. Vóór enting *wel* en ná enting *niet* afgezonderd:	61	20 (± 32.8%)	0 (± 0%)
d. Vóór enting *niet* en ná enting *wel* afgezonderd:	40	7 (± 17.5%)	0 (± 0%)

TABEL H.

(*Niet* behandelde kalveren).

	AANTAL.	ZIEK GEWORDEN.	GESTORVEN.
a. *Niet* afgezonderd	598	516 (± 86.3%)	125 (± 21%)
b. *Wel* afgezonderd	543	322 (± 59.3%)	102 (± 18.8%)

Wat tabel H betreft, is tot mijn spijt nagelaten een onderzoek in te stellen naar het ziekte- en sterftecijfer bij de kalveren, die direct na het uitbreken der ziekte werden afgezonderd van het aangetaste vee.

Wanneer we de groepen a van de tabellen G en H met elkander vergelijken, dan blijkt, dat het verblijf van *niet* geënte dieren in den zieken koppel, zooals te verwachten, een hoog ziekte- en sterftecijfer geeft, terwijl daarentegen bij geënte dieren in groep a, wel is waar een hoog ziektecijfer, doch een laag sterftecijfer voorkomt. In groep b van tabel G zien wij een lager ziektecijfer, doch een hooger sterftecijfer. Deze cijfers laten zich verklaren, doordat bij groep b opname van smetstof grootendeels was buitengesloten en dus slechts een *passieve* immuniteit werd bereikt, terwijl bij groep a ruimschoots gelegenheid bestond tot opname van smetstof en dus meestal gerekend kon worden op een *actieve* immuniteit. Dat hier bij groep a een hooger ziektecijfer bestaat zal moeten worden toegeschreven aan de omstandigheid, dat reeds veel dieren besmet waren vóór de bloed-inspuiting plaats had, wat natuurlijk bij groep b niet, of althans in veel geringer mate het geval kon zijn.

De groepen c en d zijn voor beoordeeling wel wat klein en het gunstige sterftecijfer zullen wij hier dan ook maar als toevallig beschouwen. Toch klopt het hoogere ziektecijfer in groep c, vergeleken met groep d, met hetgeen zoo juist werd opgemerkt over ditzelfde verschil bij groep a en b; ook hier (bij groep c) volop gelegenheid tot opname van smetstof en blijkbaar door de hier ingespoten hoeveelheid bloed geen voldoende beschutting tegen een uitbreken der ziekte, zooals trouwens ook al blijkt uit het algemeen overzicht der entingen in tabel A.

Van veel belang zou het ook geweest zijn ter beoordeeling van het sterftecijfer in de verschillende rubrieken, indien was aangegeven het tijdsverloop tusschen enting en sterven, vooral bij groep b van tabel G., waaruit de passieve immuniteit zou vallen te concludeeren. Tot mijn spijt beschik ik echter niet over deze gegevens.

Ik heb getracht de mij ter beschikking staande gegevens eenigzins te rangschikken en daaruit enkele conclusies te trekken in verband met de hier speciaal aangegeven behandelingsmethode.

De hier verkregen resultaten en ook die, welke reeds meer of minder volledig zijn gepubliceerd, wijzen er ongetwijfeld op, dat in een goede richting wordt gezocht, om de zeer belangrijke algemeene economische schade, welke door deze ziekte wordt veroorzaakt, te reduceeren. Toch meen ik te moeten waarschuwen tegen al te optimistische verwachtingen, daar de tegenwoordige stand van het immuniseeringsvraagstuk ten opzichte van het mond- en klauwzeer nog niet in een stadium is gekomen, dat minder aandacht zou dienen geschonken te worden aan vétérinaire politie-maatregelen, die genomen dienen te worden, om het uitbreken en de verspreiding der ziekte te voorkomen. — In beide richtingen dient nog gezocht en geëxperimenteerd te worden op uitgebreide schaal. Laten we hopen, dat het eerstdaags te verschijnen rapport van de Staatscommissie, zoo het al geen volledige oplossing van het vraagstuk zal brengen, dan toch in forsche lijnen zal aangeven in welke richting gestreefd moet worden, om tot een oplossing te komen.

NASCHRIFT.

Betreffende het ziekteverloop bij de geënte dieren zij nog opgemerkt, dat van de 429 ziek geworden kalveren de ziekte bij 65 kalveren een *ernstig*, bij 24 kalveren een *gewoon* en bij 340 kalveren een zeer *licht* verloop had, of procentisch uitgedrukt ten opzichte van de zieke dieren ± 15,1% met een ernstig, ± 5,6% met een gewoon en ± 79,3% met een zeer licht verloop. Van de 139 nà enting ziek geworden pinken werden 30 (± 21,6% ernstig, 73 (± 52,5%) gewoon en 36 (± 25,9%) licht aangetast, terwijl van de 469 nà enting ziek geworden volwassen runderen het verloop der ziekte bij 132 (± 28,2%) ernstig, bij 259 (± 55,2%) gewoon en slechts bij 78 (± 16,6%) licht was.

Voor het ziekteverloop bij *niet* geënte kalveren (voor de niet geënte pinken en volwassen runderen zijn deze cijfers niet opgenomen) gelden de volgende cijfers. Van de 841 *niet* behandelde, ziek geworden kalveren werden 278 (± 33%) ernstig 423 (± 50%) gewoon en 140 (± 17%) licht aangetast.

Hieruit blijkt wel, dat door de hier verrichte bloedinspuitingen alleen ten opzichte van de kalveren gunstig op het verloop der ziekte werd geïnfluenceerd.

Uit de Kliniek voor Inwendige Ziekten der Veeartsenijkundige Hoogeschool

COCCIDIOSE BIJ HET SCHAAP,

DOOR

J. J. WESTER en J. A. BEIJERS.

Naar aanleiding van het artikeltje van DOUWES in dit Tijdschrift (afl. 14), waarin hij mededeeling doet van het vinden van coccidiosis bij een paar schapen, afkomstig uit Klein-Azië,

lijkt het ons niet zonder interesse mede te deelen dat wij onlangs in de gelegenheid waren, coccidiosis te constateeren bij eenige schapenlammeren van *inheemsche* afkomst. De lammeren (7 in getal) liepen in een weide te Oudenrijn en moesten op het laagst gelegen gedeelte in en om het melkhok hun voedsel zoeken. Vier der schapen hadden de laatste dagen diarrhee. Het ziekste lam had zeer dunne, slijmerige ontlasting, *zonder* bloed erbij.

De oogen lagen diep in hun kassen, de voedingstoestand was slecht; de temp. bedroeg 39,9. De slijmvliezen waren niet bleek. Bij microscopisch onderzoek der facces werd slecht een coccidium gevonden; wormeieren waren niet aanwezig.

Daarna werd met een scherp lepeltje het rectum iets afgekrabd en in dit darmslijm werden toen zeer veel coccidien gevonden.

Bij sectie van het lam bleek een enteritis te bestaan van den geheelen darmtractus. De dunne darm was meer ontstoken dan de dikke darm. Overal werden coccidien in groote getale gevonden, zoowel in duodenum als in het 't coecum of het rectum.

Bij microscopisch onderzoek van den darm werden slechts geringe ontstekingsverschijnselen gezien; de Lieberkühnsche klieren waren veel minder gevuld met coccidien dan men bij andere dieren gewoon is te vinden.

Andere orgaanafwijkingen waren niet aanwezig. De overige lammeren werden in een hooger gelegen weide gedaan. Die met diarrhee kregen salicyl. phenylic. en tannoform, resp. 4 en 8 Gr. per dag; ze genazen alle.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere von F. VON HUTYRA en J. MAREK. 5e druk. Jena. Prijs: 200.— Mark.

Het wachten van vele collega's was op dezen nieuwen druk, want de vorige was uitverkocht.

Een aanbeveling van dit onvolprezen werk is niet meer noodig, het heeft zich reeds genoegzaam bij de Hollandsche veeartsen ingeburgerd; hij, die dit boek niet kent schaffe het zich terstond aan, zoo hij op de hoogte van zijn tijd wil blijven.

Evenals bij de vorige drukken is het werk weer in twee deelen verschenen, samen bijna 2500 pagina's beslaande. De uitvoering is geheel gelijk aan de vorige uitgaven. De literatuur is bijgewerkt tot en met 1918, voor zoover die aan de schrijvers ter beschikking stond in verband met de stremming van het internationale verkeer. Bij het naslaan van de litteratuur bemerkt men telkens, hoe weinig van het door Hollandsche veeartsen in ons Tijdschrift geschrevene wordt genoemd, wat begrijpelijk, doch desniettemin jammer is en aansporing moge zijn voor het geven van meer referaten van ons orgaan in buitenlandsche periodieken dan thans door BASS, VRIJBURG, BAUDET en misschien nog enkele anderen wordt gedaan.

't Spreekt vanzelf dat alle hoofdstukken zijn bijgewerkt en waar nieuwe gezichtspunten zijn gekomen, deze vermeld zijn.

Van sommige ziekten is de laatste jaren heel wat meer bekend geworden, b. v. van malleus (in dezen oorlog) van de infectieuze abortus bij runderen en paarden enz.

Geheel nieuw zijn de hoofdstukken over avitaminosen nierinsufficientie, hartzwakte, infectieuze bronchopneumonie (Brüsseler Krankheit) darmstrongyloïdes e.a.

Nog weer andere hoofdstukken werden geheel omgewerkt als bloedziekten, achitis, schurft etc.

't Spreekt van zelf dat bij zoon'n reuzenarbeid niet alles onze goedkeuring kan wegdragen.

Voor een critische beoordeeling, speciaal van het deel over infectieziekten acht ik me niet competent.

De bedoeling om van elke ziekte een volledig opzichzelfstaand en volgens een en hetzelfde systeem gerangschikt overzicht te geven, maakt dat de beschrijving naar Duitschen trant wel eens onnoodig lang wordt en b. v. in „Aetiologie" en „Pathogenese" telkens in herhalingen wordt vervallen.

Van sommige ziekten vindt men een uitvoerige beschrijving, terwijl het nog zoo twijfelachtig is of ze werkelijk bestaan.

Zoo b. v. de anaemia perniciosa progressiva ; een ziekte veel voorkomend bij den mensch, doch waarvan bij onze huisdieren nog geen geval is beschreven, dat op grond van het haematologisch onderzoek als zeker gediagnostiseerd kan worden aangenomen. Toch zijn 5 groote bladzijden aan deze ziekte bij onze huisdieren gewijd.

De verklaring van het acute longemphyseem bij runderen in ons land (longjacht) als berustende op een rheumatische bronchiaal catarrh kan niet de onze zijn. En zoo zal ieder wel kleinigheden kunnen aanmerken, die echter wegvallen tegen de schitterende eigenschappen van dit boek.

Wie het liever in het Russisch of het Engelsch bezit, kan zich de tweede druk in deze talen verschaffen. BEIJERS.

Prof. Dr. H. FRICK, Tierarztliche Operationslehre, dritte Auflage ; mit 219 Abbildungen. Verlag von RICHARD SCHOETZ, Berlin. Preis 32 Mark.

Volgens het voorbericht had de schrijver bij de uitgave van den 2den druk in 1912 niet verwacht, dat zoo spoedig reeds een derde noodig zoude zijn. De belangrijkste verandering welke ten opzichte van haar beide voorgangsters in deze uitgave wordt aangetroffen is de beknopte beschrijving van de topografische anatomie, welke aan de behandeling van elk der operaties voorafgaat. Dit is nu geheel nieuw en ongetwijfeld een waardevolle verbetering. Verder zijn eenige aanvullingen aangebracht, welke verband houden met de vorderingen op chirurgisch operatief gebied der laatste jaren. O. a. wordt ook thans besproken de myectomie tegen kribbebijten volgens FORSELL. Overigens hebben hier en daar slechts onbeteekenende wijzigingen in den tekst plaats gehad. De afbeeldingen zijn als die in de 2de uitgave; ook het aantal er van is hetzelfde gebleven. In het voorbericht zegt FRICK trouw te zijn gebleven aan zijn oude standpunt om alleen te brengen datgene wat nieuw en beproefd goed is, terwijl de zelden voorkomende operaties en die, welke niet voldoende beproefd zijn voorloopig zijn weggelaten. Te dien opzichte moet ik opmerken, dat staar-operaties, operatie van pterygium, operaties van inwendige breuken, maagpunctie bij het paard enz., welke operaties vrij uitvoerig worden beschreven, toch bezwaarlijk geacht kunnen worden als te zijn voldoende beproefd en niet zelden voorkomend. Echter wordt de behandeling van de operaties, welke wel veel voorkomend en bruikbaar zijn daardoor niet geschaad. In den tekst bevinden zich 219, voor het meerendeel zeer instructieve afbeeldingen.

Waar reeds de eerste en tweede druk van FRICK's Operationslehre voor den dierenarts in de praktijk in velerlei opzicht een welkom bezit en voor den student in de veeartsenijkunde een geschikt studieboek bleek te zijn zal dit

met de derde uitgave zeker het geval zijn. De uitvoering van het boek laat niet te wenschen over; het kan daarin zijn voorganger van 1912 bijna evenaren.

HARTOG.

Kompendium der Speziellen Chirurgie fur Tierarzte von EUGEN FRÖHNER und RICHARD EBERLEIN. Sechste Auflage, Verlag von FERDINAND ENKE in Stuttgart 1920. Preis M. 48.—

De vorige uitgave van FRÖHNER-EBERLEIN's „Speziellen Chirurgie" is door mij aangekondigd in deel 42 van dit Tijdschrift (1915). Nu reeds is de zesde druk verschenen. Het blijkt, dat bij de bewerking dezer uitgave in menig opzicht gebruik gemaakt is van de ervaringen op chirurgisch gebied tijdens den oorlog; en verder van de resultaten der onderzoekingen der laatste jaren, welke veelal reeds in den vorm van dissertaties het licht hebben gezien. De beschrijving van eenige operatiemethoden is nieuw, o. a. die van de cricotomie en cricoidectomie en van de operatie tegen kribbebijten. Hetzelfde kan gezegd worden van het STARK'sche hoefbeslag in de behandeling van hoefbevangenheid. Het aantal afbeeldingen is met 9 vermeerderd; dit bedraagt thans 172. Een bijzondere aanbeveling acht ik voor dit zoozeer bekende boek niet meer noodig. Het uitgebreide debiet, waarin het zich mag verheugen is reeds aanbeveling genoeg en zeker ook wel de omstandigheid, dat deze uitgave door Dr. PEDRO FARRERAS te Barcelona in het Spaansch zal worden vertaald, hetgeen in het voorbericht wordt medegedeeld.

HARTOG.

INGEZONDEN.

De Militair Diergeneeskundige Dienst (M. D. D.) in Ned.-Indië,

door

W. VAN DER BURG.

Bij de behandeling van de ontwerp-begrooting voor Nederlandsch-Indië voor het dienstjaar 1920 in den Volksraad is de militair veterinaire dienst een onderwerp van gedachtenwisseling geweest. In het Voorloopig Verslag op dat staatsstuk was n.l. de vraag gesteld „hoe de Regeering er over denkt om den militair veterinairen dienst tot eene afzonderlijke afdeeling van het Departement (van Oorlog) te maken". Het antwoord hierop in de betrekkelijke memorie luidde: „In oorlogstijd is de militair veterinaire dienst gescheiden „van den militair geneeskundigen dienst, met het oog op de bepalingen van „de Conventie van Genève, welke de diergeneeskundigen niet spaart en „beschermt. In vredestijd wordt een scheiding niet economisch geacht, daar „het militair Veterinair korps daarvoor te klein is (10—12 paardenartsen)".

Bij de mondelinge behandeling nam het militair lid van den Volksraad, de tegenwoordige kolonel PABST, het op voor den veterinairen dienst en sprak o.m. het volgende:

„Mijnheer de Voorzitter! De militaire veterinaire dienst is ingedeeld bij den „Militairen geneeskundigen dienst. Beide dienstvakken genezen wel, maar het „genezen van menschen is toch geheel iets anders dan het genezen van paarden, „vandaar dat er aparte paarden-artsen en menschen-artsen zijn. Het gevolg „van de indeeling van den veterinairen bij den geneeskundigen dienst is, dat „de voorstellen van den inspecteur-paardenarts aan het hoofd van het depar- „tement van Oorlog door de handen gaan van iemand, die niet ter zake „deskundige is, n.l. door handen van den chef van den geneeskundigen dienst, „die aldus bevoegdheid heeft te adviseeren en misschien een advies geeft tegen

„het advies van den inspecteur-paardenarts in. Ik zeg niet, dat dit altijd ge-
„beurt, maar de mogelijkheid bestaat echter".

„De Memorie van Antwoord zegt, dat het niet economisch zou zijn, wanneer
„de militair veterinaire dienst gemaakt werd tot een zelfstandige afdeeling
„van het Departement van Oorlog, want het korps is te zwak, zou slechts 10
„tot 12 paardenartsen tellen. Dat is — het zij in het voorbijgaan gezegd,
„Mijnheer de Voorzitter — wel wat pessimistisch uitgedrukt. Afgescheiden
„van het feit, dat er 12 paardenartsen zijn, heeft men pas opgericht een korps
„paarden-ziekenverplegers, dat zestig[1]) man telt, en bovendien is in ver-
„schillende garnizoenen, waar geen paardenarts aanwezig is, de gouvernements-
„veearts belast met den dienst, zoodat ook hij gerekend moet worden bij den
„militairen veterinairen dienst. Maar dit heeft natuurlijk met de zaak betrek-
„kelijk weinig te maken. Waar werkelijk blijkt, dat het niet economisch zou
„zijn den dienst zelfstandig te maken, heb ik daar vrede mee. Maar dan zou
„ik willen vragen, dat een regeling getroffen worde, waarbij alle stukken uit-
„gaande van den inspecteur-paardenarts rechtstreeks den chef van het Depar-
„tement van Oorlog bereiken; dus dat men niet heeft een niet-deskundige
„schakel — dit gezegd met alle waardeering voor den geneeskundigen dienst".

De luitenant-generaal VAN RIETSCHOTEN, Commandant van het leger en Hoofd van het Departement van Oorlog antwoordde hierop:

„Tegen het voorstel om den Chef van den veterinairen dienst recht-
„streeks rapporten aan mij in te laten dienen, dus buiten den Chef van den
„militair geneeskundigen dienst om, heb ik niet het minste bezwaar. Dat ge-
„beurt nu zelfs dikwijls. Bovendien is de Chef van den militair geneeskun-
„digen dienst wel zoo verstandig om over zuivere vakzaken, waarvan hij
„geen verstand heeft, niets te zeggen".

Hiermede was dus in beginsel voor den inspecteur paardenarts, den dagelijkschen leider van den M. V. D., de gelegenheid geopend rechtstreeks en onbemoeid zijn inzichten bij het legerbestuur voor te brengen. Tot heden geschiedde zulks niet dan bij groote uitzondering en dan nog slechts met zuiver technische zaken. Het zij hier met waardeering van den generaal VAN RIETSCHOTEN gezegd, dat die opperofficier het niet bij woorden heeft gelaten, maar weldra als hoofd van het Departement van Oorlog zelfs verder is gegaan dan zijn toezegging in den Volksraad, n.l. door een voorstel tot volledig zelfstandig maken van den militair geneeskundigen dienst voor te brengen. Noch bij de Indische regeering noch bij het Opperbestuur vond dit tegenkanting. Er ging echter nog geruimen tijd mede heen. Pas bij besluit van den Gouverneur-Generaal van Ned.-Indië van 27 April 1920 n°. 80 werd krachtens Koninklijke machtiging tot einde December 1920, of zooveel korter als mogelijk zal blijken, ten behoeve van den militair diergeneeskundigen [2]) dienst de vastgestelde legersterkte (§ 128) uitgebreid met 1 dirigeerend paardenarts der 2de of 1ste klasse (majoor of luitenant-kolonel), *inspecteur van den militair dier geneeskundigen dienst* tegen gelijktijdige inkrimping van die sterkte met 1 dirigeerend paardenarts der 2de of der 1ste klasse.

D. w. z., dat zonder feitelijke uitbreiding van de formatie van het korps paardenartsen — dus op niet bepaald on economische wijze — de Inspecteur van den Militair Diergeneeskundigen Dienst zijn intrede in het Indische leger heeft gedaan, maar dat de betrekkelijke § in de legerformatie pas blijvend wordt veranderd, zoodra de begrootingswetgever daaraan zijn sanctie heeft gehecht. (Ook dan, wanneer daaraan geen uitgaven verbonden zijn, is die

---

[1]) Moet zijn: acht en zestig v. d. B.

[2]) Ik vestig de aandacht op dit woord, waaruit moge blijken, dat de Indische militaire bureaucratie, soms heel wat minder conservatief kan zijn dan de 2de Kamer der Staten-Generaal, die een paar jaar geleden het woord „diergeneeskunde" te revolutionnair vond om door den wetgever te mogen worden gebruikt. v. d. B.

sanctie noodig). Aangezien ik uit de Indische begrooting voor het jaar 1921 niet heb kunnen lezen, dat tractement voor den Inspecteur van den M. D. D. is aangevraagd geworden, zal de definitieve opname in de legersterkte van dien functionaris, tevens bestemd om op te treden als hoofd van de XIde Afd. van het Departement van Oorlog, nog wel eenigen tijd op zich laten wachten. Het pleit en de veeljarige strijd — voornamelijk tegen den militair geneeskundigen dienst — is hiermede echter gewonnen. Daar reeds het vorige jaar een vast korps paardenverplegers van 68 man tot stand is gekomen, zal het verder in de eerste plaats aan de officieren van den M. D. D. liggen of deze tak van dienst zal beantwoorden aan de verwachtingen, welke opgesloten liggen in het vertrouwen, dat de Regeering heeft getoond door de verleening van volledige zelfstandigheid.

Den eersten Inspecteur van den militair diergeneeskundigen dienst, eerlang hoofd van de XIde afdeeling van het Departement van Oorlog, den luitenant-kolonel-paardenarts J. N. A. C. SCHEEPENS zij van harte gelukgewenscht met zijn nieuwe zelfstandige positie, al kan niet worden ontveinsd, dat nog tal van moeilijke vraagstukken zullen zijn op te lossen. Het opperbestuur kan hem en zijn opvolgers daarbij niet beter steunen dan door de uitzending van flinke en jonge paardenartsen, die het voornemen hebben bij het Indische leger een blijvenden werkkring te zoeken:

Aan de Redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde.

M.

Bij toeval kwam ik enkele dagen geleden tot een eigenaardige ontdekking. Ik had juist twee runderen getuberculineerd en een verklaring afgegeven, dat de dieren niet gereageerd hadden. Dit was van groot belang voor den eigenaar omdat hij nu f 3500.— voor die twee dieren kon krijgen.

Ik vertelde dit aan een anderen landbouwer, die toen beweerde er geen waarde aan te hechten, omdat de dieren een paar dagen tevoren ook reeds ingespoten konden zijn. Deze landbouwer was dus bekend met het feit dat een tuberculeus dier na binnen korten tijd herhaalde tuberculinatie, niet reageert. Mijn vraag was toen hoe die eigenaar aan tuberculine kon komen. Het antwoord hierop was, dat hem bekend was dat er personen waren die in het bezit waren van Duitsche tuberculine. Volgens hem was herhaalde tuberculinatie in Friesland meermalen gebeurd met dieren bestemd voor export.

Indien dit nu werkelijk waar is, schuilt hier een groot gevaar voor den goeden naam van Nederland.

Ik verzoek u beleefd dit stukje in het tijdschrift op te nemen, misschien kan er dan iets op gevonden worden om die fraude tegen te gaan.

Hoogachtend,

Spijkenisse, 17 Nov. 1902. H. T. PAUL, *Dierenarts*.

BERICHTEN.

Ministerie van Landbouw, Nijverheid en Handel.

N°. 18094, 3de afdeeling.

De Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel;

Gelet op de paragrafen 1, 2 en 5, alsmede op artikel 107 van het Koninklijk besluit van 10 Juli 1896 (*Staatsblad* n°. 104), laatstelijk gewijzigd bij het Koninklijk besluit van 25 Juli 1911 (*Staatsblad* n°. 260);

Heeft goedgevonden:

in te trekken zijne beschikking van 14 April 1919, Directie van den Land-

bouw, n°. 10049, 3de afdeeling, waarbij met betrekking tot het mond- en klauwzeer (besmettelijke blaaruitslag van den mond en de klauwen) bij de herkauwende dieren en de varkens in de verschillende provinciën des Rijks enkele maatregelen buiten toepassing worden gesteld, alsmede zijne beschikking van 24 Augustus 1920, Directie van den Landbouw, n°. 13393, 3de afdeeling, waarbij eerstgenoemde beschikking werd gewijzigd:

te bepalen, dat met ingang van 18 November 1920 alle maatregelen, welke krachtens bovengenoemd Koninklijk besluit bij het heerschen of bij het dreigen van het mond- en klauwzeer toegepast moeten of kunnen worden, weder toepasselijk zullen zijn.

's Gravenhage, 16 November 1920.

De Minister voornoemd,
H. A. VAN IJSSELSTEIJN.

N°. 18228, 6de afdeeling B.

De Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel:

Gelet op de wet van 1 September 1917 (*Staatsblad* n°. 578);

Heeft goedgevonden:

met intrekking der eerste alinea zijner beschikking van 2 Februari 1920, Directie van den Landbouw, n°. 1644, 6de afdeeling B en 3de afdeeling, gewijzigd bij zijne beschikkingen van 20 Februari 1920, Directie van den Landbouw, n°. 3335, 6de afdeeling B, en van 11 Augustus 1920, Directie van den Landbouw, n°. 12702, 6de afdeeling B en 3de afdeeling, tot nadere aankondiging dispensatie te verleenen van:

a. het verbod tot uitvoer van levende runderen, ingesteld bij Koninklijk besluit van 23 December 1914 (*Staatsblad* n°. 613), behoudens voor zoover betreft den uitvoer naar en via België, en voorts alleen voor zoover de runderen bij veeartsenijkundig onderzoek voor uitvoer geschikt zullen worden bevonden;

b. het verbod tot uitvoer van alle rundvleesch, ingesteld bij Koninklijk besluit van 18 Februari 1915, *Staatsblad* n°. 109, behalve naar en via België en alleen voor zoover betreft vleesch, afkomstig van runderen, welke onder de daarvoor geldende keuringsvoorschriften zijn geslacht.

Deze beschikking treedt in werking met ingang van 29 November 1920.

's Gravenhage, 18 November 1920.

De Minister voornoemd,
H. A. VAN IJSSELSTEIJN.

N°. 18230, 6de afdeeling B.

De Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel;

Gelet op de wet van 1 September 1917 (*Staatsblad* n°. 578);

Heeft goedgevonden:

tot nadere aankondiging dispensatie te verleenen van de verboden tot uitvoer van levende schapen, ingesteld bij Koninklijk besluit van 4 Maart 1915 (*Staatsblad* n°. 124), en van levende geiten, ingesteld bij Koninklijk besluit van 15 September 1915 (*Staatsblad* n°. 395), mits deze dieren bij een van Rijkswege onmiddellijk voor den uitvoer in te stellen veeartsenijkundig onderzoek voor uitvoer geschikt worden bevonden, alsmede van de verboden tot uitvoer van schapenvleesch, ingesteld bij Koninklijk besluit van 2 September 1915 (*Staatsblad* n°. 384), en van geitenvleesch, ingesteld Koninklijk besluit van 15 September (*Staatsblad* n°. 395), voor zoover dat vleesch afkomstig

is van schapen en geiten, geslacht overeenkomstig de voorschriften van den Rijkskeuringsdienst,

De hierboven bedoelde dispensatie geldt niet voor den uitvoer van schapen geiten, schapenvleesch en geitenvleesch naar en via België.

Deze beschikking treedt in werking met ingang van 4 December 1920.

's Gravenhage, 18 November 1920.

De Minister voornoemd,

H. A. VAN IJSSELSTEIJN.

Memorie van Antwoord.

HOOFDSTUK X. Begrooting 1921.

Bij artikel 80 deelt de Minister mede:

Plannen voor de stichting van een nieuw gebouw voor de Rijksserum-inrichting zijn in overweging. Zoodra deze vasten vorm hebben aangenomen, zullen bij suppletoire begrooting de noodige gelden worden aangevraagd. In afwachting daarvan kunnen thans omtrent bedoelde plannen geene verdere mededeelingen worden gedaan. C. T. v. O.

Runderpest.

Er heerst runderpest in Polen, Litauen en in de omstreken van Memel. Bij de vrij ongeregelde toestanden in die streken is het gevaar voor besmetting van Duitsland langs zee- en landwegen tamelijk groot.

Nederland zou voorloopig alleen, door transporten van vee of varkens over zee, besmet kunnen worden als invoer van daar toegestaan zou zijn, hetgeen natuurlijk niet het geval is.

De stand der ziekte in België in de eerste helft van November toont aan, dat zich in dit tijdvak nog slechts 5 gevallen voordeden en wel:

2 Nov. te Malonne (prov. Namen); 7 Nov. en 16 Nov. te Welkenraedt (prov. Luik); 8 Nov. te Wulpen en 12 Nov. te Assebroeck (2 vergeten geiten van een vorig geval) (beide laatst genoemde gemeenten in West-Vlaanderen).

Langen tijd deden zich in enkele haarden in het Westen inzonderheid te Uytkerke, Wulpen en Gentbrugge en te Eupen, in het Oosten, hardnekkig telkens nieuwe gevallen voor. Dit schijnt thans te zijn geëindigd behoudens het geval op 8 November te Wulpen. Te Ketenis (Eupen) deed zich het laatste geval voor 5 October, te Uytkerke 13 October en te Gentbrugge 20 October.

Het 1e geval te Welckenraedt is echter een contactgeval van Eupen en het tweede aldaar deed zich voor bij buren van No. 1.

De toestand mag dus in het algemeen gunstig genoemd worden en heeft aanleiding gegeven om de maatregelen aan onze grenzen behoudens ten aanzien van Zuid-Limburg aanmerkelijk te beperken. Gehandhaafd blijven voorloopig nog het vervoerverbod binnen een strook van 1 K.M. langs de grens en verschillende invoerbeperkingen.

Jahresberichte über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinär medizin.

De uitgave van het bekende referatentijdschrift „Jahresberichte über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinär medizin, dat volgens berichten zou ophouden te verschijnen, zal nu toch worden voortgezet.

Congres voor Geitenteelt 1921 Roermond.

Het heeft aan Z. K. H. den Prins der Nederlanden behaagd het Voorzitterschap van het Eere-Comité van het Congres voor Geitenteelt 1921, waarvan H. M. de Koningin Beschermvrouwe is, te aanvaarden.

Cursus in Melkkunde.

Door de Afd. Friesland der Mij. voor Diergeneeskunde is op 12 en 13 November j.l. een cursus gehouden in Melkkunde, welke cursus geheel belangeloos werd gegeven door de heeren:

J. DE GRAAFF, Scheikundige van den Bond van Coöp. Zuivelfabrieken in Friesland.
P. OKKINGA, Zuiveltechnicus „ „ „ „ „ „ „ „
A. VEENBAAS, Directeur van den Gezondheidsdienst voor Vee „ „
in het laboratorium van genoemden Bond.

Eerstgenoemde behandelde het „Chemisch onderzoek", „physische methoden" en het algemeene deel van „Saprophyten der melk".

De heer OKKINGA behandelde: „Zuivelgebreken in verband met onvoldoende hygiëne van productieplaats en boerderij".

De heer VEENBAAS behandelde het speciale deel van „Saprophyten der melk", „de pathogene Microben", „de biochemische reacties" en hygienische melkwinning.

Er was veel belangstelling voor deze zeer leerrijke cursus.

PERSONALIA.

Verhuisd: de dierenarts J. C. COLDER, van Utrecht naar Alblasserdam.

Ontslagen: eervol het hoofd v. d. burg. veeartsenijk. dienst in Indië. Dr. VAN DER POEL.

Voor het tijdvak van 1 December 1920 tot 1 Juli 1921, is wederom benoemd tot assistent bij de kennis der menschelijke voedingsmiddelen van dierlijken oorsprong aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht TH. P. A. SPERNA WEILAND, aldaar. (St. Ct.)

BIBLIOGRAFIE.

C. KRONACHER, Allgemeine Tierzucht. 6te Abt. Berlin, P. PAREY, 1920. M. 19.— + 25%.

Abt. 6. (SCHLUSS). Oeffentliche und genossenschaftliche Masznahmen zur Förderung der Tierzucht.

E. SCHARR, Die Rindertuberkulose und ihre Bekämpfung. Berlin, A. WOLFF, 1920. Arbeiten der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg. H. 48.

W. LANGENHEINECKE, Der Einfluss der Wärme auf die Bakterienflora des Darmes. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

A. REINSTORF, Uebertragung der Ruhr durch Fliegen. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

O. STRATMANN, Ueber die Wertung der Agglutination, Komplementbindungs- und Intrakutan-Versuche bei Pseudo-Tuberkulose. Inaug.-Diss. Giessen. 1920. 8°.

W. J. MAC NEAL, Pathogenic micro-organisms. A textbook of microbiology. 2d ed. Philadelphia, BLAKISTON'S SON & Co., 1920. XX + 488 p. w. ill.

B. G. L. ENSLIN, De wolindustrie. Een rapport van onderzoek in de wolindustrieën van Groot-Britanje en de Verenigde Staten van Amerika met het doel de industrie in Zuidafrika te bevorderen. Pretoria, Goev. drukkerij, 1920. 8°. 62 blz.

Unie van Zuid-Afrika. Dep. v. Landbouw. Pamphlet nr. 4. 1920.

A. TRAUTMANN, Anleitungen zur Entnahme und Versendung infektiösen Materials. Leipzig, J. A. BARTH, 1920. Kl. 8°. V + 51 S. Pappbd. M. 9.40. BREITENSTEIN'S Repetitorien. nr. 72.

H. HOFFMANN, Ueber die Wirkung verschiedener Digitalissubstanzen und Blätterpräparate auf das Froschherz bei Kalkmangel. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

H. NABEL, Ein experim. Beitrag zur Frage der Phagozytose von humanen Tuberkelbazillen durch die Zellen des Bauchhöhlenexsudates von Meerschweinchen. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

M. SCHWARZ, Experim. Studien über den Einfluss kolloidaler Silberpräparate auf Tuberkelbazillen von Typus humanus und auf lebende tierische Zellen geprüft am peritonealen Exsudat des Meerschweinchens. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

G. R. WHITE, Animal castration. 2d ed. London, BAILLIERE, TINDALL & COX, 1920. 222 p. w. 215 ill. Sh. 25 n.

P. A. FISH, Veterinary doses and prescription writing. 5th ed. Ithaca, CORNSTOCK PUBL. CY., 1920. 176 p. $ 1.50.

H. BLINK, De schapenteelt in haar ontwikkeling en verbreiding over de aarde in verband met de wolproductie en den wolhandel. Een econ.-geogr. en historische studie. Den Haag, MOUTON & Co., 1920. Gr. 4°. M. krtn. graph. voorst. en pl.

Tijdschrift voor economische geographie. Jg. 2, nr. 10 en 11, blz. 339—412.

A. HÜBSCHER, Unsere Nahrungs- und Genussmittel. Freiburg im Br., H. N. NUTH, 1920. M. 185 Abb.

O. ABEL, Lehrbuch der Paläozoologie. Jena, G. FISCHER, 1920. Gr. 8°. XVI + 500 S. m. 700 Abb.

CHR. MOMMSEN, Stellung und Aufgabe der Viehzucht und Viehhaltung in der modernen intensiven Ackerwirtschaft. 2te Aufl. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1920. M. 18.—.

Arbeiten der Deutschen Gesellschaft f. Züchtungskunde. H. 17.

J. EBERHARD, Erfahrungen bei der Gasbehandlung der Pferderäude mit Schwefeldioxyd, insbes. über den Einfluss derselben auf die Temperatur, die Puls- und Atmungsfrequenz. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

F. ENGLER, Untersuchungen über die Verwendbarkeit des Eukupinum bihydrochlorikum in der Veterinärchirurgie. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

R. FISCHER, Die Stärke des Gelenkknorpels am Sprunggelenk des Pferdes (und einiger anderer Gelenke). Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

F. GOLDMANN, Das Herz des Hippopotamus amphibius. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

G. KLOSE, Ein Beitrag zur Kenntnis der Stomatitis pustulosa kontagiosa mit bösartigem Verlauf beim Pferde. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

E. KRACK, Die Behandlung der Hundestaupe mit den Arsenpräparaten Natr. kakodylikum, Salvarsan und Renoval. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

J. KRENZ, Ueber die Verwendbarkeit der Chloralhydratnarkose vermittels intravenöser Injektion des Chloralhydrats beim Rinde. Inaug-Diss. Berlin. 1920.

R. KUKLA, Ueber köngenitale Rhabdomyome des Herzens. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

R. LIEDTKE, Die Frage von Alterserscheinungen an Rehgehörn. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

G. WEYER, Zur Aetiologie der Nabelinfektion junger Ferkel nebst Beiträgen zu ihrer Behandlung mit Mutterblut und spezifischen Vakzinen. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

K. BÜBL, Ueber das Vorkommen von freien Purinbasen in einigen Leguminosen. Inaug.-Diss. Wien. 1920.

E. IRO, Versuche zur künstlichen Erweiterung des Zervikalkanals steriler Kühe mit einem Beitrag zur Behandlung der Endometritis und Retentio sekundinarum von Ziegen. Inaug.-Diss. Wien. 1920.

O. KRÖLLING, Ueber die akzessorischen Geschlechtsdrüsen und Kopulationswege von Skiuris vulgaris. Inaug.-Diss. Wien. 1920.

R. LANDA, Ueber den physiologischen Verschluss und die Degenerationsformen der Genitalgefässe weiblicher Tiere. Inaug.-Diss. Wien. 1920.

J. MARMORSTEIN, Ueber die Vermehrung pathogener Bakterien in Erde. Inaug.-Diss. Wien. 1920.

F. MAYER, Das Elektokardiogramm von Ziege und Schaf. Inaug.-Diss. Wien. 1920.

J. MAYR, Ueber den Einfluss des Adrenalins auf die Chlorid- und Stickstoffausscheidung in der Niere. Inaug.-Diss. Wien. 1920.

J. REINLE, Die Wirkung der Bequerel- und Röntgenstrahlen sowie des ultravioletten Lichtes auf die Peroxydase und Methylenblauformalin Reduktasereaktion der Kuhmilch. Inaug.-Diss. Wien. 1920.

W. REISSMANN, Ueber eine diphtheritische Darmentzündung bei Tauben mit anscheinend seuchenhaftem Verlauf. Inaug.-Diss. Wien. 1920.

Jahres-Bericht über die Fortschritte der Tier-Chemie oder der physiol., pathol. und Immuno-Chemie und der Pharmakologie. Begr. von R. MALY. Hrsg. von R. ANDREASCH und K. SPIRO. Bd. 48. Ueber das Jahr 1918. München, J. F. BERGMANN, 1920. 8°. VIII + 998 S. M. 220.—.

L. BOSNIC, Ueber die Sarkoptesräude beim Pferde und ihre toxische Wirkung. Inaug.-Diss. Wien. 1919.

S. DECOLLE, Ueber das Verhalten von kleinen Mengen einiger Bakterien im Eiweiss des Hühnereies. Inaug.-Diss. Wien. 1919.

W. BAUER, Beiträge zum physiol. Verhalten von Krotonsäure, Diazetamid und Alanin. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

M. BRAUN, Ueber die feinere Struktur der tuberkulösen Epitheloidzellen und Riesenzellen beim Rinde. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

G. FALK, Die Innervation des Larynx und Pharynx beim Rinde. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

E. FISCHER, Ueber eine seuchenartig auftretende Augenerkrankung der Bachforelle (Halmo fario). Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

J. GRIEBELER, Die Bedeutung der chirurgischen Krankheiten für Schadenansprüche in der Pferdeversicherung. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

O. MILBRADT, Die Anwendung von Chlorbaryum per os bei Pferden. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

K. RICKMANN, Das frühhistorische Schwein Norddeutschlands und sein Verhältnis zum Schweizer Torfschwein. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

P. STRESOW, Versuche über die Wirkung von konzentriertem Roborin-Kraftpulver auf die Eierlegetätigkeit der Hühner. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

E. STUDZINSKI, Die Verbesserung der Aüsnutzung der Nahrung bei Zusatz von Säuren. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

H. WEBER, Die Leber des Hippopotamus amphibius. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

S. ZEINERT, Ueber die Abnutzungspigmente (Lipofuszin) in einigen Organen des Pferdes. Inaug.-Diss. Berlin. 1920.

K. ADAM, Ueber Rotzimpfstoffe. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

A. GROSSER, Die Fussgeschwulst der Hühner. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

K. KUTZER, Der Einfluss von Froschserum und -Passage auf den Bazillus des Schweinerotlaufs. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

A. RAUSCH, Zur Frage der Immunisierung mit Rotlaufextrakten und Rotlaufvakzinen. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

E. THEOPHIL, Ein scheinbares Karzinosarkom der Zirkumanaldrüsen des Hundes. Inaug.-Diss. Giessen. 1920.

J. ANREITER, Ein Beitrag zur Hämatologie der Süsswasserteleostier. Inaug.-Diss. Wien. 1920.

R. BLEI, Drei neue Schafkestoden nebst Beiträgen zur Kenntnis der übrigen Wiederkäuerkestoden. Inaug.-Diss. Wien. 1920.

M. NICOLLE, Les antigènes et les anticorps. Caractères généraux. Applications diagnostiques et thérapeutiques. Paris, MASSON ET CIE., 1920. 8°. 80 p. fr. 4.50.

H. THOMAS, Kasuistischer Beitrag zur Lehre von der Fleischvergiftung. Inaug.-Diss. Leipzig. 1920.

P. STEGMANN, Die Bekämpfung der Dasselfliege. Beiträge. Berlin, P. PAREY, 9 20. Gr. 8°. 23 S. M. 1.60 + 35%.

K. DIENER, Paläontologie und Abstammungslehre. 2te Aufl. Berlin, Ver. wissenschaftl. Verleger, 1920. Kl. 8°. 137 S. m. 9 Abb. M. 4.20. Sammlung Göschen. Bd. 460.

F. BARNSTEIN, Anleitung zur mikroskopischen Prüfung und zur Begutachtung der Kraftfuttermittel. Berlin, Gebr. BORNTRÄGER, 1920. 184 S.m. 146 Abb. M. 30.—.

A. WINK, Die Kuhhornstossverletzungen des Auges nach dem Material der Marburger Univ.-Augenklinik. Inaug.-Diss. Marburg. 1920.

A. SCHNEIDER, The microbiology and microanalysis of foods. Philadelphia. 1920. 262 p.

O. NÄGELI, Krankheiten der blutbereitenden Organe einschl. der Drüsen mit innerer Sekretion. Leipzig, G. THIEME, 1920.

Diagnost. u. therapeut. Irrtümer.

H. GEOFFROY ST. HILAIRE, L'élevage au Maroc. Paris, CHALLAMEL, 1920. 2 vol. 260 p.

B. VAN DER BRUG en S. HEPKEMA, De kaasbereiding aan de fabriek. 's Gravenhage, Algem. Ned. Zuivelbond, 1920.

R. GOLDSCHMIDT, Die quantitative Grundlage von Vererbung und Artbildung. Berlin, J. SPRINGER, 1920. 163 S. M. 38.—.

Vorträge und Aufsätze über Entwicklungsmechanik der Organismen. Hrsg. von W. ROUX. H. 24.

E. BRESSLAU, The mammary apparatus of the mammalia. London, METHUEN & Co., 1920. 145 p. Sh. 7.6.

P. PELTEN, Eine kritische Betrachtung der modernen Kadaververwertung. Inaug.-Diss. Hannover. 1920.

„*Was man wissen muss*". nr. 16 [Vererbungs-Nummer. Bearb. von LOTZE unter Mitw. von A. WULF, A. LUTHER und R. STEIN]. Leipzig, J. SCHORPP, 1920. M. 1.—.

K. HRUSKA, Untersuchungen über Bakterizidie des Harnes gesunder Tiere. Inaug.-Diss. Wien. 1919.

L. LIETAERT PEERBOLTE en H. C. L. E. BERGER, Vleeschkeuringswet en haar uitvoering toegelicht. Alphen, N. SAMSON, 1920. Gr. 8°. XVII + 124 blz. Geb. f 3.75.

DU BUY.

REFERATEN.

Chloroform als anthelminticum.

In het Journ. of The Americ. Vet. Med. Assn. Sept. 1919, zet HALL zijn beschouwingen over diverse wormmiddelen voort. In dit artikel beveelt hij chloroform aan als een waardevol middel tegen Uncinariasis. Het is dan ook een bestanddeel van het in den handel zijnde mengsel van HERMANN.

HALL en FOSTER vonden reeds experimenteel als minimale dosis 0.2—0.3 cc per K.G. lichaamsgewicht.

Echter heeft chloroform een vrij sterk giftige werking. Pathologisch-anatomisch treden daarbij leververanderingen het meest op den voorgrond, voorts blijkt soms degeneratie van nieren en hart aanwezig. De schrijver geeft hierbij o. m. enkele behandelingsmethoden aan, waarop bij den mensch herstel volgde. Zoo wendde FARQUHAR bicarb. natric. aan per os, per rectum of subcutaan. JENSEN vond adrenaline van waarde, SIMONDS suiker per os,

HALL heeft nu een aantal honden chloroform in uiteenloopende doseering, op verschillende wijzen ingegeven en daarna nagegaan hoeveel wormen van de verschillende soorten de patient deponeerde. Na eenigen tijd werd het dier gedood en het aantal nog aanwezige wormen opgemaakt.

In tegenstelling met andere onderzoekers (SCHUTZ o. a.) vond hij dat honden doses van 0.2—0.3 cc per kilo (dus de minimale dosis) tamelijk wel verdroegen. Wel kan bij 0.3 cc per kilo soms een lichte levernecrose ontstaan die microscopisch nog langer dan 2 weken na het opnemen van de chloroform is te constateeren, doch overigens blijven geen nadeelige gevolgen achter.

Deze doseering gaf gemiddeld 50% resultaat voor Uncinariasis, volgens HALL beduidend hooger dan met thymol of santonine te bereiken resultaten. Evenwel is herhaling der kuur noodzakelijk. Hij beveelt aan de chloroform in 30 cc ol. ricini toe te dienen.

Het ingeven in zachte gelatine kapsels gevolgd door ol. ricini gaf in verschillende gevallen minder goed resultaat. Voor andere wormen was de afdrijvende werking gering.

Wat betreft hoogere doseering, deze raadt HALL niet aan, Doses van 0.4—0.6 cc per kilo lichaamsgewicht geven bij normale honden een gastro-enteritis haemorh. die minstens 4 dagen blijft Na een dosis van 0.3—0 4 cc per K.G. tractus digest. na 5-7 dagen weer tamelijk wel hersteld. Na doses van 1—2 cc per K.G. duurt volledig herstel van den digestietractus wel 1-2 maanden.

Het toedienen van ol. chenopod. in zachte of oplosbare elastische kapsels van gelatine. (M. C. HALL en MEYER WIGDOR, Journ. of The Americ. Vet. Med. Assn. November 1919).

De schrijvers hebben bovengenoemde wijze van toedienen vergeleken met andere methodes naar aanleiding van een ongunstig oordeel geveld door DARLING, BARBER en HACKER (The heatment of hook worm infection. J, Am. M. Assn. Febr. 1918). HALL en MEYER WIGDOR komen tot andere conclusies en toonen zich voorstanders der zachte capsule, die in zich tevens de voordeelen der harde vereenigt. Men moet hierbij echter niet uit het oog verliezen dat de door DARLING, BARBER en HACKER gevonden uitkomsten betrekking hebben op den mensch en verkregen werden enkel uit clinische gegevens en faecesonderzoek op parasieten eieren.

HALL en MEYER WIGDOR hebben proefhonden op verschillende wijzen ol. chenopod. toegediend, in zachte capsules; in harde, al of niet met purgans, gemengd met ol ricini of ol oliv. enz. Allereerst hebben zij gedurende 4 of meer dagen na het ingeven het aantal in de faeces uitgescheiden wormen nagegaan en daarna na afmaken het aantal nog in het darmkanaal aanwezige. Tenslotte hebben zij een aantal honden ol. chenopod. in zachte capsules toegediend en de dieren na korter of langer tijd afgemaakt om na te gaan waar de capsules zich openden, hoe snel zij werden verteerd en dergelijke.

De anthelmintische waarde der verschillende methodes beoordeelden zij naar het effectief bij Ascariasis en Uncinariasis. Tegen

Ascariden toch geldt ol. chenopod. als een zeer goed middel (veel minder tegen Taenia of Dipylidium, waarvoor Aspid. filix mas of Kamala de voorkeur verdienen) zoodat de resultaten ten opzichte van deze vrij betrouwbaar zijn als gegevens voor de bruikbaarheid der methode. Bij Uncinariasis is dit echter in veel geringer mate het geval.

Hun bleek de uitwerking der ol. chenopod. het best, wanneer deze werd toegediend in zachte capsules onmiddellijk vergezeld van ol. ricini. Het openen der capsules bleek hun steeds in de maag te geschieden, doch het werd aanzienlijk verhaast door de ricinusolie. Als gevolg daarvan was de ol. chenopod. ook vroeger in het darmkanaal, dan zonder purgans het geval was, in sommige gevallen zelfs 1 uur eerder. Zonder purgans bleken de capsules in de maag in 1—2 verteerd, met ol. ricini was dit soms in 30 min. reeds geheel of ten deele het geval. HALL en MEYER WIGDOR schrijven dit toe aan vermeerderde secretie van digestieve vloeistoffen en verhoogde peristaltiek.

Nadrukkelijk bestrijden zij de meening als zou men bij een wormkuur eerst het wormmiddel en pas een tijd later een purgans moeten toedienen, omdat het eerste anders door verhoogde peristaltiek te snel den digestietractus zou doorloopen.

Hun opinie is dat in de maag juist absorptie van het wormmiddel is te vreezen, vóór dit de verblijfplaats der parasieten bereikt. Dit gevaar zou door het gelijktijdig toedienen van een purgans vermeden worden.

Tests of the administration of anthelminties in entericcoaten soft gelatine (soluble elastic) capsules. (M. C. HALL, Journ. of The Americ. Vet. Med. Assn. December 1919).

In de maag wordt van een anthelminticum een deel geresobeerd. Voorts wordt het verdund door den maaginhoud, zoodat door dit alles een groot deel der anthelmintische waarde kan verloren gaan. Om dit te coupeeren schijnt het logisch het wormmiddel van een zoogen. „enteric coat" te voorzien in 't algemeen bestaande uit stoffen, die door het zure maagsap niet worden aangetast, als talk-schellak, phenyl-salicylaat, keratine en in formaline geharde gela ine.

HALL heeft bij honden een aantal proeven genomen met deze „enteric-coated" praeparaten. De resultaten bleken in 't algemeen zeer onvoldoende. Alleen de talk-schellak hulsels schenen hierop een uitzondering te maken, tenminste wat betreft de werking tegen ascariden (hij bereikte 100% effectief) en uncinarien (40% effectief). Bij deze proef werd ol. chenopod. toegediend in de door hem vroeger aangegeven doseering (ref. Tijdschr. v. Diergeneesk. 1 Mei 1919) en wel in zachte capsules, die later met een talk-schellak praeparaat omhuld waren. HALL is echter geneigd aan te nemen dat hier de gunstige werking niet te danken is aan het omhulsel, - daar dit soms reeds in den mond openging, in andere gevallen tot in het ileum intact bleef.

Zachte capsules behandeld met 1% formaldehyd gedurende ½—1 min. bleken nog veel minder bruikbaar. Na ½—1 jaar worden

zij zoo hard, dat ze den geheelen digestietractus ongeopend passeeren. Ook bij eerder toedienen is het anthelmintisch effect van het er in bevatte wormmiddel zeer gering in sommige gevallen zelfs nihil.

De schrijver geeft boven deze omhulsels de voorkeur aan laxantia als ol. ricini, die de absorptie en het insult der slijmvliezen over een zoo groot mogelijk oppervlak verdeelen en tegelijkertijd de periode van absorptie verlengen. GELDOF.

Een belangwekkend geval van cryptorchidie.

Onder bovenstaanden titel beschrijft FREDERICK HOBDAY in *The Veterinary Journal* van *Januari* 1920 een castratie van een tweejarigen klophengst. Bij het uitwendig onderzoek bleek dat rechts een castratielitteeken aanwezig was, terwijl bij exploitatie de aanwezigheid van een testikel in het linker lieskanaal niet was vast te stellen. De buikholte werd dus geopend en nadat de zaadstreng van de ontbrekende testikel was gevonden, kon deze tusschen de darmlissen worden vervolgd. Deze zaadstreng was echter vrij lang, zoodat de testikel niet kon worden bereikt. Door tractie kan men toch voelen, dat zich aan het einde een fluctueerend voorwerp bevond van vrij grooten omvang. Men slaagde erin een lus van koord om de streng te leggen en met behulp van een ecraseur de testikel af te snoeren, die dus in de buikholte terugviel. Na 4 dagen was de patient dood, tengevolge van een opgetreden peritonitis.

Bij de sectie bleek de testikel cysteus uitgezet, de grootte en vorm van een Rugby-voetbal te hebben en een chocoladekleurige vloeistof te bevatten. Er waren aanwijzingen, dat het aanvankelijk een multiloculairecyste was. Testiculair weefsel kon worden aangetoond, evenals de vaatplexus in de zaadstreng.

In hetzelfde nummer van genoemd tijdschrift beschrijft W. J. ASCOTT nog een klophengstcastratie. Aanvankelijk meende de operateur, dat beide testikels in het lieskanaal aanwezig waren, de rechter was zelfs makkelijk buiten het lieskanaal te pakken.

Het bleek echter bij de operatie, dat de voorwerpen, welke hij in het rechter, zoowel als in het linker lieskanaal gevoeld had, niet de testikels waren, doch abnormaal groote inguinale klieren. De operateur besloot daarna de operatie voort te zetten, met het resultaat, dat beide testikels uit het abdomen konden worden verwijderd. Het artikel wordt begeleid door een foto, waarop beide testikels en beide inguinale klieren zijn afgebeeld.

Een hard epithelioma in de voorhoofds- en kaakboezem bij een merrie, door J. F. D. TUTT in *The Veterinary Journal, December* 1919.

Een 20-jarig paard had gedurende eenige maanden een etterige neusuitvloeiing, tengevolge van een sinusitis. Met het oog hierop werden voorhoofds- en kaakboezem getrepaneerd, doch men kon geen goede communicatie krijgen tusschen beide boezems, zoodat vermoed werd, dat daar een obstructie was. Dit bleek ook zoo te zijn, er was een tumor aanwezig, die de verbinding tusschen beide

boezems afsloot. Met een tang werd een gedeelte daarvan verwijderd, waardoor dan ook communicatie was verkregen. Deze bleef echter niet lang bestaan, want na een week was er geen verbinding meer, terwijl de kaak op die plaats ook bombeerde. Weer werd getrepaneerd en toen bleek, dat de geheele voorhoofdsboezem en de kaakboezem waren opgevuld met tumorweefsel, dat innig met de beenige septa was vergroeid. Er werd geadviseerd tot opruimen. Bij de sectie constateerde men, dat de geheele linker frontaalboezem en de groote kaakboezem met het tumorweefsel waren gevuld, de 5e kies in de bovenkaak was carieus en zat los in zijn alveole. Verder plantte het weefsel zich voort tot in de neus. Het microscopisch beeld was dat van een typisch hard epithelioma, met sterk cellulair karakter.

Luxatie van het ellebooggewricht.

The Veterinary Journal van *October* 1919 bevat een artikel door E. MORGAN, waarin hij een geval van luxatie van het ellebooggewricht bij een poney beschrijft. Het dier werd onder den zadel gereden en kwam te vallen. Springende op drie beenen kwam het na veel moeite thuis, waar een luxatie werd geconstateerd. Het been stond buitenwaarts onder een hoek van 45° en werd stijf gestrekt. De omgeving van het gewricht was gezwollen, crepitatie was niet waar te nemen, terwijl de processus olecrani zich mediaal van de mediale condyl bevond, inplaats van in de fosfer olecrani. Door trekken of draaien van het been konden de gewrichtseinden van humerus en radius en ulna niet op hun plaats gebracht worden. Het dier werd nu neergelegd, een touw boven de carpus en boven den hoef bevestigd en een plank tegen de mediale zijde van het elbooggewricht gezet. Aan ieder touw trokken twee man naar voren en beneden, terwijl twee man krachtig de plank tegen het olecranum drukten. Met een klap hernam het gewricht zijn normale positie. Een steunverband werd aangelegd. Na een week kon de poney het been al vrij goed bewegen en belasten en na eenige maanden deed het dier weer dienst als voor het ongeval.

In dezelfde aflevering van *The Veterinary Journal* beschrijven J. EWING JOHNSTON en FREDERICH HOBDAY een geval van femurfractuur, welke optrad, nadat een paard was neergeworpen voor de cornageoperatie. Het dier had reeds rugligging en de keelstreek was voor de operatie voorbereid toen het dier een heftige poging tot verzet deed. Er werd daarbij een dof gekraak gehoord en dadelijk daarop zag men de musculatuur van het dijbeen verslappen. De palpatie leerde, dat hier een fractuur van de femur was ontstaan. De vraag rijst, of een dier meer aan dergelijke fracturen is blootgesteld, wanneer de touwen, waaraan het dier bij rugligging hangt, strak gespannen zijn, dan wanneer die eenige speling toelaten. De meeningen hieromtrent loopen uiteen.

Wondbehandeling met „Bipp".

In de *Veterinary Journal Vol. 75 No. 5*, publiceert E. W. S. PRATT een rapport over de behandeling van wonden met „Bipp" = *Bismuth, jodoform, paraffine pasta*, een pasta, waarmede vooral in

de oorlogschirurgie bij den mensch uitstekende resultaten zijn bereikt en die in navolging daaraan ook in de veterinaire chirurgie met veel succes is toegepast. Alvorens de pasta te appliceeren moet de wond mechanisch worden gereinigd van alle eventueel aanwezige necrotische deelen. Daarna moet de wond met gaas worden gedroogd, de pasta hecht zich dan beter op de wond en doordringt ook beter de weefsels. Daarom is het ook niet aan te raden de pasta te gebruiken voor bloedende wonden. Wanneer de wond dus gereinigd en gedroogd is, wordt de pasta over de wond gewreven, daarbij zorg dragende, dat alle deelen van de wond er mede bedekt zijn, vooral daar, waar necrotische deelen zijn verwijderd. Wonden met weinig of geen secretie kunnen worden gehecht of worden onder verband behandeld. Gehechte wonden moeten ook uitwendig met de pasta worden bestreken. Een verband kan 4—10 dagen blijven zitten, naar gelang de wond veel of weinig secerneert.

De volgende zijn de voordeelen:

1. De pasta blijft langer in de wond dan andere antiseptica, door haar groot adhesief vermogen.
2. Wonden behoeven niet zoo vaak verbonden te worden, men spaart dus verbandmateriaal.
3. De pasta prikkelt de weefsels niet, werkt zelfs pijnstillend.
4. De kans op genezing op den eersten weg van operatiewonden is grooter.
5. De resultaten zijn uitstekend.
6. De kosten zijn geringer, doordat veel verbandmateriaal wordt gespaard en de wonden vlugger genezen. Men heeft slechts weinig pasta noodig.

Het artikel bevat een recept van de pasta.

In een lijst, waarin 16 gevallen van wondbehandeling met „Bipp" worden beschreven, kan men de goede resultaten nagaan.

Uit een ander artikeltje over wondbehandeling met „Bipp", door Henry B. Eve in hetzelfde nummer der *Veterinary Journal* blijkt, dat honden soms toxische verschijnselen vertoonen na de behandeling met „Bipp", waarschijnlijk toe te schrijven aan de verontreiniging van Bismuth met lood.

In de *Veterinary Journal* Vol. 75 No. 3 vinden we door Major Bagshaw beschreven een *operatiemethode van hoefkraakbeenfistel*, waarmede hij gedurende den oorlog goede resultaten verkreeg.

De hoef wordt voor de operatie voorbereid en nadat het dier is neergeworpen, wordt het te opereeren been uitgebonden op een wijze, welke ons duidelijk wordt gemaakt door een tweetal afbeeldingen en een nadere omschrijving. De wijze van uitbinden verschilt al naar de fistel zich aan de laterale of mediale zijde bevindt. De patient wordt in chloroformnarcose gebracht.

Nadat de fistel(s) is (zijn) gesondeerd en om de plaats en richting van de haard vast te stellen, wordt in het gebied van het voorste gedeelte van het hoefkraakbeen een paar c.M. boven de kroon een elipsvormig stuk huid weggenomen, 2—3 c.M. lang en ± 1½

c.M. breed. Daarna wordt een dergelijke opening gemaakt boven de kroon, correspondeerend met het achterste deel van het hoefkraakbeen (zie fig.). Met een saliblad wordt het kraakbeen van de huid losgemaakt, beginnend aan de ballen, van achteren naar voren, tot het mes in de voorste opening zichtbaar wordt. Het mes door de voorste opening brengende kan het kraakbeen in zijn voorste gedeelte van de huid worden losgemaakt. Op dezelfde wijze wordt daarna aan de binnenzijde de verbinding van het hoefkraakbeen met zijn omgeving verbroken, daarbij zorg dragende dat de gewrichtskapsel niet wordt beleedigd.

Is het voor en achter geheel los, dan kan men het in zijn geheel excideeren, snijdende van binnen naar buiten. Mocht nog een klein stukje kraakbeen zijn achtergebleven, dan kan dat makkelijk met een curet of renet worden verwijderd. Met een klein electrisch lampje, dat men in de voorste opening houdt, kan men het operatieveld goed belichten. Daarmede is de operatie voltooid en wordt een antiseptisch verband geappliceerd, dat 14 tot 21 dagen kan blijven zitten, tenzij een temperatuursverhooging van de patient erop wijst, dat verbandwisseling noodzakelijk is. De genezingsduur varieert van 21—30 dagen.

Voordeelen:

1. Hoefwand en kroon blijven intact.
2. De nabehandeling is gemakkelijk.
3. De operatie verloopt snel (5—10 minuten). LORAN.

Vreemde lichamen in het maagdarmkanaal bij paarden.

In het Berlin. Tier. Woch. 1919, blz. 489 vermeldt ATZÖNGER het volgende: een paard had, waarschijnlijk bij het ingeven van medicijnen, een zilveren lepel doorgeslikt van 22 c.M. lengte en 5 c.M. (grootste) breedte. Het dier had later dikwijls na het opnemen van voedsel braakbewegingen echter steeds van korten duur; eerst had het lichte koliekverschijnselen en den volgenden dag werd de lepel tussen de mestballen gevonden. Hij had langer dan een half jaar in het paardelichaam, waarschijnlijk in de maag, vertoefd.

BORCHARDT vond bij een paard, dat wegens koliek geslacht was, in de maag een half hoefijzer, 250 gram wegende. De koliekaanvallen waren tussen de maaltijden opgetreden. Het dier was langzamerhand vermagerd.

Cesol tegen koliek.

In Duitschland wordt in den laatsten tijd dikwijls tegen koliek bij paarden cesol gebruikt. Het is een met arecoline verwant middel dat door MERCK in den handel wordt gebracht in ampullen die één dosis bevatten (7.5 c.c. van een 50% oplossing) en ook in tabletvorm. FINDEISEN (Berl. Tier. Woch. 1920 blz. 88), HEINZ. (Tier. Rundschau 1920 blz. 369) en anderen bevelen het middel aan. Het werkt ongeveer als arecoline maar is volgens FINDEISEN te verkiezen daar de werking minder stormachtig is maar langzamer en gelijkmatig en het geen tetanie der darmspiervezelen veroorzaakt; men kan zonder bezwaar een tweede en derde dosis geven. Toepassing liefst intra musculair daarna subcutane inspuiting zwelling op de injectieplaats optreedt.

VRIJBURG.

STAAT van de gevallen van besmettelijke veeziekten, in Nederland geconstateerd gedu de maand *October 1920*.

Opgemaakt door het Ministerie van Landbouw, Nijverheid en Handel.

(De cijfers tusschen haakjes duiden het aantal eigenaren aan onder wier vee de ziekte geconstateerd).

Provincie.	Veepest.	Longziekte.	Mond- en klauwzeer	Kwade droes en huidworm.	Schurft bij paard en schaap.	Schaapspokken.	Rotkreupel.	Vlekziekte.	Trichinenziekte.	Miltvuur.	Hondsdolheid. Bij hond.
Noord-Brabant	—	—	(203)	—	30 (1)	—	—	5 (5)	—	1 (1)	—
Gelderland ..	—	—	(163)	—	—	—	—	1 (1)	—	1 (1)	—
Zuid-Holland	—	—	(45)	—	2 (2)	—	8 (2)	11 (8)	—	2 (2)	—
Noord-Holland	—	—	(33)	—	35 (4)	—	210(16)	—	—	1 (1)	—
Zeeland	—	—	(99)	—	—	—	—	—	—	—	—
Utrecht	—	—	(13)	—	—	—	—	—	—	1 (1)	—
Friesland	—	—	(69)	—	5 (1)	—	59 (5)	7 (6)	—	3 (2)	—
Overijsel.	—	—	(150)	—	—	—	—	—	—	—	—
Groningen....	—	—	(78)	—	—	—	7 (1)	—	—	—	—
Drenthe	—	—	(112)	—	68 (4)	—	—	—	—	—	1(1
Limburg	—	—	(131)	—	—	—	—	—	—	1 (1)	—
HET RIJK..	—	—	(1096)	—	140(12)	—	284 (24)	24 (20)	—	10 (9)	1(1
Vroeger geconstateerde ziektegevallen, welke begin October 1920 nog niet geëindigd waren.											
Noord-Brabant	—	—	(154	—	—	—	33 (1)	—	—	—	—
Gelderland....	—	—	—	—	*a*) 1 (1)	—	—	—	—	—	—
Zuid-Holland	—	—	—	—	*a*) 3 (1) 26 (1)	—	108 (2)	—	—	—	—
Noord-Holland	—	—	(49)	—	*a*) 1 (1)	—	192 (2)	—	—	—	—
Friesland.....	—	—	— (114)	—	*a*) 3 (3) 113 (12)	—	— 51 (9)	—	—	—	—
Overijsel	—	—	—	—	98 (9)	—	—	—	—	—	—
Groningen....	—	—	(58)	—	35 (5)	—	7 (3)	—	—	—	—
Drenthe.....	—	—	(88)	—	376 (27)	—	—	—	—	—	—
HET RIJK .. 8 provinciën.	—	—	(463)	—	656 (60)	—	391(24)	—	—	—	—

a) = paarden.